**DOCTORADO EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA**




Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Departamento de Ingeniería

Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

PNPC-CONACyT

# Política Pública Energética. Una Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México.

Tesis que para obtener el Grado de Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Presenta

José Luis Velázquez Chávez

Director: Dr. Mario E Ibarra Cortés

Asesores: Dra. Genoveva Rosano Ortega, Dr. Edgar Peralta Sánchez

Puebla, México. 2016

**UPAEP – Secretaría General**
Dirección General de Apoyos Académicos
Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.
Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UPAEP – Secretaría General**
Dirección General de Apoyos Académicos
Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.
Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Departamento de Ingeniería

Doctorado en Planeación Estratégica

y Dirección de Tecnología

Se aprueba la Tesis:

Política Pública Energética. Una Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México

Nombre del Alumno:

José Luis Velázquez Chávez

Comité Asesor

Dr. Mario Eduardo Ibarra Cortés

Director de Tesis

UPAEP Vicerrectoría de Posgrados e Investigación

Dra. Genoveva Rosano Ortega

Asesora

Dr. Edgar Peralta Sánchez

Asesor

Puebla, México. 31 de mayo de 2016.

## DEDICATORIA

A mi madre: María del Carmen Chávez Silva, mi guía espiritual

Le dedico este trabajo de investigación realizado con mucho entusiasmo y esmero; una de mis grandes ilusiones era haberlo terminado y mostrárselo, lo cual ya no fue posible, pero sé que desde donde ella se encuentre, estará orgullosa de ver el gran esfuerzo y el resultado con el que se ha logrado terminar este proyecto, mismo que me permite continuar con mi crecimiento profesional.

Mi madre es digna de ser reconocida y admirada, por su lucha en la travesía de su vida, al verse sola en el cuidado de 13 hijos, ante la muerte de mi padre, quedándonos todos en la orfandad, ha sido de gran ejemplo su inmenso esfuerzo realizado por guiar a la familia y sacarla adelante.

Al traerme al mundo me lo mostro, camino conmigo en todo momento, me protegió, me consoló y ahora que ya no está percibo un vacío, siento que necesito de su protección, pero sé que en algún lugar donde quiera que este, sigue orando por todos nosotros en cada momento como lo hacía cuando vivía; fue una mujer que supo entregarse día a día a todas aquellas personas que formaron su mundo y en especial a mí.

Sus palabras y enseñanzas han guiado mi vida, su cariño forjo mi carácter dándole alas para volar, y al seguir sus consejos estoy haciendo realidad mis más bellas ilusiones. Su actitud de dar todo sin recibir nada a cambio es un ejemplo de su gran corazón. Su bondad, su confianza y el amor tan grande que dio a cada uno de sus hijos, así como a todos aquellos que la rodeaban fue un verdadero ejemplo de vida.

También puedo mencionar esos recuerdos cuando solía venerar a todos los santos para darme sus bendiciones y que hoy las hago mías, para encomendar y proteger a todas aquellas personas que amo. El corazón de mi madre fue el más hermoso para albergarme como su hijo, en donde los años no pasaban para ella aunque mi pelo empezara a pintarse de blanco; ese amor perdurara por siempre en mi corazón y hoy puedo agradecerle el permitirme estar siempre en el de ella.

Gracias mamá, por tus enseñanzas hoy puedo enfrentar la vida con seguridad y gran alegría.

También dedico este trabajo a mi familia, por su amor, por su apoyo, optimismo, paciencia y comprensión y por esos bellos momentos de felicidad y amor que juntos hemos compartido.

A mis amigos y personas que generosamente me han ayudado en el andar de mi vida.

## AGRADECIMIENTOS

“Los obstáculos en la vida nos hacen madurar, los éxitos nos hacen reflexionar, y los fracasos nos hacen crecer”

José Mazariegos

Quiero manifestar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas cuyo apoyo y ayuda hicieron posible la realización y existencia de este trabajo de investigación.

A mi director de tesis, el Dr. Mario Eduardo Ibarra Cortés, por su amistad y confianza depositada para el desarrollo y culminación de este proyecto; por su motivación, orientación, experiencia y consejos que me permitieron encauzar el rumbo de esta investigación; por la paciencia y sus palabras incentivadoras de una gran sencillez y fraternidad.

De igual manera, expreso mi más sincero agradecimiento a la Dra. Genoveva Rosano Ortega por su asesoría, motivación, apoyo y valiosas contribuciones en todas las etapas de desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Edgar Peralta Sánchez por su asesoría y por brindar la confianza y los medios necesarios que, estuvieron a su alcance, para llevar a cabo este trabajo.

A la Dra. Beatriz Pico González por su apoyo en todo momento, motivación, paciencia, disponibilidad y por compartir sus conocimientos.

A la empresa Cummins por permitirme la realización de esta investigación, en especial al personal del área de generación de energía quienes amablemente contestaron las encuestas realizadas.

A la empresa ENTERGI “Join Venture” con la empresa Cummins responsable en ese momento de la venta, instalación, servicio y mantenimiento de los sistemas de cogeneración de energía Cummins quienes también participaron en las encuestas efectuadas en el 2014.

## Contenido

**DEDICATORIA** ..... **I**

**AGRADECIMIENTOS** ..... **II**

**Lista de Figuras** ..... **XIII**

**Lista de Tablas** ..... **XVI**

**Lista de Gráficas** ..... **XVIII**

**Lista de Anexos** ..... **XX**

**Resumen** ..... **XXII**

**Abstract** ..... **XXIII**

**Introducción. La dirección estratégica en el sector de los energéticos, la cogeneración eficiente dirigida al Caso: Cummins** ..... **1**

Antecedentes: ..... 3

Modelos Conceptuales ..... 6

El diseño de estrategias ..... 10

La Planificación de estrategias ..... 11

Análisis Estratégico ..... 12

La Estrategia en México ..... 13

Empresas con Dirección Estratégica en México ..... 13

Cogeneración ..... 21

¿Qué es Cogeneración? ..... 21

Tipos de Plantas de Cogeneración ..... 21

La energía en el mundo ..... 25

La Cogeneración en el Mundo ..... 26

La Cogeneración en México ..... 27

Caso Cummins: ¿Por qué Cummins? ..... 29

Conclusión de la introducción ..... 32

**Capítulo 1. Propósito y Organización: Guia para la realización de esta investigación ..... 34**

1.1 Planteamiento del Problema ..... 36

1.2 Preguntas de Investigación ..... 53

1.3 Propósito de la Investigación ..... 56

1.4 Objetivo General ..... 56

1.5 Objetivos Específicos ..... 56

1.6 Justificación de la Investigación ..... 58

1.7 Alcances y Limitaciones ..... 61

1.8 Organización del estudio ..... 64

Conclusión del capítulo ..... 67

**Capítulo 2. Marco Teórico: Etapas para la elaboración de la estrategia y hacia la construción de un modelo de dirección estratégica para la "Cogeneración Eficiente" ..... 68**

2.1 Diseño de estrategias ..... 69

2.1.1 Análisis FODA ..... 71

2.2. Planificación de estrategias ..... 79

2.2.1 Premisas del enfoque de la planeación ..... 79

2.2.2 Un modelo para la planificación estratégica ..... 80

2.3 Análisis de la estrategia a nivel empresa ..... 94

2.3.1 Ubicación del Negocio Medular. ..... 94

2.3.2 La diferenciación del negocio medular. ..... 95

2.3.3 Concentración ..... 98

2.4 Hacia la construcción de un modelo de dirección estratégica para el sector energético "Cogeneración Eficiente" ..... 100

2.4.1 Visión ..... 101

2.4.2 Valores ..... 102

2.4.3 Programas Integrados ..... 102

2.4.4 Proyecciones Financieras ..... 103

2.4.5 Resumen Ejecutivo. ..... 103

2.4.6 Atractivo del mercado y fortalezas de negocio (la matriz de política direccional) .... 105

2.4.7 Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Modelo Propuesto para "Cogeneración Eficiente" ..... 106

2.4.8 Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Modelo Propuesto para "Cogeneración Eficiente" ..... 128

Conclusión del capítulo ..... 151

**Capítulo 3. Metodología de la Investigación: El Estudio del Caso: Una percepción más completa del objeto de estudio ..... 153**

3.1 Introducción ..... 157

3.2 Definición del estudio de caso ..... 159

3.3 La epistemología del estudio de caso ..... 161

3.3.1 Consideraciones epistemológicas ..... 162

3.4 Tipos de estudios de casos ..... 163

3.5 Ética del Caso. ..... 168

3.6 Negociación del Caso ..... 169

3.6.1 Negociación del acceso ..... 170

3.6.2 Negociación del Informe Final ..... 171

3.7 Metodología del estudio de caso ..... 172

3.7.1 Propósito, objetivos y preguntas de investigación ..... 175

3.7.2 Contexto conceptual, perspectivas y modelos teóricos. Revisión de la literatura y formulación de proposiciones. ..... 177

3.7.3. Selección e identidad de la unidad de análisis. Nivel de análisis y selección del caso. ..... 180

3.7.4 Diseño de instrumentos y protocolos. Métodos y recursos de la investigación. ..... 181
3.7.5 Proceso de recolección de la evidencia. ..... 182
3.7.6. Registro y clasificación de los datos. ..... 184
3.7.7 Análisis de la evidencia: análisis del caso Cummins. ..... 184
3.7.8. Análisis de la evidencia: análisis global del caso. ..... 186
3.7.9 Conclusiones generales, rigor y calidad del estudio, e implicaciones de la investigación. Informe final. ..... 187
3.8 Redacción y elaboración del informe ..... 188
3.9 Duración del estudio de caso ..... 190
Conclusión del capítulo ..... 191
**Capítulo 4. Caso Cummins: Desarrollo de la Dirección Estratégica a nivel global de parte del Corporativo Cummins y su extensión a la región del ABO de México y Centroamérica .. 192**
4.1 Antecedentes. ..... 201
4.1.1 ¿Por qué Cummins? ..... 202
4.1.2 Cambio y Cultura ..... 207
4.1.3 Tres Líderes ..... 211
4.1.4. ¿Quién es Cummins? ..... 217
4.1.5. ¿Qué hace Cummins? ..... 218
4.1.6 ¿Cuál es su historia? ..... 219
4.1.7 Cummins en el Mundo ..... 276
4.1.8 Crónicas, semblanzas y testimonios del personal directivo del corporativo Cummins ..... 280
4.2 Modelo de Negocio Cummins ..... 291
4.2.1 ¿Quién es Cummins? ..... 293
4.2.1.2 Declaración de Visión ..... 298
4.2.1.3 Comunicado de Misión ..... 300

4.2.1.4 Valores ..... 301
4.2.1.5 Personalidad ..... 302
4.2.1.6. Características de rendimiento ..... 302
4.2.2 ¿Qué hace Cummins? ..... 303
4.2.2.1 Objetivos corporativos generales ..... 304
4.2.2.2 Principios Estratégicos ..... 304
4.2.2.3 Arboles meta complementarios para cada unidad de negocio ..... 305
4.2.2.4 Mediciones para el éxito del Sistema Operativo Cummins (COS) ..... 306
4.3 Sistema operativo Cummins COS ..... 308
4.3.1. Como se trabaja en equipo en Cummins ..... 308
4.3.2. Propósito de COS ..... 309
4.3.4 COS es como Cummins trabaja ..... 310
4.3.5 Las 10 practicas ..... 310
4.3.6 La administración funcional de los procesos de negocio ..... 319
4.3.7 Equipo de funciones busca obtener resultados ..... 320
4.4 Excelencia funcional ..... 320
4.4.1 Doble responsabilidad de una función en el apoyo a los resultados empresariales ..... 321
4.4.2 Qué funciones proporciona ..... 321
4.4.3 Marco de la excelencia funcional ..... 321
4.4.4 Para lograr el propósito de la excelencia funcional, cada función debe: ..... 322
4.4.5 Prioridades de la excelencia funcional basada en los requerimientos del negocio ..... 322
4.4.6 Listas de control de la función ..... 323
4.4.7 Las funciones son responsables de las mejores prácticas ..... 324
4.4.8 Desarrollo de habilidades funcionales basadas en los negocios “brechas”/prioridades ..... 324

4.4.9 Funciones del negocio de soporte al cliente ..... 324
4.4.10 Funciones de soporte al negocio ..... 325
4.4.11 Etapas para establecer la excelencia funcional ..... 325
4.5 Cadena de suministro ..... 326
4.5.1 Iniciativas Fundacionales –F- y Transformacionales –T- ..... 328
4.5.2 Excelencia funcional cruzada se centra en ganar en las transferencias para mejorar el SPEED. ..... 329
4.5.3 La calidad de la cadena de suministro ..... 330
4.6 Las prácticas del liderazgo de COS ..... 331
4.6.1 Enfoque total para dirigir la práctica de COS para mejorar el rendimiento ..... 332
4.7 Evaluación de procesos ..... 334
4.7.1 Uso de COS para identificar problemas de proceso ..... 334
4.7.2 Preguntas para la práctica 1: Poner al cliente primero y proporcionarle valor real .... 335
4.7.3 Preguntas para la práctica 2: Sincronizar flujos (materiales, físicos y de información) ..... 336
4.7.4 Preguntas para la práctica 3: La calidad del diseño en cada paso del proceso ..... 336
4.7.5 Preguntas para la práctica 4: Incluir a la gente y promover equipos de trabajo ..... 337
4.7.6 Preguntas para la práctica 5: Asegurar que las herramientas y el equipo están disponibles y capaces. ..... 338
4.7.7 Preguntas para la práctica 6: Crear excelencia funcional ..... 338
4.7.8 Preguntas para la práctica 7: Establecer el ambiente correcto ..... 339
4.7.9 Preguntas para la práctica 8: Trato preferencial a proveedores como socios ..... 340
4.7.10 Preguntas para la práctica 9: Seguimiento a técnicas para la solución de problemas comunes. ..... 340
4.7.11 Preguntas para la práctica 10: Usar “Six Sigma” como método primario de mejora de proceso ..... 341

4.8 Herramientas comunes de COS ..... 341
4.8.1 Herramientas para la práctica 1 de COS: Poner al cliente primero y proveerlo de valor real. ..... 342
4.8.2 Herramientas para la práctica 2 de COS: Sincronizar flujos (materiales, físicos y de información) ..... 343
4.8.3 Herramientas para la práctica 3 de COS: La calidad del diseño en cada paso del proceso ..... 343
4.8.4 Herramientas para la práctica 4 de COS: Incluir a la gente y promover equipos de trabajo. ..... 345
4.8.5 Herramientas para la práctica 5 de COS: Asegurar que las herramientas y el equipo están disponibles y capaces. ..... 346
4.8.6 Herramientas para la práctica 6 de COS: Crear excelencia funcional ..... 347
4.8.7 Herramientas para la práctica 7 de COS: Establecer el ambiente correcto ..... 348
4.8.8 Herramientas para la práctica 8 de COS: Trato preferencial a proveedores como socios ..... 350
4.8.9 Herramientas para la práctica 9 de COS: Seguimiento a técnicas para la solución de problemas comunes. ..... 351
4.8.10 Herramientas para la práctica 10 de COS: Usar “Six Sigma” como método primario de mejora de proceso ..... 352
4.9 Diagnóstico y Formulación de la Estrategia ..... 352
4.9.1 Ambiente Externo ..... 356
4.9.2 Ambiente Interno ..... 360
4.10 Comportamiento Estratégico ..... 371
4.10.1 Resultados de las operaciones ..... 371
4.10.2 Margen Bruto ..... 371
4.10.3 Otros ingresos, netos ..... 372
4.11 Desempeño ..... 374

4.12 Condiciones del mercado en la industria energética ..... 376
4.12.1 La industria energética en México ..... 376
4.13 Prospectiva de gas natural 2014-2028 en México (SENER, 2014) ..... 382
4.13.1 Marco regulatorio del gas natural en México ..... 383
4.13.2 Mercado internacional de gas natural ..... 384
4.13.3 Mercado nacional de gas natural ..... 387
4.13.4 Prospectivas de gas natural en México ..... 395
4.14 Perfiles de los competidores de Cummins en la Industria de la Generación de Energía Eléctrica con Gas Natural ..... 398
4.14.1 Segmento de generación de energía de Cummins ..... 398
4.14.2 Caterpillar "CAT" ..... 400
4.14.3 Tognum (MTU) (Grupo Tognum, 2012) ..... 403
4.14.4 Kohler / SDMO (Grupo Kohler) (Kohler Co, 2014) ..... 409
4.14.5 GE Jenbacher (General Electric Co, 2014) ..... 411
4.14.6 FG Wilson (Grupo CAT) ..... 416
4.14.7 Generac (Generac, 2015) ..... 417
4.14.8 Mitsubishi (MHI) ..... 423
4.15 Perspectivas Futuras ..... 429
4.15.1 Perspectivas en el mercado global de la energía ..... 429
4.15.2 Perspectivas en el mercado nacional de la energía (SENER, 2014) ..... 437
4.15.3 Perspectivas sobre el medio ambiente ..... 439
4.15.4 Perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono (OCDE/IEA, 2011) .. 443
4.15.5 Perspectivas sobre el mercado nacional de la cogeneración con la nueva reforma energética ..... 446
4.15.6 Perspectivas a corto y largo plazo en Cummins ..... 448

4.15.7 Perspectivas de la competencia de Cummins ..... 450

Conclusión del capítulo ..... 470

**Capítulo 5. Resultados Finales –Desenlace de la investigación y propuesta del modelo de "Cogeneración Eficiente" ..... 472**

5.1 Antecedentes ..... 472

5.2 Resultados del análisis de las etapas de la dirección estratégica para obtener el modelo de dirección estratégica que presentan los expertos: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson ..... 474

5.3 Resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio. ..... 477

5.4 Resultados obtenidos en el trabajo de investigación. ..... 482

5.4.1 Resultados de las respuestas a las preguntas del cuestionario del personal encuestado ..... 483

5.4.2 Resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México ..... 484

5.4.3 Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México ..... 485

5.4.4 Resultados del análisis del estado "Hipótesis de primer grado" ..... 485

5.4.5 Resultados del análisis del estado "Hipótesis de segundo grado" ..... 485

5.4.6 Resultado del análisis de la estructura de las "Etapas de la Dirección Estratégica" del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias ..... 486

5.4.7 Resultados de los objetivos ..... 486

5.4.8 Resultados del propósito ..... 486

5.5 La sustentabilidad: Búsqueda de un equilibrio, la preservación del medio ambiente ..... 487

5.6 Académicos vs Cummins: Procesos utilizados, las metodologías y las herramientas que incorpora la dirección estratégica en ambos campos. ..... 487

5.7 Propuesta del modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México ..... 491

5.8 Líneas de investigación futuras derivadas de este estudio ..... 492

Conclusión del capítulo ..... 494

**Capítulo 6 Análisis de la investigación – Reflexiones caso Cummins y modelo propuesto "cogeneración eficiente" ..... 496**

6.1 Antecedentes ..... 496

6.2 Análisis y discusión de los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos ... 499

6.2.1 Grado de posicionamiento de la dirección estratégica en la empresa Cummins ..... 499

6.2.2 Análisis de los resultados de las preguntas de investigación ..... 503

6.2.3 Interpretación de la hipótesis de primer grado ..... 506

6.2.4 Distinción de las hipótesis de segundo grado ..... 507

6.2.5 Estudio de los objetivos ..... 509

6.2.6 Corroborar el propósito ..... 512

6.2.7 Conclusión del análisis y discusión de los resultados. ..... 513

6.3 Análisis e interpretación de la dirección estratégica del "Caso Cummins" comentarios y reflexiones. ..... 516

6.3.1 Análisis e interpretación de la dirección estratégica del "Caso Cummins" ..... 516

6.3.2 Comentarios y reflexiones de la dirección estratégica del "Caso Cummins" ..... 518

6.4 Análisis de la utilidad del modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración basado en el caso Cummins y los expertos en dirección estratégica: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson. ..... 519

Conclusión del capítulo ..... 520

**Conclusiones finales – Reflexiones de la dirección estratégica "Caso Cummins" y sector energético "cogeneración eficiente" ..... 522**

**Bibliografía ..... 805**

## Lista de Figuras

Figura 1. Organización de la Introducción ..... 5
Figura 2. Proceso de Planeación Integrada de Patrick J Below ..... 6
Figura 3. Proceso de Dirección Estratégica de David ..... 8
Figura 4. Modelo Básico de Johnson del Proceso de Dirección Estratégica ..... 9
Figura 5. Proceso de elaboración y ejecución de una estrategia de Thompson ..... 10
Figura 6. Esquema Analítico de los Modelos de Henry Mintzberg ..... 11
Figura 7. Modelo de Negocio Probado de Procter & Gamble ..... 18
Figura 8. Fortalezas del Negocio GE/Atracciones del Mercado Fortalezas del Negocio ..... 20
Figura 9. Principios de Cogeneración ..... 22
Figura 10. Organización del Capítulo 1 ..... 35
Figura 11. Fuentes de Perdidas de Energía Eléctrica ..... 45
Figura 12. Flujo de Energía Eléctrica en el Sistema Global en Mtoe ..... 47
Figura 13. Visión de Futuro del Sistema Eléctrico Mexicano ..... 51
Figura 14. Organización del Capítulo 2 ..... 70
Figura 15. Relación entre las fuerzas externas clave y una empresa ..... 72
Figura 16. Las cinco fuerzas que forman la competencia industrial ..... 83
Figura 17. Generadores de la Globalización ..... 90
Figura 18. La Cadena Genérica de Valor de Porter ..... 96
Figura 19. Marco del Plan Estratégico ..... 104
Figura 20. Diagrama de evaluación de la estrategia ..... 135
Figura 21. Organización del Capítulo 3 ..... 156
Figura 22. Propuesta de diseño metodológico del estudio de casos ..... 174
Figura 23. Metodología de Yin ..... 175
Figura 24. Organización del Capítulo 4 (Primera Parte) ..... 193
Figura 25. Organización del Capítulo 4 (Segunda Parte) ..... 194
Figura 26. Cummins un líder mundial ..... 277
Figura 27. Modelo de negocio Cummins ..... 292
Figura 28. Árbol meta para cada unidad de negocio ..... 306
Figura 29. Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins ..... 311
Figura 30. Entradas y salidas del modelo de negocio Cummins ..... 327

Figura 31. Formato de un árbol meta para cualquier unidad de negocio Cummins ..... 355
Figura 32. Proceso en cascada del árbol meta de Cummins ..... 356
Figura 33. Nuevo modelo del sector eléctrico ..... 379
Figura 34. Distribución de precios marginales por región de transmisión ..... 382
Figura 35. El nuevo diseño institucional..... 384
Figura 36. El nuevo modelo de la industria de gas natural en México ..... 385
Figura 37. Consumo mundial de gas natural en 2013..... 386
Figura 38. Comercio exterior de gas natural en 2013 ..... 389
Figura 39. Infraestructura de gas natural, 2013 ..... 392
Figura 40. Puntos de importación y exportación de gas natural, 2013 ..... 394
Figura 41. Mayores beneficios en la nueva ruta del sector energético ..... 438
Figura 42. Modificaciones Constitucionales en materia de hidrocarburos..... 439
Figura 43. Modificaciones Constitucionales en materia de electricidad ..... 440
Figura 44. Impacto de la Reforma ..... 441
Figura 45. Resultados Finales ..... 472
Figura 46. Modelo integral de dirección estratégica primera etapa: Formulación de la estrategia ..... 475
Figura 47. Modelo integral de dirección estratégica segunda etapa: Implantación de la estrategia ..... 476
Figura 48. Modelo integral de dirección estratégica tercera etapa: Evaluación de la estrategia 477
Figura 49. Modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson..... 478
Figura 50. Modelo de dirección estratégica “Caso Cummins” primera etapa: Formulación de la estrategia ..... 480
Figura 51. Modelo de dirección estratégica “Caso Cummins” segunda etapa: Implementación de la estrategia ..... 481
Figura 52. Modelo de dirección estratégica “Caso Cummins” tercera etapa: Evaluación de la estrategia ..... 481
Figura 53. Modelo integral de dirección estratégica “Caso Cummins”..... 482
Figura 54. Modelo integral de dirección estratégica propuesto para las empresas de “Cogeneración Eficiente” ..... 492

Figura 55. Resultados Finales ..... 497

## Lista de Tablas

Tabla 1. Rendimiento Energético y Potencia de Equipos de Cogeneración ..... 24
Tabla 2. Potencia de Cogeneración en México ..... 29
Tabla 3. Perdidas de Energía a nivel transmisión y distribución de diferentes países* ..... 44
Tabla 4. Una Matriz de Perfil Competitivo ..... 73
Tabla 5. Ejemplo de la matriz de evaluación del factor externo para UST, Inc. ..... 74
Tabla 6. Ejemplo de la matriz de evaluación del factor interno para Mandalay Bay ..... 77
Tabla 7. Representación Esquemática de una Matriz FODA ..... 78
Tabla 8. Diversas Medidas de rendimiento por nivel de organización ..... 82
Tabla 9. Un análisis PEST de las influencias del entorno ..... 89
Tabla 10. Tres estrategias genéricas ..... 97
Tabla 11. Formas de elaborar un negocio determinado ..... 100
Tabla 12. Indicadores de la fortaleza de una UEN y del atractivo del mercado ..... 105
Tabla 13. Matriz del atractivo del mercado/fortaleza de la UEN ..... 106
Tabla 14. Un ejemplo de cuadro de mandos ..... 118
Tabla 15. Criterios de Rumelt para la evaluación de estrategias ..... 133
Tabla 16. Matriz de evaluación de la estrategia ..... 134
Tabla 17. Las diez mejores en el 2013 ..... 143
Tabla 18. Preguntas clave para la evaluación de la estrategia ..... 147
Tabla 19. Criterios éticos para la investigación interpretativa ..... 169
Tabla 20. Posiciones de la gente a encuestar del corporativo Cummins en México y Distribuidores Cummins en México ..... 185
Tabla 21. Resultados Financieros de 1994 a 1999* ..... 229
Tabla 22. Ventas y EBIT del segmento de distribución del 2010 al 2012 ..... 368
Tabla 23. Resultados de las operaciones 2012-2014 ..... 370
Tabla 24. Otro ingreso operativo neto (gasto) ..... 372
Tabla 25. Segmentos operativos ..... 375
Tabla 26. Obras en redes de transmisión por nivel de voltaje ..... 381
Tabla 27. Reservas probadas mundiales de gas natural en 2013 ..... 388
Tabla 28. Extracción de gas natural por región, 2003-2013 ..... 391
Tabla 29. Ventas y EBIT de Cummins en el Segmento Generación de Energía ..... 398

Tabla 30. Ingresos del “Grupo Tognum” en 2012 ..... 409
Tabla 31. Resumen de los Segmentos Operativos de GE ..... 414
Tabla 32. Evaluación resumida del estado “etapas de la dirección estratégica caso Cummins” 500
Tabla 33. Análisis de las respuestas a las preguntas de investigación ..... 504

## Lista de Gráficas

Gráfica 1. Tendencias en los consumos de energía de 1990 a 2030 ..... 26
Gráfica 2. % de Energía de Cogeneración del Total de la Energía Nacional Producida ..... 28
Gráfica 3. Capacidad instalada en el sistema eléctrico nacional 2009 ..... 29
Gráfica 4. Perdidas en las redes de distribución de los países de la Unión Europea ..... 43
Gráfica 5 La matriz de tutela: el diagrama de cartera de Ashridge ..... 121
Gráfica 6 Tipo de control y grado de planeación ..... 132
Gráfica 7 Flujo de efectivo y BCG ..... 139
Gráfica 8 Venta de camionetas RAM "pick-up" de 1998 a 2010 ..... 234
Gráfica 9 Ganancias antes de intereses e impuestos de 2000 a 2004 ..... 243
Gráfica 10. Ventas de Motores de Rango Medio en Miles de Unidades de 2000 a 2010 ..... 264
Gráfica 11. Inversiones 2015-2019 en el sector energético en millones de pesos ..... 380
Gráfica 12. Oportunidades en la generación eléctrica ..... 381
Gráfica 13. Producción mundial de gas natural en 2013 ..... 387
Gráfica 14. Demanda nacional de combustibles en 2013 ..... 389
Gráfica 15. Demanda nacional de gas natural por sector ..... 390
Gráfica 16. Reservas remanentes totales de gas natural por categoría ..... 391
Gráfica 17. Precios de referencia (venta de primera mano en Reynosa) de gas natural, 2010-2013 (Dólares por millón de BTU) ..... 395
Gráfica 18. Demanda de gas natural por sector 2013 y 2028 ..... 396
Gráfica 19. Demanda de gas natural por rama 2013 y 2028 ..... 397
Gráfica 20. Rendimiento financiero de CAT en 2014 ..... 401
Gráfica 21. Ventas 2013 vs 2014, ganancias 2013 vs 2014 y ventas 2014 por zona geográfica en el segmento Transporte y Energía de CAT ..... 403
Gráfica 22. Empleados por región del grupo “Tognum” ..... 404
Gráfica 23. Crecimiento de la economía global ..... 406
Gráfica 24. Rendimiento en cinco años de GE ..... 412
Gráfica 25. Ingresos del segmento “Energía y Agua” por sub-segmentos ..... 415
Gráfica 26. Ventas Totales de Generac en el 2014 ..... 421
Gráfica 27. Ventas Totales de Generac por unidad de negocio en el 2014 ..... 422
Gráfica 28. Órdenes recibidas/Ventas netas/Ingresos ..... 425

Gráfica 29. Demanda de Energía por Región ..... 428
Gráfica 30. Costo promedio ponderado de le energía pagada por los consumidores ..... 430
Gráfica 31. Crecimiento en la producción de petróleo en Estados Unidos, Canadá, Brasil y el Oriente Medio. ..... 431
Gráfica 32. Principales fuentes regionales de suministro de GNL ..... 432
Gráfica 33. Demanda mundial de carbón por regiones clave  Mtce: Millones de toneladas equivalentes de carbón ..... 433
Gráfica 34. Capacidad de energía por fuente, 2013-2040 ..... 433
Gráfica 35. Renovables basados en generación de energía y subsidios ..... 434
Gráfica 36. Cambio de capacidad neta en regiones clave, 2013-2040 ..... 435
Gráfica 37. Retiros de capacidad y combustible gastado por la energía nuclear ..... 435
Gráfica 38. Presupuesto mundial de CO2 para 2°C e Inversión anual de bajas emisiones, 2014-2040 ..... 436

## Lista de Anexos

Anexo 1: Primera etapa de la “Dirección Estratégica” por expertos en la materia ..... 536
Anexo 2: Segunda etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia..... 538
Anexo 3: Tercera etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia ..... 540
Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" ..... 542
Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" ..... 549
Anexo 6: Tercera etapa "Evaluación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" ..... 556
Anexo 7: Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México..... 559
Anexo 8: Los 10 principios éticos de Cummins ..... 576
Anexo 9: Carta solicitud de colaboración "Estudio del Caso Cummins" ..... 578
Anexo 10: Carta negociación de solicitud de apoyo a la persona a entrevistar ..... 580
Anexo 11: Carta negociación del informe final ..... 582
Anexo 12: Ficha técnica del estudio del caso Cummins sobre "Cogeneración Eficiente" ..... 584
Anexo 13: Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos: Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente"... 587
Anexo 14: Escribiendo bien los casos ..... 593
Anexo 15: Preguntas para el análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" ..... 595
Anexo 16: Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Primer Grado”..... 598
Anexo 17: Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Segundo Grado”..... 601
Anexo 18: Preguntas para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y las secundarias..... 603
Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 1 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente ..... 606
Anexo 20: Primera etapa “Formulación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins ..... 654
Anexo 21: Segunda etapa “Implantación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins ..... 658

Anexo 22: Tercera etapa “Evaluación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins ..... 661
Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins ..... 664
Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México ..... 688
Anexo 25: Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México ..... 705
Anexo 26: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de primer grado” ..... 709
Anexo 27: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de segundo grado” ..... 713
Anexo 28: Tabla de resultados del análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias ..... 716
Anexo 29: Resultados de los objetivos ..... 723
Anexo 30: Resultados del propósito ..... 728
Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 731
Anexo 32: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 750
Anexo 33: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 764
Anexo 34: Primera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 775
Anexo 35: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 780
Anexo 36: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente” ..... 784
Anexo 37: 1 de 2. Evaluación del estado “etapas de la dirección estratégica caso Cummins” .. 787
Anexo 38: 1 de 3. Análisis de los resultados de la Hipótesis de primer grado ..... 790
Anexo 39: 1 de 2. Análisis de los resultados de la Hipótesis de segundo grado ..... 794
Anexo 40: 1 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos ..... 797
Anexo 41: Cronograma ..... 804

**Resumen**

Un futuro dominado por el rápido crecimiento de la población y la demanda de energía sin precedentes presenta muchos desafíos para la industria energética mundial y a la sociedad en su conjunto (Height, 2000). La energía es parte vital de la actividad humana en el planeta, por lo tanto, el aprovechamiento de los recursos energéticos a su máxima eficiencia es un punto esencial para incrementar su beneficio y disminuir la contaminación del medio ambiente. La cogeneración[1] es un medio por el cual se busca aprovechar la energía del combustible al máximo para producir energía eléctrica y energía térmica al mismo tiempo, haciendo más eficiente el aprovechamiento de la energía contenida en el combustible. En el ramo industrial en México este tipo de tecnología no ha sido aprovechada a pesar de los grandes beneficios que representa para el empresario y desarrollo del país, los proyectos de cogeneración son complejos debido a todas las variables que intervienen en su elaboración y ejecución, además son costosos y están involucrados diferentes agentes y actores, la propuesta de un modelo de dirección estratégica busca el medio conductor del desarrollo y aplicación de esta tecnología al empresario inversionista en México.

[1] Cogeneración se define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria (combustible) (CONUEE, 2009).

## Abstract

A future dominated by rapid population growth and unprecedented energy demand presents many challenges for the global energy industry and society as a whole (Height, 2000). The energy is a vital part of human activity on the planet, therefore, the use of energy resources to its maximum efficiency, a key point to increase profits and reduce environmental pollution. Cogeneration is a means by which it seeks to take advantage of the maximum fuel energy to produce electricity and thermal energy simultaneously making more efficient the usage of the is energy contained in the fuel. This technology has not been exploited in the industrial sector in Mexico despite the great benefits that represents to the employer and the country´s their development; the cogeneration projects are complex because there are many variables involved in its development and implementation, as well these are expensive and they involved different actors and stakeholders, the development of a planning strategy or methodology strategy seeks a conductor for driver through the development and application of this technology to the entrepreneur investor in Mexico.

## Introducción. La dirección estratégica en el sector de los energéticos, la cogeneración eficiente dirigida al Caso: Cummins

El objetivo de este trabajo de investigación de tesis de doctorado, tiene la intención de fomentar la utilización de la dirección estratégica en el sector de los energéticos, la cogeneración eficiente[2], su aplicación va dirigido a empresas candidatas a este tipo de sector cogeneración eficiente, a empresas (nacionales e internacionales) fabricantes de grupos electrógenos utilizados para cogenerar, y empresas que instalan, operan y dan servicio a este tipo de proyectos cuya finalidad es la de establecer y describir los procesos de construcción de un modelo estratégico para el sector energético, cogeneración eficiente en México.

La tesis está estructurada en seis capítulos, más la introducción, en esta se da una breve explicación sobre el objeto de estudio que es la dirección estratégica, se hace referencia sobre algunas nociones básicas de modelos conceptuales que mencionan algunos pensadores sobre la dirección estratégica como: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson, también se comenta como se inicia el planteamiento para el diseño de una estrategia, pasando posteriormente a la formulación de la estrategia y luego al análisis estratégico donde se concentra el contenido real de la estrategia de una empresa resultando en estrategias genéricas, luego hablaremos de como algunas compañías ubicadas en nuestro país México utilizan la dirección estratégica para definir un rumbo y alcanzar el éxito tales como: Pfizer (biofarmaceutica), Coca Cola (embotelladora), General Motors (automotriz), Renault (automotriz), Procter & Gamble (maneja un portafolio de más de 40 marcas), Grupo PepsiCo (Líder en alimentos y bebidas), General Electric (Maneja varios productos en su portafolio como turbinas de avión y generación de energía, servicios financieros, procesamientos de agua, imagenligia medica), después mencionaremos algunos conceptos básicos del sujeto de estudio la cogeneración eficiente, que es, sus principios y tipos de plantas, hablaremos también sobre el rendimiento energético (tabla 4), los tipos de rendimientos, la relación de electricidad y calor y rangos de potencia para los diferentes equipos utilizados para cogenerar, entonces se hablará de la energía en el mundo y su importancia

[2] Diario oficial, del jueves 12 de junio de 2014, Secretaría de Energía, Resolución por la que se modifica la diversa por la que se emitió la metodología para el cálculo de la eficiencia de los sistemas de cogeneración de energía eléctrica y los criterios para determinar la Cogeneración Eficiente. Resolución Núm. RES/206/2014.

de aprovecharla a su máxima eficiencia, también se comenta sobre cómo está la cogeneración en el mundo en que porcentaje se utiliza como energía primaria, cuál es su potencial y que barreras se tienen que impiden su desarrollo, también hablaremos sobre cómo está la cogeneración en México, cuál es su potencial y la capacidad instalada en operación, finalmente concluiremos esta introducción mencionando el caso Cummins: ¿Por qué Cummins?.

En el Capítulo 1 llamado "Propósito y Organización" plantearemos la problemática de la utilización completa, a medias o no, de la dirección estratégica y esto que impacto está teniendo en el sector cogeneración eficiente, bajo este planteamiento definiremos algunas preguntas de investigación, donde se concluyó con el propósito de esta investigación mismo que es plasmado en el nombre de esta tesis, aquí se mencionan también el objetivo general y los objetivos específicos, también se explica la justificación de este trabajo sus alcances y limitaciones y al final del capítulo se hace una descripción de cómo está la organización del estudio de este trabajo de investigación.

En el capítulo 2 se abordará el marco teórico de referencia denominado modelos estratégicos, el cual servirá de referente en un análisis descriptivo, comparativo y reflexivo en relación a esta corriente del conocimiento administrativo y que permitirá dialogar con los autores y escuela, de esta perspectiva, a la vez de permitir aplicar a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa de eficiencia la cogeneración de energía.

En lo que respecta al capítulo 3 relativo a la metodología nos concentraremos en los aspectos relacionados con el estudio de caso como método de investigación, aquí se describe la metodología aplicada para obtener las respuestas a las preguntas de investigación. Se señala el enfoque metodológico, el método, las técnicas utilizadas para la recolección de datos, las herramientas empleadas para sistematizar la información, la forma de acercamiento al campo de investigación de la información. También se describe el proceso mediante el cual se analizó la información obtenida.

En el capítulo 4 análisis caso "Cummins" se revisa, integra y desarrolla la información obtenida aplicando la metodología mencionada, se muestra como esta empresa utiliza la dirección estratégica, describiéndose la condición externa e interna, en base a hechos definidos, opiniones, juicios y creencias, se mencionan asuntos relacionados con la gerencia, mercadotecnia, finanzas,

contabilidad, producción, operaciones, Investigación y Desarrollo (IyD), sistemas de información y medio ambiente, todo esto describiendo a la empresa en el momento actual que está viviendo, con el fin de obtener un modelo de dirección estratégica que servirá a las empresas manufactureras y de servicios de grupos electrógenos[3] en general, para llevarlo a la práctica en este momento, aplicable al sector energético (Cogeneración eficiente).

Posteriormente en el capítulo 5 "resultados" se hace mención de los hallazgos encontrados, se propone el modelo de dirección estratégica para el sector energético (Cogeneración eficiente) y se plantean posibles líneas de investigación futuras que se deriven de este trabajo.

En el capítulo 6 se analizará y discutirá la utilidad pragmática del modelo de planeación estratégica obtenido, será posible analizar y discutir los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos.

Finalmente se desarrollaran las conclusiones que permitirán justificar la propuesta del modelo de dirección estratégica en base a las preguntas y objetivos de la investigación. Aunado a ello se comentará y reflexionara sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México, así como sus alcances.

**Antecedentes:**

La organización es percibida en relación al concepto de cultura, no en sentido antropológico sino en su aplicación metafórica, "cultura corporativas". Se trata de organización en cuanto a dimensión que ha creado la conciencia racional del hombre moderno. Por tanto, organización es un aspecto que afecta no sólo a la estructuración del subsistema político, el Estado, sino también a los otros subsistemas sociales, en donde está incluido el mercado y sus unidades económicas como son las empresas (Ibarra, 2010).

En el transcurso de los años hemos vivido etapas que han impactado el modo de vivir, algunos de los eventos que podemos mencionar podrían ser: La recesión mundial y la guerra contra el terrorismo, han cambiado el mundo de los negocios y lo han hecho más complejo. El comercio

[3] Grupo Electrógeno: Que produce o genera electricidad (WordReference.com,2013)

electrónico, miles de alianzas y asociaciones estratégicas se han formado, cientos de empresas se han declarado en huelga y las tasas de interés han caído a niveles tan bajos en los últimos años. La reducción de las organizaciones, el ajuste del tamaño de las empresas, la reingeniería e innumerables enajenaciones, adquisiciones y liquidaciones alteraron en forma permanente el panorama corporativo. Miles de empresas se han globalizado y miles más se han fusionado en los últimos años. Miles prosperaron y otras tantas fracasaron. Muchas empresas de manufactura se convirtieron en proveedores de comercio electrónico y muchas empresas rivales se asociaron. Las ventajas competitivas mantenidas durante largo tiempo se erosionaron y dieron lugar a otras nuevas. Tanto los retos como las oportunidades que enfrentan las empresas de cualquier tamaño son mayores que nunca, por ello es importante el utilizar los procesos, las metodologías y las herramientas que incorpora la dirección estratégica.

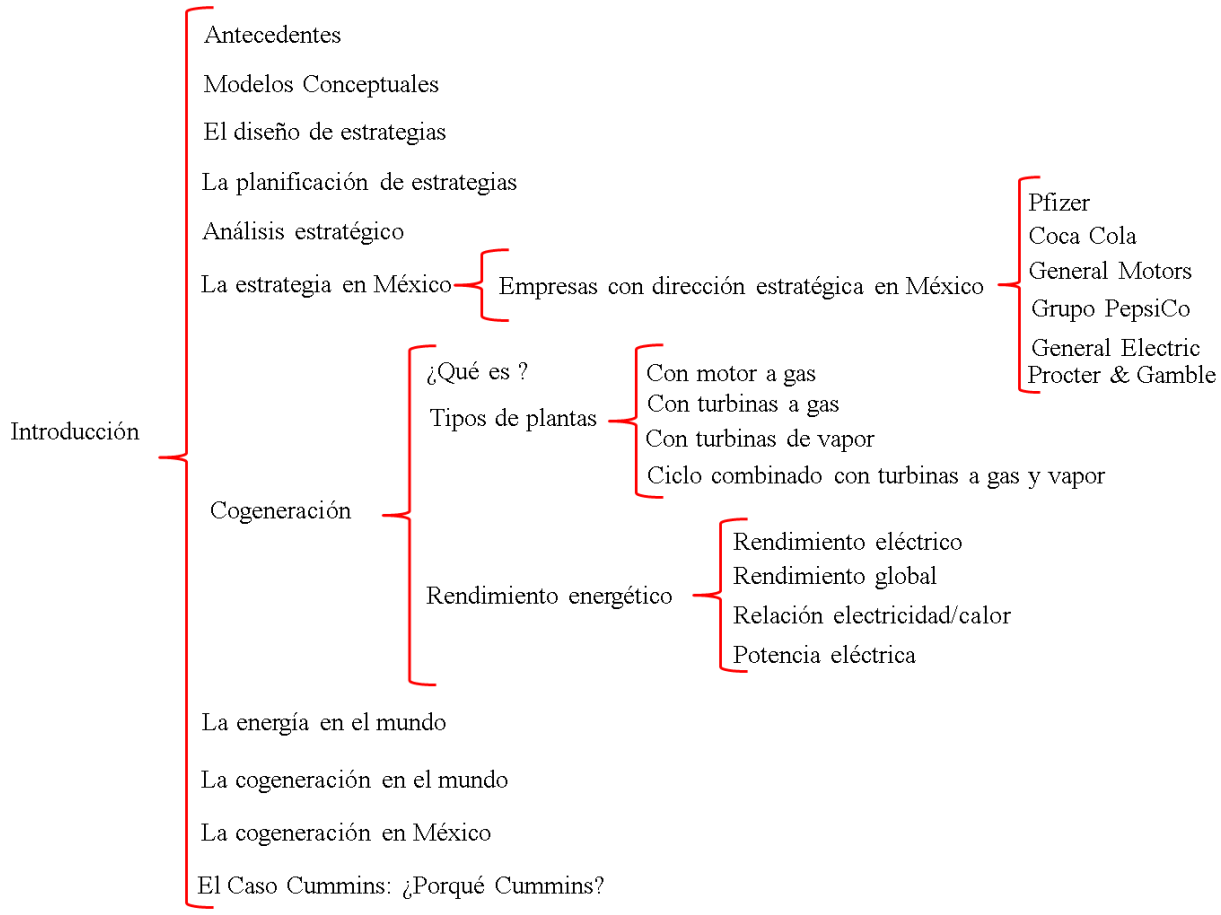
Para sobrevivir y prosperar en este milenio, las empresas deben construir y sostener una ventaja competitiva y los conceptos y técnicas nos lo proporciona la dirección estratégica. La propuesta de dirección estratégica dirigida al sector de la cogeneración eficiente ayudara al empresario o director a tomar decisiones estratégicas (las cuales determinan la dirección y posición competitiva de la empresa a futuro por un largo periodo) y justificarlas. Las decisiones para expandirse geográficamente o para diversificar son algunos ejemplos de decisiones estratégicas. Las decisiones estratégicas afectan la vida y el trabajo de muchas personas, así que los riesgos son muy altos; la propia supervivencia de una empresa está en riesgo con frecuencia.

La dirección estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. Según esta definición, la dirección estratégica se centra en la integración de la gerencia, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo, y los sistemas de información para lograr el éxito de la empresa. El termino dirección estratégica se utiliza como sinónimo del termino de planeación estratégica. En ocasiones el termino dirección estratégica se emplea para referirse a la formulación, implantación y evaluación de la estrategia, mientras que el termino planeación estratégica se refiere sólo a la formulación de la estrategia (David, 2003).

En la figura 1. Se presenta la estructura de la introducción, los temas que se describen son conceptos básicos que nos permitirán irnos introduciendo a los motivos esenciales que va dirigido el tema de esta tesis.

Este trabajo propone un modelo de dirección estratégica (en algunas ocasiones sinónimo de planeación estratégica) e iniciaremos este tema describiendo sobre lo que es la dirección estratégica y como esta es aplicada al mercado de la cogeneración; Patrick menciona en su libro que "La planificación estratégica" es la función más importante del director ejecutivo "CEO"[4], en cualquier organización, determina la dirección de la organización y define la meta a seguir por todos los empleados (Below, 1987).

**Figura 1. Organización de la Introducción**




**Fuente:** Elaboración propia

[4] CEO: "Chief Executive Officer"

Kenneth Andrews, colega de Chandler en Harvard, ofreció una definición que cautivo a toda una generación de estudiantes de la Escuela de Negocios de Harvard y de todo el mundo en su época: "La estrategia representa un patrón de objetivos, propósitos o metas, así como políticas y los planes principales para alcanzar estas metas, presentándolos de tal manera que permiten definir la actividad a la que se dedica la empresa o a la cual se dedicará, así como el tipo de empresa que es o será" (Mintzberg, 1997).

Un plan estratégico es un marco para llevar a cabo el pensamiento estratégico, la dirección y la acción que conduce a la obtención de resultados consistentes y planificados (Below, 1987). La propuesta de dirección estratégica dirigida al mercado de los energéticos (cogeneración eficiente) ayudara a los empresarios de este sector a formular, implantar y evaluar sus decisiones permitiendo a la empresa de este sector lograr sus objetivos.

**Modelos Conceptuales**

Patrick J Below integro un proceso de planeación el cual es mostrado en la figura 2. Incorpora tres componentes principales, el *plan estratégico*, el *plan operacional* y los *resultados de la dirección*. Están unidos mostrando los conceptos de integración y comunicación, con un claro reconocimiento de que la planificación es un proceso continuo de personas.

**Figura 2. Proceso de Planeación Integrada de Patrick J Below**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "The Executive Guide To Strategic Planning" (Below, 1987)

Cada uno de los tres componentes sirve a un propósito claramente diferente. El plan estratégico se centra en la naturaleza básica (misión) y la dirección (estrategia) de la organización. El plan operacional se concentra en cómo implementar el plan estratégico y producir resultados a corto plazo. Los componentes de los resultados de la dirección (gestión de resultados) se refieren a la comparación del desempeño con respecto al plan (tanto estratégico como operativo) y asegurar

el logro de los resultados. Así, aunque cada componente tiene un propósito diferente, ellos están muy integrados (Below, 1987).

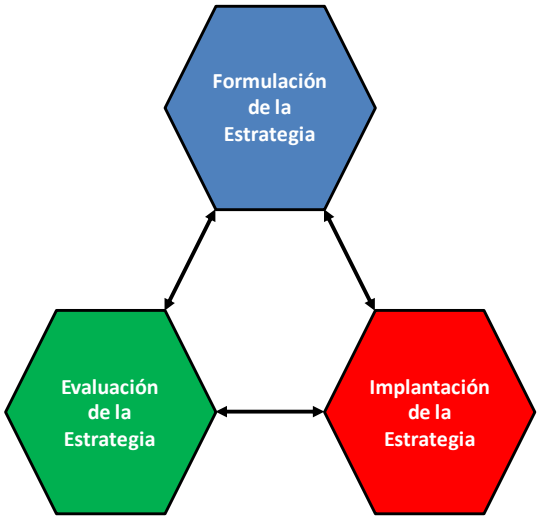
El Proceso Estratégico de (Mintzberg, 1997) identifico tres modelos conceptuales para crear estrategias: *el empresarial, el planificador y el adaptativo.* En el *modelo empresarial*, el poder está centralizado en el director, cuyo comportamiento está dominado por la búsqueda activa de oportunidades, por la persecución de la meta del crecimiento sobre todo por dramáticos saltos hacia adelante frente a la incertidumbre. El *modelo de planificación* se caracteriza por la importancia que concede el análisis (sobre todo a la evaluación de costos y los beneficios de las propuestas que compiten), un papel central para el personal de equipo y un intento por integrar, formalmente, estrategias globales que son diseñadas para alcanzar la eficiencia y el crecimiento. En el modo *adaptativo*, el poder se divide entre los muchos componentes de la empresa, las nuevas oportunidades, y las decisiones son desarticuladas e incrementales.

Conceptos de Administración Estratégica de (David, 2003) en el proceso de dirección estratégica presenta tres etapas, véase la figura 3: *la formulación de la estrategia, implantación de la estratégica* y *la evaluación de le estrategia*. En la *formulación de la estrategia* incluye la creación de una visión y misión. La identificación de las oportunidades y amenazas externas de una empresa, la determinación de las fortalezas y debilidades internas, el establecimiento de objetivos a largo plazo, la creación de estrategias alternativas y la elección de estrategias específicas a seguir. Los asuntos relacionados a los negocios a los que ingresa la empresa, los negocios que debe abandonar, la distribución de los recursos, si se deben expandir o diversificar las operaciones, si es conveniente entrar a los mercados internacionales, si es mejor fusionarse con otra empresa o formar una empresa común, y la manera de evitar una toma de control hostil.

La *implantación de la estrategia* requiere que una empresa establezca objetivos anuales, diseñe políticas, motive a los empleados y distribuya los recursos de tal manera que ejecuten las estrategias formuladas; la implantación de la estrategia incluye el desarrollo de una cultura que apoye las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa.

La *evaluación de la estrategia* es la etapa final de la dirección estratégica. Los gerentes necesitan saber cuándo ciertas estrategias no funcionan adecuadamente; y la evaluación de la estrategia es el principal medio para obtener esta información. Todas las estrategias están sujetas a modificaciones futuras porque los factores externos e internos cambian constantemente. Existen tres actividades fundamentales en la evaluación de la estrategia: 1) la revisión de los factores externos e internos en que se basan las estrategias actuales; 2) la medición del rendimiento, y 3) la toma de medidas correctivas. La evaluación de la estrategia es necesaria porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito genera siempre problemas nuevos y diferentes y las empresas complacientes desaparecen.

**Figura 3. Proceso de Dirección Estratégica de David**



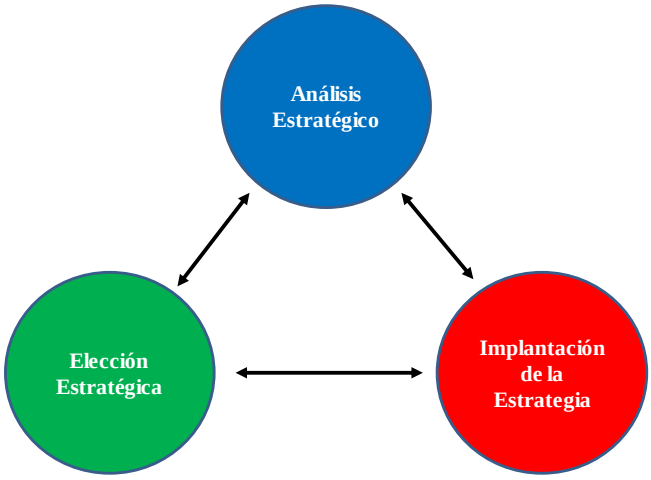

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de Administración Estratégica" (David, 2003).

La Dirección Estratégica de (Johnson, 2001) menciona que la dirección estratégica se compone de tres elementos fundamentales, el *análisis estratégico*, en el que el estratega intenta comprender la posición estratégica de la organización, la *elección estratégica*, que tiene que ver con la formulación de las posibles acciones a emprender, su valoración y la elección entre ellas, y la *implantación de la estrategia*, que se ocupa tanto de la planificación de cómo poner en práctica la estrategia elegida, así como dirigir los cambios necesarios véase la figura 4.

Thompson menciona que el proceso de elaborar y ejecutar una estrategia consta de cinco fases interrelacionadas e integradas, véase la figura 5:

1. Elaborar una visión estratégica de la dirección de largo plazo que la empresa necesita adoptar, una misión que describe el propósito de la compañía, y un conjunto de valores para guiar la búsqueda de la visión y la misión mencionadas.
2. Establecer objetivos y emplearlos como medidas del desempeño y del progreso de la empresa.
3. Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos y llevar a la empresa por el curso estratégico que trazó la administración.
4. Aplicar y ejecutar la estrategia elegida de forma eficiente y eficaz.
5. Vigilar los avances, evaluar el desempeño y poner en marcha medidas correctivas en la visión, misión, objetivos, estrategias o la ejecución de largo plazo con base en la experiencia real, las condiciones cambiantes, las nuevas ideas y las oportunidades dentro de la empresa.

**Figura 4. Modelo Básico de Johnson del Proceso de Dirección Estratégica**



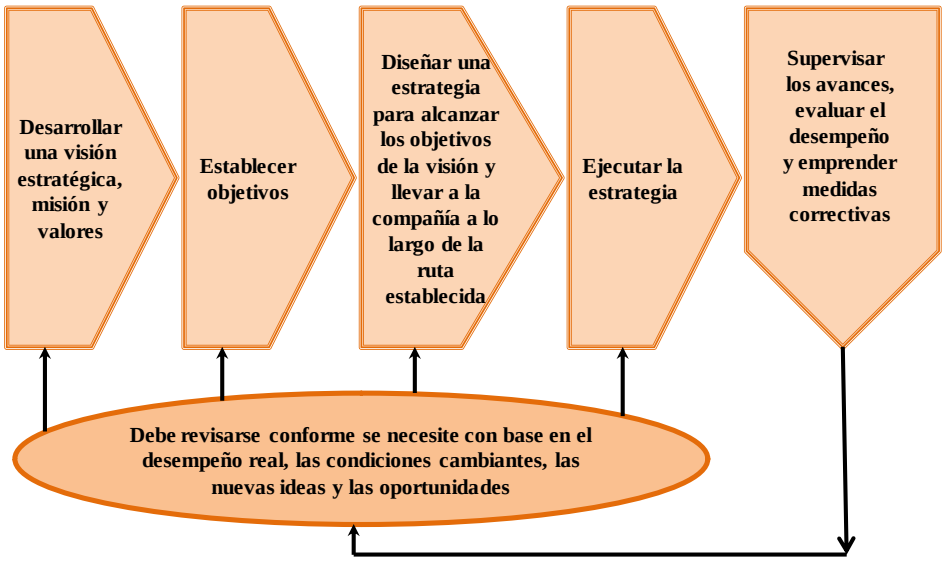

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica (Johnson, 2001)

Haciendo un análisis de cómo los especialistas en dirección estratégica nombran las etapas del proceso de dirección estratégica (véase el anexo I) observamos que algunos definen la primera etapa como: "Plan estratégico" (Below, 1987), "Diseño de Estrategias" (Mintzberg, 1997) "Formulación de la estrategia" (David, 2003), "Análisis estratégico" (Johnson, 2001) y las fases de la 1 a la 3 de (Peteraf, 2012), sin embargo la mayoría concuerda que en una primera etapa lo

primero que deben de hacer los estrategas es utilizar elementos principales como: Misión, objetivos a largo plazo, evaluación externa e interna y la matriz FODA.

Ahora realizando el mismo análisis con los estrategas mencionados en el anexo I, observamos los elementos principales que se manejan en la etapa dos, véase el anexo II, y haciendo lo mismo, en el anexo III, vemos los elementos principales que se manejan en la etapa tres.

**Figura 5. Proceso de elaboración y ejecución de una estrategia de Thompson**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Administración Estratégica Teoría y Casos" (Peteraf, 2012)

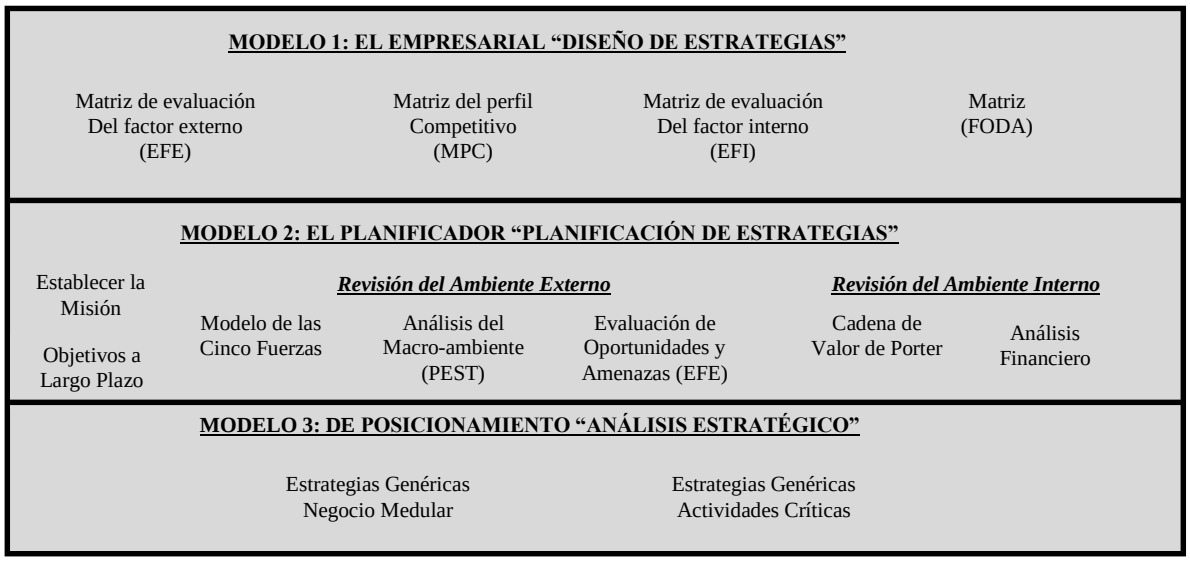
Los 3 modelos de Mintzberg son también llamados prescriptivos porque sus partidarios los recomiendan como métodos que deberían de usar las personas para elaborar una estrategia. Como es probable que estos sean los modelos más antiguos para elaborar estrategias, tienden a formar el grueso de la mayor parte de libros de texto sobre estrategia (figura 6).

## El diseño de estrategias

La formulación de una estrategia es un proceso conceptual. El concepto básico es que una persona puede depurar una cantidad importante de información para convertirlo en un diseño conceptual fluido de una estrategia. Después del proceso de diseño intelectual se presenta su implantación, "primordialmente administrativa". Según el modelo del diseño, el estratega efectúa el conocido análisis FODA. El estratega debe evaluar el *ambiente externo* de la empresa para detectar oportunidades y las amenazas, identificando los factores modulares para el éxito en esa industria.

Después, el estratega debe estudiar las *fuerzas y las debilidades* internas de la organización, con lo que se tiene un panorama de las competencias distintivas de la empresa. Éstas se definen como aquello que la empresa hace particularmente bien y que otras empresas tendrán problemas para copiar. El estratega, en este proceso intelectual del diseño, también debe incluir los *factores de las responsabilidades sociales* ("se debería hacer") y los valores ("queremos hacer") de los gerentes de la empresa.

**Figura 6. Esquema Analítico de los Modelos de Henry Mintzberg**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "El Proceso Estratégico" (Mintzberg, 1997)

## La Planificación de estrategias

La formulación de estrategias es un proceso formal. A continuación se presenta un esquema y material de apoyo para un modelo simple, que representa una combinación del material original y los lineamientos de un libro sobre planificación, "The Executive Guide to Strategic Planning". Este libro es un buen ejemplo del proceso formal, con lista de verificación.

El esquema básico que seguiría un plan basado en este enfoque sería:

- Establecimiento de la Misión.
- Definición del Negocio.
- Objetivos a largo plazo
- Revisión del ambiente externo

- Ambiente industrial (Modelo de las cinco fuerzas de Porter, que se analiza en el marco teórico de este documento)
- Macroambiente (factores políticos, económicos, socioculturales y tecnológicos)
- Evaluación de oportunidades y amenazas.
- Revisión del ambiente interno
- Análisis de la cadena de valor
- Análisis financiero
- Evaluación de fuerzas y debilidades
- Definición de estrategias empresariales.
- Programas integrados.

**Análisis Estratégico**

El tercer modelo preceptivo[5] de estrategia es el enfoque de posicionamiento porque se dirige hacia la forma en que las empresas, en un contexto dado, ocupan diferentes posiciones cuando se comparan, unas con otras, con respecto a diversas magnitudes. Este enfoque se concentra en el contenido real de la estrategia de una empresa y el resultado es la identificación de *estrategias genéricas*, es decir, tipos generales de estrategias que se aplicarán en diversas situaciones. Una característica del enfoque del posicionamiento que lo distingue de los demás es la importancia que concede a elegir una de entre varias estrategias genéricas (Mintzberg, 1997).

La corriente de posicionamiento sentó sus reales como enfoque para la estrategia gracias a la publicación de los libros de Michael Porter, "Competitive Strategy, en 1980 y "Competitive Advantage" en 1985. En este modelo hablaremos sobre el análisis estratégico externo de Porter, de Mintzberg sobre las estrategias genéricas y del enfoque de Porter para análisis estratégico interno.

[5] Preceptivo: Que contiene preceptos, es obligatorio o debe ser obedecido (WordReference.com, 2013).

## La Estrategia en México

Hoy en día las compañías no pueden operar sin visión hacia dónde quieren llegar o de las metas que quieren alcanzar; para esto es necesario que desarrollen un plan estratégico que defina el rumbo a seguir para alcanzar el éxito.

Definir este plan parte de la capacidad de traducir la visión de la empresa en objetivos claros, que a su vez, puedan traducirse en indicadores de desempeño clave y las acciones necesarias para alcanzarlos. Esto se puede lograr fácilmente con la ayuda de una metodología que lleve de la mano a la empresa en el proceso de formulación de la estrategia para el mediano y largo plazo (BITAM, 2000).

## Empresas con Dirección Estratégica en México

Muchas empresas en México de firmas extranjeras y nacionales han aplicado estos conceptos de forma exitosa, comentaremos de algunas de las más sobresalientes:

### Pfizer

Es la biofarmacéutica más grande del mundo, con presencia en 150 países, con más de 160 años de historia; está en un proceso de especialización de las plantas para reducir costos, maximizar las líneas de producción y calificar la mano de obra especializada, es la estrategia global que Pfizer ya implementa en México. Pfizer México S.A. de C.V., es una filial de Pfizer Inc., y, en la actualidad, ofrecen un amplio portafolio de productos para las áreas de salud humana y salud animal, tales como vacunas, bio-tecnológicos, nutricionales y pequeñas moléculas.

Como toda empresa que busca trascender y desarrollarse, su organización, cuenta con un Gobierno Corporativo y su estructura de negocio se conforma por nueve unidades con dos grandes divisiones: Negocio Biofarmacéutico y Negocios Diversificados, que incluye Salud Animal, medicamentos de venta libre y productos nutricionales (Pfizer, 2011). Utiliza la planeación estratégica, que es una planeación a largo plazo y centrada en su organización, utilizando un proceso formal como: misión de la organización, propósito, valores, código de ética y conducta, el análisis estratégico, la estrategia, los objetivos a largo plazo, los programas integrados, las proyecciones financieras y el resumen ejecutivo; es una empresa preocupada por el entorno operando con una clara visión a nivel mundial de la Responsabilidad Social, también están

comprometidos a trabajar por un mundo más saludable y es por eso que desde hace 10 años establecieron un programa de energía (con un objetivo a alcanzar en el 2012 una reducción del 5% como mínimo) y cambio climático y han estado trabajando de manera voluntaria en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

De los más de 100 productos que Pfizer elabora en México 60% va al mercado de exportación, principalmente a Centro y Sudamérica, y el restante 40% satisface las necesidades locales que cubre la firma para la demanda de medicamentos en México (CNNEXPANSION, 2010).

**Coca Cola**

Tiene más de 80 años en México y cuenta con 13 grupos embotelladores operando en el país, "StarcomMediaVest Group y Mediacom" son las agencias responsables de la estrategia mediática de Coca-Cola de México. "StarcomMediaVest Group", se encarga del manejo de la compra e implementación de medios. Por su parte, Mediacom de realizar el análisis estratégico y la planeación.

El objetivo que persigue Coca-Cola es robustecer su plan de medios, tanto tradicionales como alternos para sus 27 marcas y más de 90 extensiones de línea. Mientras, que el punto clave de Mediacom será su capacidad de planeación estratégica y talento, con lo cual espera construir y mantener relaciones creativas, cercanas y de valor con los consumidores (Merca2.0, 2007).

Utilizan la metodología de administración estratégica para estructurar sus negocios y organización, manejando los conceptos de misión de la organización, el análisis estratégico, la estrategia, los objetivos a largo plazo, los programas integrados, las proyecciones financieras y el resumen ejecutivo.

Existen diferentes tipos de estrategias como la de integración hacia adelante, la cual implica aumentar el control sobre los distribuidores o detallistas. Coca Cola está apostando gran parte de su futuro a la integración hacia delante comprando embotelladoras nacionales y extranjeras, la más reciente de ellas, la segunda embotelladora de EEUU, Johnson Coca Cola Bottling, de Chattanooga, logrando mejorar la eficiencia de la producción y la distribución con las embotelladoras adquiridas.

Una manera eficaz de aplicar la integración hacia delante consiste en otorgar franquicias. Los negocios se pueden expandir velozmente mediante las franquicias, porque los costos y las oportunidades se reparten entre muchas personas (Gestiopolis, 2003).

A nivel estratégico, Coca – Cola promulgó un amplio programa para establecer una red de embotelladoras confiables, estratégicamente localizadas, y aumentar la visibilidad de Coca-Cola ante los consumidores europeos. A nivel operativo, esta estrategia se convirtió en una serie de objetivos específicos, medibles y a corto plazo para los vendedores franceses de Coca-Cola, tales como visitar 15 revendedores a la semana y programar ocho promociones en las tiendas mensualmente. (Gestiopolis, 2003).

**General Motors**

En sus oficinas centrales en México se encuentran las áreas administrativas, financieras y de soporte de negocios tales como Recursos Humanos, Compras Globales, Ventas, Mercadotecnia, Planeación, Administración de Proyectos, Sistemas de Información, Legal, Relaciones Públicas y Gubernamentales. Desde aquí se realizan las estrategias comerciales y de mercadotecnia, así como las relaciones con los socios de negocio, distribuidores, gobierno, prensa, comunidades y universidades, entre otras (General Motors, 2013). Como las empresas anteriores que hemos comentado, General Motors utiliza los conceptos de dirección estratégica, misión de la organización, el análisis estratégico, la estrategia, los objetivos a largo plazo, los programas integrados, las proyecciones financieras y el resumen ejecutivo.

General Motors empresa multinacional cuenta con una organización moderna extremadamente compleja, por lo tanto tiene que coordinar las acciones de miles de empleados en todo el mundo. No debe, por lo tanto, sorprender que todos los administradores de todos los niveles desarrollen planes para guiar a sus subunidades hacia las metas que contribuirán a las metas generales de la organización (Gestiopolis, 2003).

La estrategia de segmentación de mercados se orienta hacia los gustos regionales General Motors modifica cada vez más sus productos para satisfacer las distintas preferencias regionales que existen (Fred, 2000).

A principios del 2000, General Motors integro muchas alianzas y empresas conjuntas a través de Asia para mejorar sus operaciones. La participación de GM en el mercado asiático es ahora del 16%, ocupando el segundo lugar después de Toyota. GM tiene una alianza con el fabricante de automóviles coreanos en bancarrota, Daewoo Motor, así como con Suzuki Motor, Isuzu Motor, "Fuji Heavy Industries" de Japón y con muchas empresas rivales y proveedoras. GM reconoce que las alianzas con las empresas extranjeras con más difíciles de dirigir, pero insiste en que muchas de las asociaciones asiáticas benefician a la empresa en forma significativa y "evitan gran parte del dolor, la tensión y el riesgo de una fusión. (Fred, 2000)

**Renault**

Es un fabricante francés de automóviles, vehículos comerciales y automóviles de carreras. En México, comenzó a comercializarse aproximadamente a finales de los años 50´s, abandono el mercado mexicano en 1986, regreso de la mano de Nissan en el 2000. Utiliza los modelos conceptuales de planeación estratégica de Mintzberg, en donde en base a la aplicación de estos modelos ha detectado que una de sus principales debilidades es que enfrenta grandes competidores que cuentan con mayor penetración en el mercado donde actualmente se encuentra en el 8º lugar en el ranking en ventas en México sin embargo tiene una gran oportunidad en México ya que sus ventas reflejaron un crecimiento acumulado de 8.9% en el primer semestre del 2012, esto refleja un objetivo importante el de reposicionar la marca en base a su gran tradición en el mercado ofreciendo la mejor calidad entre los vehículos de sus características (Prezi, 2012).

Hoy una de las tendencias más notorias de la administración estratégica es que usa cada vez más la integración horizontal como estrategia para el crecimiento. Las fusiones, adquisiciones y absorciones de los competidores permiten aumentar las economías de escala y mejoran la transferencia de recursos y competencias. Renault adquirió Volvo recientemente, para convertirse en el tercer fabricante de autos de Europa, después de Volkswagen y Volvo (Gestiopolis, 2003).

**Procter & Gamble**

Es una empresa con más de 63 años en México y que con su portafolio de más de 40 marcas, mejora la vida de más de 100 millones de mexicanos al año (95% de los hogares). Cuenta con un modelo de negocio probado (simple y claro), véase la figura 7, el cual consiste en descubrir lo que los consumidores necesitan y desean, luego traducen esas ideas en productos notablemente

superiores y centrados en sus necesidades, posteriormente comunican esa superioridad a través de la publicidad que incluye las reclamaciones de peso, demostraciones de rendimiento y beneficios visuales superiores; y el precio de sus productos a un punto en el que los consumidores experimentan un valor global superior.

Han utilizado este modelo para construir una compañía de 84,000 billones de dólares, en ventas y más de 10,000 billones de dólares en ganancias netas (P&G, 2013). Procter & Gamble usa la estrategia de penetración en el mercado (aumentando la cantidad de vendedores, elevando el gasto publicitario, ofreciendo muchas promociones de ventas con artículos o reforzando las actividades publicitarias) cuyo propósito es la de aumentar la participación del mercado en los productos o servicios presentes, por medio de un esfuerzo mayor a la comercialización. Procter & Gamble ha gastado mucho en publicidad para aumentar la participación de "Venecia", su perfume mejor posicionado en el mercado. Su campaña publicitaria comprende anuncios de página entera, con tiras aromáticas, en revistas de lujosas presentación (Gestiopolis, 2003).

Procter & Gamble se estará enfocando a las estrategias que le den buena salud a largo plazo y entreguen un retorno total entre el primero y tercer lugar en su grupo de pares siendo estas:

- Fortalecer su "Principal Negocio".
- Mejorar la Productividad y adquirir una cultura de reducción de costos.
- Fortalecer y elevar su programa de Innovación y Proyectos (P&G , 2013).

A diferencia de las empresas mencionadas con anterioridad, Procter & Gamble basa su planeación estratégica en propósito, valores, principios , el análisis estratégico, la estrategia, los objetivos a largo plazo, los programas integrados, las proyecciones financieras y el resumen ejecutivo.

**Grupo PepsiCo**

Está conformado a nivel global por FritoLay, Quaker, Pepsi-Cola, Tropicana y Gatorade, es la compañía líder de alimentos y bebidas en América del Norte y la segunda en el mundo, con 19 líneas de productos que generan cada una de ellas más de mil millones de dólares en ventas y ganancias por cerca de 60 mil millones de dólares anuales.

PepsiCo México ha estado presente en el mercado mexicano desde hace más de 100 años, a través de Gamesa-Quaker, Pepsi, Gatorade, Sabritas y Sonric's, empresas líderes en la producción de botanas dulces y saladas, galletas, barras y bebidas respectivamente. Sus unidades de negocio principales son: Gamesa-Quaker, Pepsico Bebidas México y PBC México y Sabritas (Pepsico, 2010).

**Figura 7. Modelo de Negocio Probado de Procter & Gamble**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte de la "Reunión Anual 2012 de Accionistas de P&G (P&G , 2013)

El mayor desafío en los negocios hoy en día es la de renovar el éxito de una empresa posicionándola para una rentabilidad y crecimiento a largo plazo en el desempeño en el mercado actual (Pepsico Mexico, 2012). "Grupo Pepsico" en el 2012 se enfocó en cinco estrategias imperativas:

- Construir y ampliar su cartera de macro botanas globalmente
- Crecimiento sostenible y rentable en el negocio de bebidas en todo el mundo
- Construir y expandir el negocio de nutrición
- Aumentar y aprovechar la alta coincidencia de aperitivos y bebidas de consumo
- Garantizar una gestión financiera prudente y responsable.

Dentro del proceso de planeación estratégica: Cuenta con un Gobierno Corporativo, con una visión, valores y principios, no se menciona alguna misión de la organización, el análisis estratégico, la estrategia, los objetivos a largo plazo, los programas integrados, las proyecciones financieras y el resumen ejecutivo.

Para desarrollar el mercado se requiere introducir los productos y servicios actuales en otras zonas geográficas. El clima para el desarrollo de los mercados internacionales es cada vez más favorable. Muchas industrias tendrán grandes dificultades para conservar una ventaja competitiva si no conquistan otros mercados. Un ejemplo sería el caso de Pepsi cuando invirtió 500 millones de dólares en Polonia para competir contra Coca-Cola, que ha ganado un 35% de participación en los mercados de Europa Oriental.

La expansión en los mercados mundiales no garantiza el éxito porque a veces se pierde el control de la calidad y del servicio al cliente.

**General Electric**

De turbinas de avión a generación de energía, de servicios financieros a procesamiento de agua e imagenoligía médica a contenido mediático, las personas de GE en todo el mundo están dedicadas a convertir ideas con imaginación en productos y servicios líderes que ayudan a resolver algunos de los problemas más difíciles del mundo.

La compañía mexicana GE fue fundada en 1896, y estableció su primera operación de manufactura en el país en 1929. Con más de un siglo de operaciones en México, GE emplea alrededor de 30,000 personas. En la década de los ochentas General Electric desarrollo un método para la planeación estratégica con el grupo consultor “Mckinsey and Company” con el fin de analizar su cartera de negocios y líneas de productos. Esta matriz de nueve celdas considera lo atractivo del mercado y las fortalezas del negocio de interés véase la figura 8.

En el 2012 General Electric (la séptima empresa más valiosa del mundo) logro sus metas consistentes en obtener dos dígitos de ingresos en el ramo industrial, reiniciar con el negocio de “GE Capital” y balancear la ubicación del capital (General Electric, 2013). General Electric cuenta con cinco opciones que los conducirán al futuro:

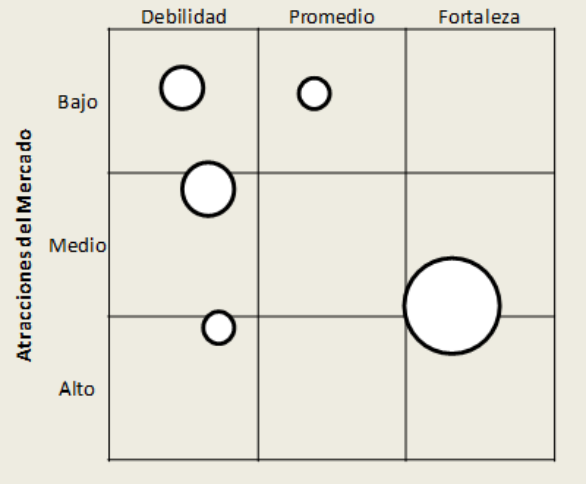
- Ser líder de infraestructura con una división de servicios financieros más pequeños.

- Tener el compromiso de asignar el capital de un modo equilibrado y disciplinado, pero con una clara prioridad para el crecimiento de los dividendos.
- Aumentar significativamente la inversión en el crecimiento orgánico, centrado en la investigación y desarrollo y la expansión global.
- Construir relaciones profundas con los clientes basada en un modelo enfocado a resultados.
- Posicionarse como líderes como los grandes impulsores de la productividad de la época.

La Diversificación en conglomerado es la suma de productos o servicios nuevos, no relacionados. Algunas empresas se diversifican en forma de conglomerado, basándose, en parte, en las utilidades que esperan obtener por desmantelar las empresas adquiridas y vender las divisiones poco a poco.

General Electric es un ejemplo de una empresa muy diversificada. General Electric fabrica locomotoras, focos, plantas de luz y fuerza y refrigeradores. Dentro de su modelo de negocio se enfoca al diseño de las estrategias y al análisis de las mismas pero el modelo de la planeación estratégica de Mintzberg no se muestra que lo lleve a cabo como tal.

**Figura 8. Fortalezas del Negocio GE/Atracciones del Mercado Fortalezas del Negocio**




**Fuente:** Elaboración propia en base al artículo "Strategy Planning Tools" (Encyclopedia of Business , 2013).

Como se pudo constatar las empresas mencionadas han aplicado los conceptos de planeación estratégica en forma exitosa, y además están convencidas que aquellas empresas que aborden las inquietudes de los ciudadanos así como las necesidades del medio ambiente, prosperarán a largo plazo. Los modelos de planeación estratégica utilizados por Mintzberg utilizan

los conceptos básicos de la planeación estratégica, sin embargo a través del tiempo los modelos serán adaptados acorde a las diferentes formas de hacer negocio de las empresas, donde el objetivo de los nuevos modelos de negocio permitirá a las empresas un crecimiento responsable, equitativo y desvinculado al impacto ambiental.

## Cogeneración

La cogeneración pertenece a la industria de la generación y aprovechamiento de la energía, con la aplicación de la planeación estratégica a esta industria, se buscará el establecimiento de arranque de la visión integral de esta industria de la cogeneración, donde se deberán de establecer metas claras orientadas a su crecimiento, se buscará la reducción del impacto al medio ambiente y el incremento al impacto social. Iniciaremos conociendo lo que es y su alcance.

## ¿Qué es Cogeneración?

La cogeneración se define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria (combustible) (CONUEE, 2009) (figura 9).

Una central de cogeneración de electricidad-calor funciona con turbinas o motores de gas. El gas natural es la energía primaria más utilizada corrientemente para hacer funcionar las centrales de cogeneración. Pero también pueden utilizarse fuentes de energía renovables y residuos.

El principio central y más fundamental de la cogeneración es maximizar los beneficios, los sistemas deben basarse de acuerdo con la demanda de calor del sitio. Esto puede ser un edificio, una fábrica industrial o un centro comercial y de servicios.

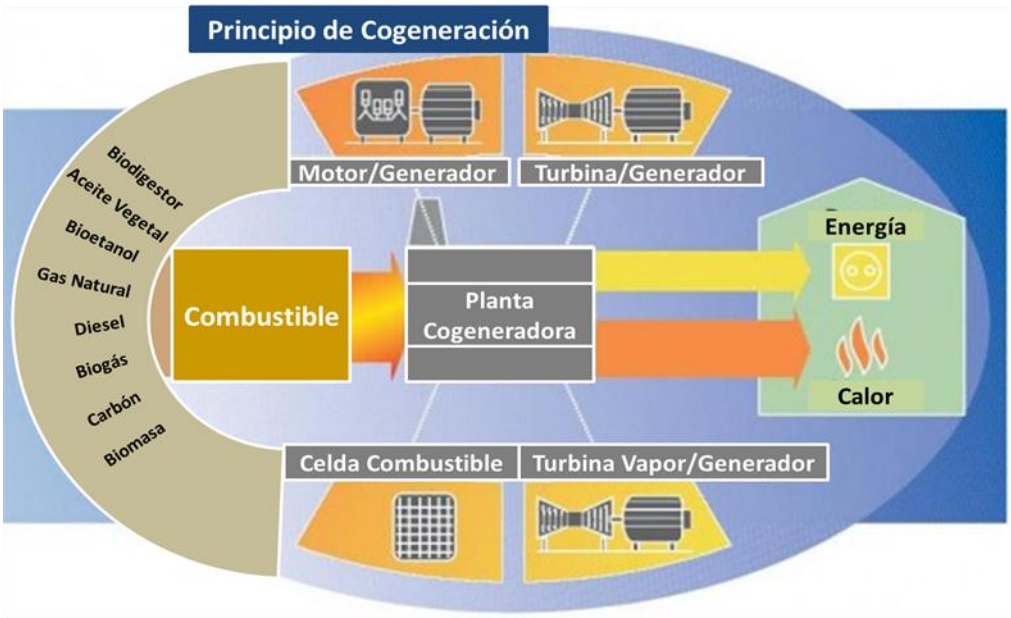
## Tipos de Plantas de Cogeneración

### *Cogeneración con motor a gas*

Utilizan gas, gasóleo o fuel-oil como combustible. Son muy eficientes eléctricamente, pero son poco eficientes térmicamente. El sistema de recuperación térmica se diseña en función de los requisitos de la industria y en general se basan en la producción de vapor a baja presión, aceite térmico y en el aprovechamiento del circuito de alta temperatura del agua de refrigeración del motor. Son también adecuadas la producción de frío por absorción, bien a través del vapor

generado con los gases en máquinas de doble efecto, o utilizando directamente el calor del agua de refrigeración en máquinas de simple efecto.

**Figura 9. Principios de Cogeneración**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la revista "The Europen Association for the Promotion of Cogeneration" (COGEN Europe, 2013).

### *Cogeneración con turbinas a gas*

En los sistemas con turbina de gas se quema combustible en un turbogenerador. Parte de la energía se transforma en energía mecánica, que se transformará con la ayuda del alternador en energía eléctrica. Su rendimiento eléctrico es inferior al de los motores alternativos, pero presentan la ventaja de que permiten una recuperación fácil del calor, que se encuentra concentrado en su práctica totalidad en sus gases de escape, que está a una temperatura de unos 500ºC, idónea para producir vapor en una caldera de recuperación.

### *Cogeneración con turbinas de vapor*

En estos sistemas, la energía mecánica se produce por la expansión del vapor de alta presión procedente de una caldera convencional. El uso de esta turbina fue el primero en cogeneración. Actualmente su aplicación ha quedado prácticamente limitada como complemento para ciclos

combinados o en instalaciones que utilizan combustibles residuales, como biomasa subproductos residuales que se generan en la industria principal a la que está asociada la planta de cogeneración.

***Cogeneración en ciclo combinado con turbina de gas y vapor.***

La aplicación conjunta de una turbina de gas y una turbina de vapor es lo que se denomina " Ciclo Combinado", es decir, para la transformación de la energía del combustible en electricidad se superponen dos ciclos (ENDESA, 2012):

- El ciclo Brayton (turbina de gas): toma aire directamente de la atmosfera y se somete a un calentamiento y compresión para aprovecharlo como energía mecánica o eléctrica.
- El ciclo Rankie (turbina de vapor): donde se relaciona el consumo de calor con la producción de trabajo o creación de energía a partir de vapor de agua.

Normalmente, la maquinaria de generación de energía convencional opera a una eficiencia del 36%. Los cogeneradores a un nivel de más del 75%, a veces incluso del 90% (CONUEE, 2009).

El rango de potencias de las instalaciones de cogeneración es muy amplio y puede variar desde unos pocos kilowatts[6] a más de 100 megawatts[7]. De hecho la potencia, al igual que otras características técnicas, dependen del tipo de tecnología escogido. La tabla 1 muestra los principales equipos de cogeneración y los diferentes parámetros técnicos (Tech4CDM, 2009).

***Rendimiento Eléctrico***

La primera columna de la tabla 1, muestra los porcentajes (rendimiento eléctrico) de energía aprovechada del combustible para producir energía eléctrica, por ejemplo, para un motor alternativo de combustión el rendimiento eléctrico está entre 35 y 45% esto quiere decir que del 100% de la energía contenida en el combustible, para la generación de electricidad solo se aprovecha entre el 35 y 45% de energía contenida en el combustible, el porcentaje restante de la energía es convertida en calor, y generalmente se pierde.

[6] Kilowatts, es una palabra compuesta donde kilo significa mil y el watt es la unidad de medida de la potencia eléctrica en el Sistema Internacional de Unidades.

[7] Megawatts, al igual que la anterior, es una palabra compuesta donde “Mega” significa millón y el watt es la unidad de medida de la potencia eléctrica en el Sistema Internacional de Unidades.

### *Rendimiento Global*

Se refiere al rendimiento total obtenido al aprovechar la energía del combustible para generar energía eléctrica (35-45%) para el caso del motor alternativo y un porcentaje de la energía térmica pudiendo llegar en un motor alternativo hasta un 75% (entre 35 y 40% de energía térmica aprovechada).

**Tabla 1. Rendimiento Energético y Potencia de Equipos de Cogeneración**

| Rendimiento energético equipos cogeneración | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Rendimiento Eléctrico | Rendimiento Global | Relación Electricidad Calor | Potencia |
| Turbina de gas en ciclo simple | 30-40 | 75-80 | 0,6-1 | 5-50 MW |
| Turbina de gas en ciclo combinado | 35-50 | ≥80 | 0,8-1,6 | 7-60 MW |
| Turbina de vapor contrapresión | 7-20 | 75-90 | 0,04-0,16 | 1-20 MW |
| Motores alternativos de combustión | 35-45 | 75 | 1,1-1,5 | 1-25 MW |
| Micromotores | 25-35 | 75 | 0,5-0,9 | 10-400 kW |
| Microturbinas | 25-30 | 75 | 0,5-0,67 | 30-200 kW |

**Fuente:** Elaboración propia en base al documento de la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía), "Oportunidades de Cogeneración Eficiente" (CONUEE, 2009).

### *Relación Electricidad/Calor*

Es la relación entre la energía eléctrica generada y la energía térmica aprovechada, en el caso del motor alternativo quiere decir que por 1 Kw producido de electricidad se puede aprovechar entre 1.1 y 1.5 Kw de energía térmica.

### *Potencia Eléctrica*

Es el rango de capacidad de operación de los equipos generadores de energía eléctrica, volviendo al ejemplo del motor alternativo (es un motor que utiliza el movimiento alternativo de uno o más pistones para convertir la presión en un fluido en trabajo, generalmente en forma de movimiento de rotación), los rangos de potencia de estos equipos están entre 1 y 25 MW[8].

[8] MW, en esta abreviatura la "M" significa millón, y la "W" watts, el watt es la unidad de medida de la potencia en el Sistema Internacional de Unidades.

Mejorar la eficiencia energética es un objetivo común de la política de muchos gobiernos de todo el mundo. Reducir su consumo de energía es la clave para combatir la escasez de energía y consecuentemente aumento del costo de la misma. También ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La norma ISO 50001 representa lo último en cuanto a mejores prácticas internacionales en gestión de la energía, basándose en las normas nacionales y regionales existentes, así como en iniciativas. La norma ha estado en desarrollo durante varios años de la mano de expertos en gestión de la energía y representa a más de 60 países de todo el mundo que se unen para establecer un marco común (bsi, 2013).

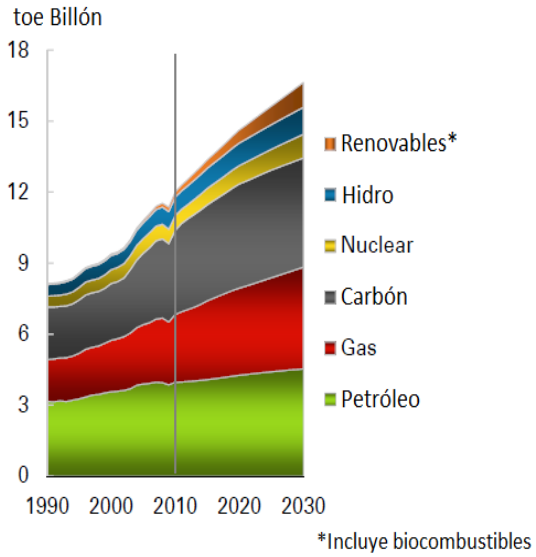
**La energía en el mundo**

La energía es parte vital de la actividad humana en el planeta, por lo tanto, el aprovechamiento de los recursos energéticos a su máxima eficiencia es un punto esencial para incrementar su beneficio y disminuir la contaminación del medio ambiente. Todos los países elaboran un plan estratégico a largo plazo con el fin de asegurarse que tendrán los recursos y el abastecimiento necesario de energía para cumplir sus necesidades y su plan de desarrollo y crecimiento, pero también debe de llevar implícito lo siguiente:

- Promover una economía que respete los recursos del planeta;
- Crear un sistema que genere pocas emisiones de carbono;
- Mejorar la independencia energética.
- Reforzar la seguridad del abastecimiento energético.

La Gráfica 1 muestra las tendencias de los consumos de energía al 2030 en el mundo, en ella se ve como el petróleo seguirá predominando, lo mismo que el carbón, causantes de la mayor contaminación en el mundo y generadores de los gases de efecto invernadero, el gas natural casi se duplicará siendo el combustible fósil más limpio, y de parte de las energías renovables a las cuales se les ha dado mucha difusión, su incremento será considerable pero seguirá siendo el menor de todos en su porcentaje de contribución al sector energético en el mundo.

**Gráfica 1. Tendencias en los consumos de energía de 1990 a 2030**




**Fuente:** Elaboración propia en base al "Annual Energy Outlook 2009" de la IEA (IEA, 2009)

## La Cogeneración en el Mundo

Alrededor del 30% del consumo de energía primaria en la UE[9] corresponde al sector energético, principalmente para la transformación de la energía en electricidad y calor y para su distribución (Comision Europea, 2011).

La cogeneración es una solución probada, rentable y limpia de entregar electricidad, calor y enfriamiento. La mayoría de los países tienen un gran potencial para un mayor desarrollo de la cogeneración, pero algunas de las barreras clave impiden su realización, se requiere a menudo del establecimiento de políticas modestas dirigidas sistemáticamente a abordar los obstáculos y permitir la plena realización del potencial de cogeneración. Las trabas comunes son (IEA , 2009)[10]:

- Cuestiones económicas y de mercado, en relación a la dificultad en la obtención de precios a un valor razonable de la electricidad de cogeneración que se exporta a la red.

[9] UE Unión Europea

[10] IEA: Agencia internacional de Energía, es una agencia autónoma, fue establecida en noviembre de 1974, su principal objetivo es promover la seguridad energética entre sus países miembros a través de dar una respuesta colectiva a las interrupciones físicas en el suministro de petróleo y proporciona la investigación y análisis sobre las formas de asegurar energía confiable, económica y limpia para sus 28 países miembros y más allá.

- Cuestiones de reglamentación, relativas a procedimientos de interconexión, inconsistentes no transparentes y a las cargas de respaldo.
- Los problemas sociales / políticos, particularmente en relación a la falta de conocimiento en la sociedad sobre los beneficios de la cogeneración y el ahorro.
- Dificultades en la integración de los beneficios de las emisiones de GEI "Gases de Efecto Invernadero" en el comercio de emisiones o de otras regulaciones, debido al estado de CHP como tecnologias combinadas que incluyen calor y electricidad.

CHP[11] genera actualmente sólo alrededor del 10% de la generación mundial de electricidad. La Gráfica 2 muestra que solo unos pocos países han ampliado con éxito el uso de la cogeneración entre 30-50% de la generación total de energía. Cada uno de estos países tiene un enfoque único, pero uno de los elementos ha sido común a todos los países con mercados de cogeneración con éxito: se ha centrado la política gubernamental sobre la electricidad y el suministro de calor. Su experiencia colectiva demuestra lo que puede lograrse a través una intervención política bien implementada (IEA , 2009)[12].

**La Cogeneración en México**

La cogeneración se ha desarrollado muy poco en México. La industria pequeña y mediana, con excepción del sector papelero, solamente instalaron, entre 1992 y 2007, 166 MW[13] en nueve sistemas, con un promedio de 8.7 MW por sistema. Las condiciones del entorno no han sido suficientemente favorables, o bien, no se ha logrado informar/motivar a los industriales para realizar este tipo de proyectos (CONUEE[14], 2009).

[11] CHP por sus siglas en inglés "Combined Heat and Power" también conocida como Cogeneración

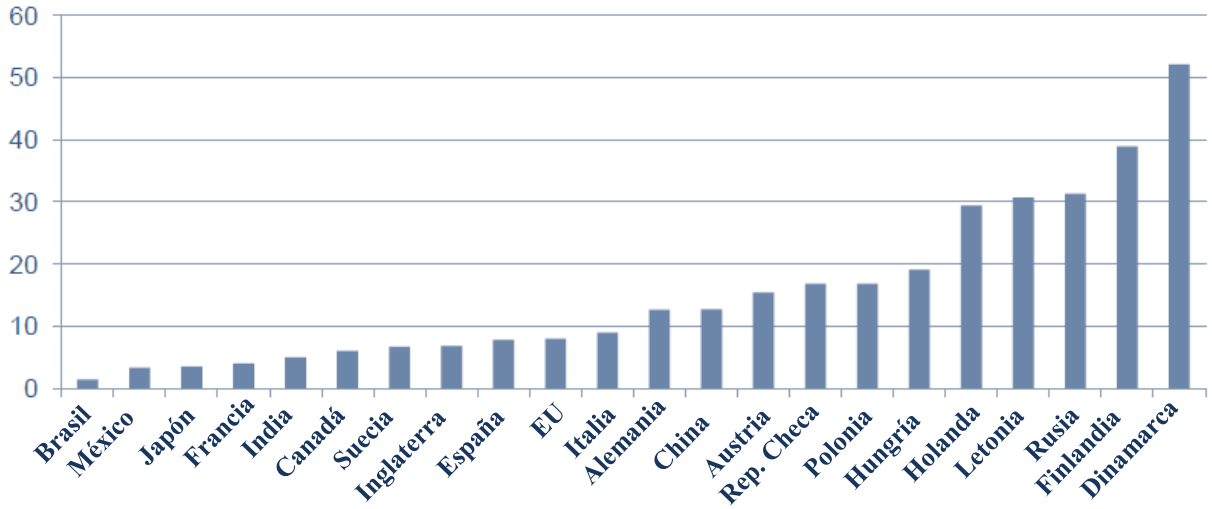
[12] IEA: Agencia internacional de Energía, es una agencia autónoma, fue establecida en noviembre de 1974, su principal objetivo es promover la seguridad energética entre sus países miembros a través de dar una respuesta colectiva a las interrupciones físicas en el suministro de petróleo y proporciona la investigación y análisis sobre las formas de asegurar energía confiable, económica y limpia para sus 28 países miembros y más allá.

[13] Medida de potencia que equivale a un millón de Watts.

[14] CONUEE: Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaria de Energía y tiene como objetivo central promover la eficiencia energética y fungir como órgano técnico en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

En el estimado del "Potencial de cogeneración en México", se consideran los sectores industriales con demandas mayores a 1,000 kW[15] y factores de carga (FC)[16] mayores a un 50%, así como el caso particular de todos los ingenios azucareros operando y de PEMEX[17].

**Gráfica 2. % de Energía de Cogeneración del Total de la Energía Nacional Producida**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la revista "Cogeneration and District Energy" emitida por la IEA "International Energy Agency" (IEA , 2009)

Se estimó que el potencial máximo de cogeneración, económicamente factible con excedentes al Sistema Eléctrico Nacional "SEN", es de 10,164 MW como se muestra en la tabla 2 (CONUEE, 2009), la cual está dividida en cuatro columnas siendo la primera columna la cantidad considerada como "Máximo teórico" que es la potencia teórica considerada posible para cada uno de los sectores, la columna "Técnicamente factible" es el potencial de cogeneración técnicamente factible a considerar para cada uno de los sectores, la columna sobre los "Económicamente factible" se refiere al potencial de cogeneración que es rentable para cada uno de los sectores y el "Potencial máximo con excedentes en la industria" es el potencial máximo de cogeneración que se podría aprovechar en cada uno de los sectores.

[15] Unidad de medida de potencia que equivale a mil Watts

[16] Medida de aprovechamiento de la energía consumida con relación a la demanda máxima

[17] Petróleos Mexicanos, empresa del gobierno mexicano encargada de la extracción, producción y comercialización del petróleo obtenido del territorio mexicano.

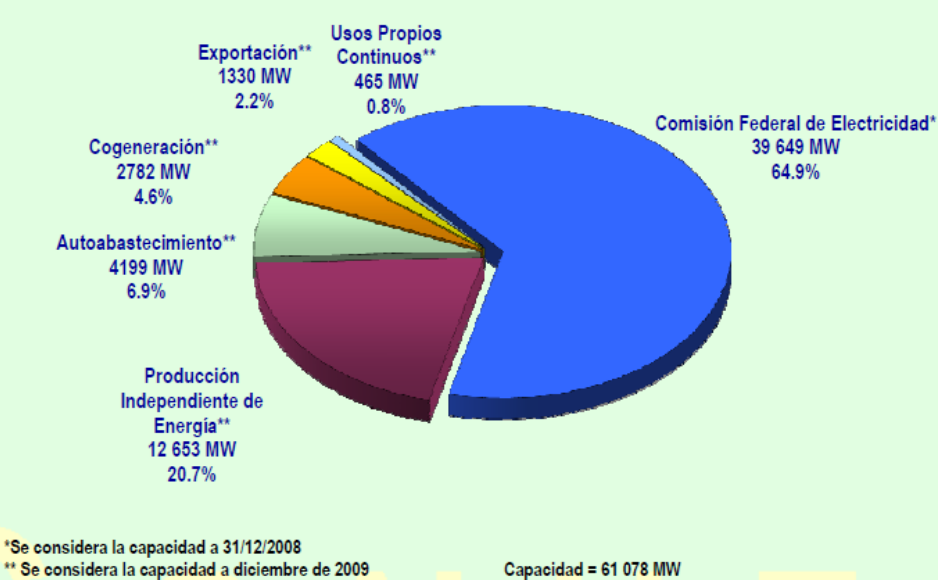
**Tabla 2. Potencia de Cogeneración en México**

| Sector | Máximo teórico (MW) | Técnicamente factible (MW) | Económicamente factible (MW) | Potencial máximo con excedentes en la industria (MW) |
|---|---|---|---|---|
| Industrial | 2,630 | 2,286 | 1,989 | 6,085 |
| Azucarero | 979 | 979 | 979 | 979 |
| PEMEX | 3,100 | 3,100 | 3,100 | 3,100 |
| TOTAL | **6,710** | **6,365** | **6,069** | **10,164** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al documento de la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía), "Oportunidades de Cogeneración Eficiente" (CONUEE, 2009).

La capacidad instalada en operación a diciembre de 2009, correspondiente a cogeneración es de 2782 MW, que es equivalente al 4.6% de la capacidad instalada en el sistema eléctrico nacional a 2009, como se observa en la Gráfica 3.

**Gráfica 3. Capacidad instalada en el sistema eléctrico nacional 2009**




**Fuente:** Elaboración propia en base al documento de la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía), "Oportunidades de Cogeneración Eficiente" (CONUEE, 2009).

## Caso Cummins: ¿Por qué Cummins?

La historia de Cummins es parte de la semblanza de la industria norteamericana. Abarca la especulación, la depresión, la movilización y la paz estadounidense, es también el suceso de una

máquina notable: el motor diésel, que invento Rudolf Diesel el cual resulto increíblemente difícil de comercializar. Clessie Cummins, el genio mecánico autodidacta para quien la empresa nombro el motor, diseño un combustible diésel de alta velocidad especialmente adecuado para su uso en camiones.

Es también el testimonio de una empresa que ha conservado su enfoque e identidad a lo largo de muchas décadas. La mayoría de las empresas industriales que se dedicaron a la comercialización de un solo producto a finales del siglo XIX y principios del siglo XX han desaparecido.

Cummins también es único por haber logrado crecer sin desdibujar su enfoque; en la mayoría de los contextos, sólo hay dos opciones: crecer o morir. Para Cummins, la primera significaba crecimiento dentro de la industria de camiones, tanto mediante el aumento de la penetración en el mercado y la "dieselización" de camiones pesados y posteriormente el crecimiento de los mercados internacionales, nuevas clases de camiones (ligero, mediano y pesado), y una cada vez más amplia gama de aplicaciones (marino, industrial, generación de energía, etc.). La línea de productos creció hacia afuera orgánicamente de su núcleo.

Cummins comenzó su existencia en un taller experimental de maquinaria, y por medio de genio y persistencia se acercó con una tecnología extraordinaria. Pero no había mercado para este producto. Tuvieron que pasar décadas para que Cummins aprendiera a sostener un enfoque apropiado en tecnología de punta (para asegurarse de que podría llevar su industria) prestando también especial atención a la base de clientes (para asegurarse de que tendría a alguien para vender sus motores). Se trata de una atención creativa, y continúa hasta el presente.

La Compañía de motores garantiza una investigación sostenida adoptando una perspectiva de largo plazo. Se trata de una perspectiva que legiones de académicos y líderes de negocios en los últimos años han identificado como un pre-requisito para la competitividad de las empresas manufactureras estadounidenses.

En la década de 1960, la familia fundadora (especialmente J. Irwin Miller y su hermana, Clementine Tangeman) poseían más de la mitad del capital social de la Compañía de motores, y proporcionaron una importante influencia estabilizadora. Incluso hoy en día, la influencia familiar

paradójicamente conservadora y emprendedora, como veremos, es un fenómeno generalizado en Cummins.

El enfoque único de la compañía referente a sus responsabilidades sociales se debe en gran parte a la singular influencia de Irwin Miller, prácticamente no hay paralelismos en la historia reciente de los negocios estadounidenses de Miller, quien se unió a la compañía en 1934 y que todavía tenía una influencia poderosa sesenta años después. En gran parte a su insistencia, Cummins en la década de 1950 comenzó la asignación de un 5 por ciento de sus ganancias antes de impuestos internos a causas de caridad -la tasa más alta permitida, no igualada por ninguna otra compañía americana.

A Cummins le llegó su momento, cuando los japoneses comenzaron a hacer incursiones exploratorias en el mercado diésel de servicio pesado de Estados Unidos en la década de 1980, la empresa de motores se aprieta el cinturón y reduce sus precios de sus nuevos motores entre 20 y 40 por ciento.

Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante internacional importante, con más de la mitad de sus ventas procedentes de fuera de los Estados Unidos. Hoy, está bien posicionado para continuar su crecimiento internacional.

La historia de negocios más importante de la década de 1980 fue la gran ola de adquisiciones y fusiones, que paralizo o racionalizo la industria americana. Cummins tuvo éxito en el establecimiento de alianzas con tres de sus principales clientes, cada uno de los cuales compraron grandes paquetes de acciones de la empresa.

La historia de Cummins incluye algunas lecciones que sus gerentes desearían nunca haber tenido que aprender, y que hablar de las preocupaciones de muchos fabricantes estadounidenses. Más de una vez, Cummins aposto por el camino equivocado de tecnología. Y por sus propios cálculos, la gestión Cummins algunas veces se quedó corta. En parte debido a las espectaculares tasas de crecimiento en las décadas de la posguerra, la compañía duplicó su tamaño en aproximadamente todas las estructuras de dirección, más o menos cada cinco años la estructura de Gestión de Cummins fue consistentemente delgada, a veces lindando con lo raquítico. Nuevas "join venture" a menudo se llevaron a cabo mucho antes de tener los recursos de gestión necesarios para apoyarlos. Esto llevó, a veces, a los errores en los dos niveles, estratégicos y tácticos.

Cummins tampoco escapo a las dolorosas reducciones de personal y otras dislocaciones de las últimas décadas. La fuerza de la compañía de manufactura con sede en Columbus se redujo (tanto a través de despidos y deserción) en casi un 50 por ciento durante la década turbulenta de 1980, la mano de obra de piso de la compañía al sur de indiana, disminuyo de 6800 a 3700. Miles de trabajadores de línea y ejecutivos, por igual perdieron sus empleos.

Todas estas variantes que suceden a través de la historia de una empresa que persiste y se mantiene líder en el mercado, tiene mucho que aportar, donde ha superado las intensas subidas y bajadas de su industria altamente cíclica, recortando drásticamente cuando es necesario, e invirtiendo fuertemente cuando la inversión presenta el mayor potencial.

La dirección estratégica nuestro objeto de estudio y donde hoy en día todas las corporaciones hablan de la misión, la cultura y la identidad, pero sólo un pequeño subconjunto de empresas "predican con el ejemplo" siendo Cummins una de ellas, además maneja un modelo de hacer negocios que es creativo, flexible y realista, que ha evolucionado con el tiempo y ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos. Por eso esta empresa la cual es improbable, tenaz y humana tiene interesantes lecciones que aportar a este trabajo de investigación.

**Conclusión de la introducción**

Haciendo un breve resumen sobre este tema de introducción, se buscó mostrar los conceptos de los actores, la dirección estratégica como objeto de estudio y la cogeneración como sujeto de estudio, así como su enfoque al caso Cummins. En la parte referente a la dirección estratégica se hace mención a las etapas básicas que maneja la dirección estratégica (modelos conceptuales) en varios autores estrategas expertos en este medio, se define a la dirección estratégica como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. También se hace mención a un esquema básico que se recomendaría seguir, un plan basado en el enfoque del libro "The Executive Guide to Strategic Planning", después se comenta sobre cómo es manejada la dirección estratégica en México y se describen algunas empresas mexicanas e internacionales de cómo ellas aplicando esta técnica ha sido posible su desarrollo, crecimiento y permanencia en el mercado mexicano.

También por el lado de cogeneración eficiente definimos lo que es cogeneración y de acuerdo a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía "CONUEE" la define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria. Se mencionan los tipos de plantas de cogeneración, sus eficiencias y sus rendimientos, se comenta también los rendimientos en las centrales de generación actual y las pérdidas que se tiene en la distribución y transmisión de esa energía. Se habla sobre la energía en el mundo y su importancia para el desarrollo de cualquier país del mundo, también se habla sobre cómo está la cogeneración en el mundo y cuáles han sido las barreras por las cuales no se ha desarrollado al máximo. Respecto a la cogeneración en México mencionamos cual ha sido su desarrollo y cuál es su potencial en los diferentes sectores y finalmente concluimos la introducción haciendo mención a la empresa a la cual se dirige el caso, Cummins la cual está experimentando un nuevo repunte cíclico en el contexto de una economía que está cada vez más integrada sobre una base global.

En esta introducción hemos conocido en términos generales la dirección estratégica y ahora tenemos un concepto sobre su alcance y como podría ayudar su implementación en las empresas del ramo de la cogeneración eficiente, por el lado de la cogeneración eficiente también conocimos la importancia que tiene el aprovechamiento al máximo de la energía del combustible la cual con los sistemas actuales convencionales tenemos una eficiencia de alrededor del 35% cuando con los sistemas de cogeneración podríamos lograr hasta una eficiencia de un 90%. Conociendo estas dos áreas de estudio, y a la empresa Cummins a la cual hace referencia el caso, vamos ahora a pasar al capítulo 1. “Propósito y Organización” donde toda la información mostrada en la introducción servirá en el desarrollo del mismo.

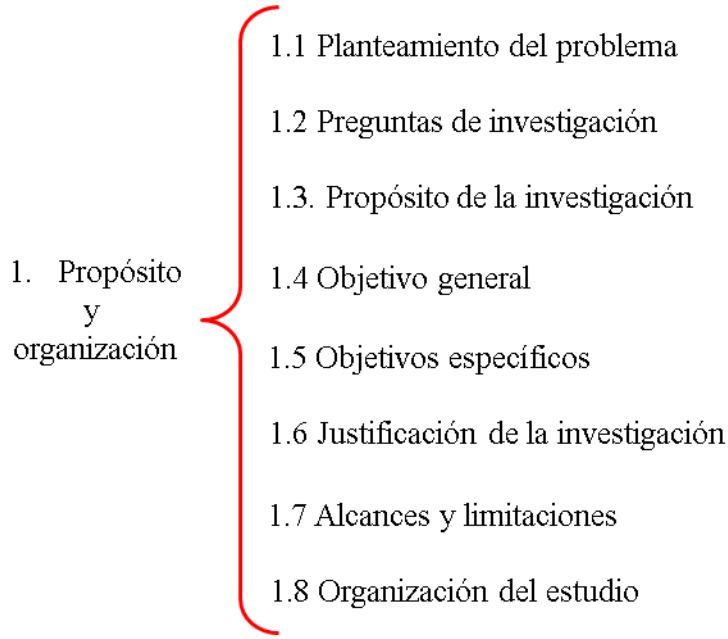
## Capítulo 1. Propósito y Organización: Guia para la realización de esta investigación

La investigación puede cumplir dos propósitos fundamentales: producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas prácticos (investigación aplicada). Gracias a estos dos tipos de investigación la humanidad ha evolucionado. La investigación es para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal (Sampieri, 2010).

Los planes de desarrollo de los países a nivel mundial siempre han requerido de la utilización de la energía eléctrica, y su crecimiento va muy relacionado con la utilización de las energías alternas tales como gas natural, biogás y cogeneración. La infraestructura de desarrollo en el sector energético de un país depende en el caso del sector energético del aprovechamiento de las energías. El propósito de esta investigación lleva la de analizar las metodologías de la dirección estratégica objeto de este estudio, que presentan algunos expertos en esta materia a nivel académico, la de aplicarla a las unidades de negocio de Cogeneración sujeto de estudio y examinar como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio para encontrar un modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

Para lograr el propósito mencionado, la organización del presente capítulo está dividido en ocho subtemas (véase la figura 10) iniciando con el ***planteamiento del problema*** donde se afina y estructura más formalmente la idea de investigación, en el cual se plantea la problemática del desafío que representa la dirección estratégica, objeto de estudio de esta investigación, la necesidad de modelar en forma proactiva como se llevaran a cabo los negocios de una compañía y ejercer un liderazgo emprendedor con una empresa comprometida. Por el lado de la cogeneración sujeto de estudio de esta investigación tenemos que el sector energético es prioridad para un país, donde un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político, buenos mecanismos de apoyo y una estructura para su desarrollo y crecimiento, este sector "cogeneración eficiente" podría crear un fuerte impacto en el incremento en la eficiencia de generación, reducción de costos, mejor aprovechamiento del combustible, aumento en la competitividad y disminución de contaminantes atmosféricos.

**Figura 10. Organización del Capítulo 1**




**Fuente:** Elaboración propia

En el siguiente punto después del planteamiento del problema pasaremos a ***preguntas de investigación***, donde se plantean varias cuestiones tratando de resumir lo que habrá de ser la investigación, las preguntas vienen a referencia del planteamiento del problema de acuerdo a lo mencionado en el punto anterior, luego hablaremos del ***propósito de la investigación***, donde se mencionan los objetivos de la investigación, uno de los cuales es la obtención del grado de doctor y el otro la propuesta de una metodología de dirección estratégica para las unidades de negocio de cogeneración eficiente en México, posteriormente pasaremos a comentar sobre el ***objetivo general*** cuyo fin es el de proponer un modelo de dirección estratégica dirigido a las organizaciones cuyo negocio principal es la cogeneración eficiente utilizando los elementos principales de la dirección estratégica, después conversaremos acerca de los ***objetivos específicos***, que se originan del objetivo general, donde en el desarrollo de esta investigación serán evaluados en el cual la suma de estos objetivos específicos será igual al objetivo general y por lo tanto a los resultados de la investigación, enseguida abordaremos el tema referente a la ***justificación de la investigación***, donde se explica en forma detallada porque es conveniente y qué o cuales son los beneficios que se esperan del conocimiento adquirido, como ya lo hemos comentado anteriormente donde mencionamos que el sector energético estará influenciado por la reforma energética donde la

inversión a la generación de energía se ha abierto a la iniciativa privada e implica que las empresas de cogeneración eficiente con un modelo de dirección estratégica recomendable tengan las herramientas para formular, implantar y evaluar las decisiones que permitan a una empresa lograr sus objetivos, entonces nos trasladaremos al contenido sobre ***alcances y limitaciones***, donde definiremos cuáles serán los alcances exploratorios, correlacional y descriptivo para la formulación del modelo de dirección estratégica en el ramo de la dirección estratégica sujeto de estudio, la cogeneración eficiente como objeto de estudio y la empresa Cummins identificándolo como el caso de investigación, también definiremos las limitaciones, restricciones y obstáculos que nos encontraremos para la recolección, procesamiento, análisis de los datos y en la realización de la investigación, finalizaremos este capítulo comentando sobre la ***organización del estudio***, donde se realiza una descripción de todos los capítulos que estaremos abordando en todo el proyecto de investigación desde la introducción hasta su finalización desarrollando conclusiones que permitirán justificar la respuesta del modelo de dirección estratégica en base a las preguntas y objetivos de investigación, comentando y reflexionando sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México y sus alcances. Después de esta breve explicación del contenido de este capítulo pasaremos a su desarrollo.

La dirección estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. Se centra en la integración de la gerencia, la mercadotécnica, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo, y los sistemas de información por computadora para lograr el éxito de la empresa. El propósito de la dirección estratégica es explotar y crear oportunidades nuevas y diferentes para el futuro (David, 2003).

## 1.1 Planteamiento del Problema

Los asuntos mundiales ejercen impacto en casi todas las decisiones estratégicas. Las fronteras de los países ya no definen los límites de nuestra imaginación, pues ver y apreciar el mundo desde el punto de vista de otros se ha convertido en un asunto de supervivencia para las empresas. Las bases de la dirección estratégica dependen de que los gerentes comprendan a los competidores, mercados, precios, proveedores, distribuidores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de todo el mundo. El precio y la calidad de los productos y servicios de una empresa deben ser competitivos a nivel mundial, no sólo a nivel local (David, 2003). Por eso el competitivo mundo

de los negocios de hoy separa de manera consistente a las empresas de éxito de las que fallan en la toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.

Los directivos de las organizaciones quieren que sus empresas sean muy competitivas (o en otras palabras, que estén en condiciones de competitividad estratégica) y que sus utilidades representen un rendimiento superior al promedio. Estos son dos resultados importantes que las empresas pretenden obtener cuando aplican el proceso de administración estratégica (Hitt, 2008)

Algunas de las cuestiones más graves que enfrentan las empresas son su decreciente participación en el mercado, las desventajas en costos, en relación con algunos competidores, el aumento en la competencia contra las empresas de economías emergentes, la calificación más baja de su deuda y el constante incremento en los costos de sus programas de seguridad social (Hitt, 2008).

Las decisiones estratégicas determinan la dirección y la posición competitiva de una empresa a futuro durante un largo periodo. Las decisiones para expandirse geográficamente o para diversificare son ejemplos de decisiones estratégicas (David, 2003). Por eso es muy importante que las empresas implementen la dirección estratégica si quieren ser líderes en el mercado y si están pensando perdurar por muchos años.

El ambiente natural se ha vuelto un asunto estratégico importante. El calentamiento mundial, el bioterrorismo y el aumento de la contaminación sugieren que quizá no haya una amenaza mayor para los negocios y la sociedad que la explotación y la destrucción de nuestro ambiente natural. Mark Starik, comenta:

*"Detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico a nivel mundial… es un asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas y gerentes."* (David, 2003).

Henderson observa:

"*Hoy día la velocidad del cambio, da lugar a un mundo de negocios en el que las prácticas habituales de dirección en las empresas son cada vez más inadecuadas. Cuando los cambios ocurrían con lentitud, la experiencia por sí sola era una guía apropiada. Sin embargo, las filosofías de dirección basadas en la intuición y la experiencia son inadecuadas cuando las decisiones son estratégicas y producen consecuencias importantes e irreversibles."*

La necesidad de adaptarse al cambio conduce a las empresas a plantearse preguntas clave de dirección estratégica como: "¿en qué tipo de empresa nos debemos convertir?". ¿"Estamos en las áreas adecuadas?", "¿Debemos reestructurar nuestra empresa?". "¿Qué nuevos competidores ingresan a nuestra industria?", "¿Qué estrategias debemos seguir?", "¿cómo están cambiando nuestros clientes?", "¿Se están desarrollando nuevas tecnologías que pudieran sacarnos del mercado?"

El desafío que representa la dirección estratégica radica en la reflexión sobre aspectos complejos a los que se enfrentan las organizaciones y su dirección a largo plazo, en formular perspectivas claras respecto a cómo debe ser la dirección en el futuro, y en gestionar las realidades cotidianas del funcionamiento de la organización (Johnson, 2001).

El control operativo es la actividad principal de los directivos. Es vital para aplicar de manera efectiva una estrategia, pero no es lo mismo que la dirección estratégica. (Johnson, 2001). La dirección estratégica consta de tres etapas básicas, la evaluación de la estrategia, la formulación de la estrategia y la implementación de la misma y la recomendación es que el personal encargado de la operación se dedique a eso y se tenga aparte personal que evalué, formule y junto con el personal operativo implemente la estrategia.

Pensar en que la dirección estratégica muy a menudo se preocupa más en calcular que en obtener el compromiso de la gente designada a la realización del plan, evidenciando así una irrespetuosa comprensión de que la ejecución no es obra de sistemas si no de personas. (Chiesa, 2010). Es muy importante que el personal administrativo y operativo que están involucrados con la dirección estratégica estén bien involucrados en la implementación de la estrategia para que trabajen coordinados y vayan revisando los avances de la misma.

Como lo menciona (David, 2003), (Hitt, 2008) y (Johnson, 2001) nos encontramos viviendo bajo las siguientes situaciones:

- Asuntos mundiales
- Ya no hay fronteras.
- La forma de ver o apreciar al mundo es diferente
- Es asunto de supervivencia para las empresas.

La dirección estratégica nos permite a cualquier nivel nacional o global:

- Comprender a los competidores.
- Mercados
- Precios
- Proveedores
- Accionistas
- Distribuidores
- Gobiernos
- Acreedores
- Clientes.

Que se busca con la dirección estratégica:

- Empresas de éxito
- Toma de decisiones y acciones estratégicas correctas
- Competitividad estratégica
- Utilidades superiores al promedio
- Expansión geográfica
- Diversificarse.

La creación, la puesta en práctica y la ejecución de la estrategia son funciones administrativas esenciales por dos razones muy importantes. Una es la necesidad de modelar en forma proactiva cómo se llevarán a cabo los negocios de una compañía. Es responsabilidad de la administración ejercer un liderazgo emprendedor y comprometer a la empresa para que lleve a cabo sus negocios en una determinada forma en vez de otra. Sin una estrategia, los administradores carecen de una prescripción para hacer negocios, un plan de acción para satisfacer al cliente o lograr un buen desempeño. La falta de una estrategia conscientemente elaborada constituye un elemento infalible para la inercia organizacional, la mediocridad competitiva, círculos viciosos internos y resultados deslustrados. La segunda razón es también una imperiosa necesidad de modelar las decisiones y acciones independientes iniciadas por las diversas divisiones, departamentos, administradores y grupos de toda la compañía en un plan de acción coordinado completamente compatible. Todas las acciones tomadas en distintas áreas del negocio

(investigación y desarrollo, diseño e ingeniería, producción, mercadotecnia, servicio al cliente, recursos humanos, tecnología de la información y finanzas) necesitan apoyarse mutuamente. Si no existe una estrategia con fines determinados para la empresa en su conjunto, los administradores carecen de razones fundamentales globales de negocios que les permitan dar forma, dentro de una totalidad cohesiva, a las acciones y decisiones iniciadas a lo largo de la organización; tampoco cuentan con bases subyacentes de negocios para unir, en un esfuerzo de conjunto, las operaciones de los diferentes departamentos, ni existe un modelo de conciencia del negocio que genere utilidades (Thompson, 2004).

Por lo tanto cuando una empresa no utiliza el modelo de dirección estratégica (la cual debería ser un modelo preceptivo) o no sabe aplicarlo podría encontrarse con algunas de las siguientes situaciones que se observarían al analizar este objeto de investigación:

1. Planeación deficiente en la gran empresa.
2. Deficiencias en la planeación a mediano y largo plazo.
3. Toma de decisiones sobre la marcha de los acontecimientos sin un previo análisis de las variables internas y externas.

Y estas situaciones podrían ser de:

1. Falta de concientización del personal directivo acerca de la función de la planeación.
2. No hay un ambiente de previsión con respecto a los acontecimientos.
3. Dificultad en la previsión de eventos futuros.
4. Escasez de personal preparado para desarrollar la labor de planeación.
5. Se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas.
6. Se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere la planeación estratégica.

El pronóstico de los dos puntos anteriores (situaciones y causas) podría dar como resultado que:

1. La empresa no estaría aprovechando las oportunidades del entorno, ni sus fortalezas.
2. No existiría capacidad de innovación y creatividad que permitiera a sus miembros plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.
3. La empresa no tendría un marco de referencia sobre el cual puedan fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles alto y medio.

Con el fin de anticiparse a que no sucedan los puntos anteriores, es necesario implantar la dirección estratégica en la empresa con una adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos y para nuestro caso de investigación llevar el enfoque hacia los energéticos (cogeneración eficiente).

Por el lado de los energéticos también se tienen algunos puntos a considerar en la planeación estratégica aplicada a nuestro sujeto de estudio la "Cogeneración eficiente. En este ramo se presentan varias situaciones, una de ellas es el medio que proporciona la energía, los combustibles fósiles no renovables y las energía renovables; para nuestro caso de estudio hablamos del gas natural combustible fósil no renovable utilizado en el sector energético (cogeneración eficiente) generación de electricidad y aprovechamiento del calor producido por esa generación.

Muchos de los principios y procesos del sector energético se están reescribiendo. Los principales importadores se están transformando en exportadores, mientras que los principales países se definen como exportadores, también están siendo los principales centros de crecimiento de la demanda global. La combinación correcta de políticas y tecnologías está demostrando que los vínculos entre el crecimiento económico, la demanda de energía y las emisiones de CO2 relacionadas con la energía se pueden debilitar. El alza al precio de petróleo no convencional y gas y de los renovables está transformando la comprensión sobre la distribución de los recursos energéticos del mundo. El conocimiento de las dinámicas que sustentan los mercados energéticos es esencial para los tomadores de decisiones que tratan de conciliar los objetivos económicos, energéticos y medioambientales. Los que anticipan la evolución de la energía a nivel mundial con éxito pueden derivar en una ventaja, mientras que los que no lo hacen corren el riesgo de hacer mal las políticas y decisiones de inversión (IEA, 2013).

En el escenario central, teniendo en cuenta el impacto de las medidas ya anunciadas por los gobiernos para mejorar la eficiencia energética, las energías renovables de apoyo, reducir los subsidios a los combustibles fósiles y, en algunos casos, de poner un precio al carbono, las emisiones de CO2 relacionadas con la energía todavía se elevarán un 20% para el año 2035. Esto deja al mundo en una trayectoria consistente con un aumento de la temperatura media a largo plazo de 3.6°C, muy por encima del objetivo de 2° acordado internacionalmente (IEA, 2013).

La eficiencia energética es un aspecto esencial de >Europa 2020 – Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador> y la transición a una economía que utilice eficazmente los recursos. La eficiencia energética es una de las formas más rentables de reforzar la seguridad del abastecimiento energético y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de otras sustancias contaminantes. En muchos sentidos, la eficiencia energética puede considerarse el mayor recurso energético de Europa. Por este motivo, la Unión se ha fijado como objetivo para 2020 ahorrar un 20% de su consumo de energía primaria con respecto a las previsiones, y en el informe de la comisión titulado "Energía 2020" se califica este objetivo de paso hacia la consecución de las metas de la unión a largo plazo en materia de energía y clima. (Unión Europea, 2011)

El desafío clave en el desarrollo de políticas eficaces de energía es que el consumo de energía se ve afectada por muchos factores no energéticos como:

- El Clima.
- La Geografía.
- La distancia de traslado.
- El tamaño residencial y la estructura del sector industrial y comercial.

Por lo tanto, no existe una solución única igualmente eficaz en todos los contextos (AIE, 2009).

En el caso del sector eléctrico, en la actualidad, han tomado nuevamente relevancia los programas de minimización de pérdidas en los sistemas eléctricos y a la necesidad de impactar lo menos al medio ambiente, ya que las pérdidas representan energía generada, pero no consumida; por lo que la evaluación y acciones para la reducción de las perdidas es un trabajo que resulta importante, porque permite conocer qué se debe hacer específicamente para reducirlas (Harper, 2012).

El tema de las pérdidas en las redes de distribución y en general de los sistemas eléctricos de potencia, no es nuevo, de hecho, existen reportes y hasta libros que analizan este problema, además de un buen número de artículos que hacen distintos tipos de planteamientos para su solución. Este problema contempla los siguientes aspectos:

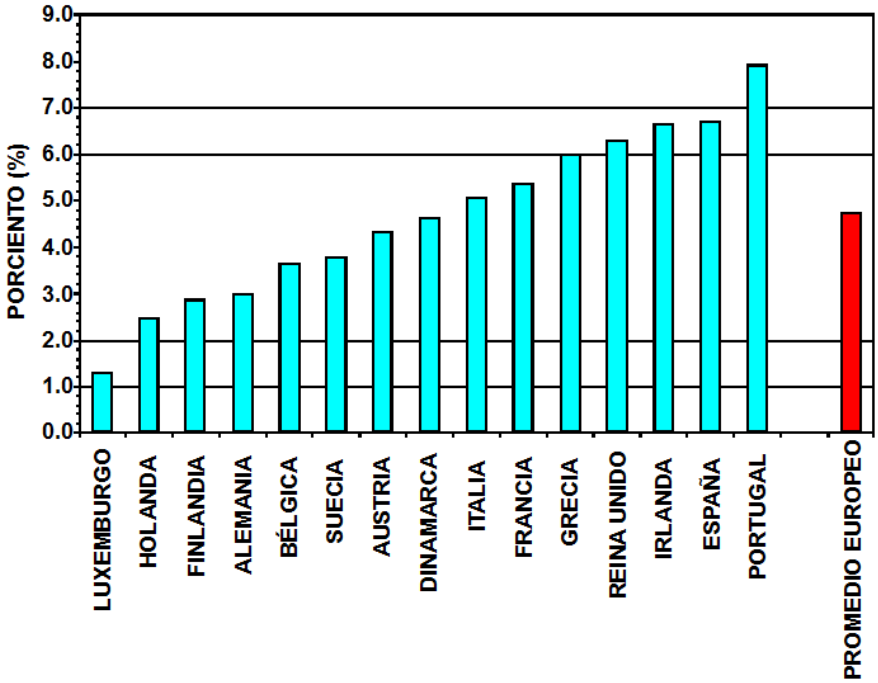
- Técnicos

- De medición
- Administrativos
- Por fraude y robo de la energía.

De manera que los enfoques pueden ser distintos, pero el objetivo es el mismo: reducir al máximo las pérdidas de energía eléctrica, cualquiera que sea su tipo, ya sea que representan un problema serio para la economía de los sistemas eléctricos, cuyos costos de operación se pueden ver sensiblemente elevados. En forma estricta, para una empresa eléctrica, la esencia de la optimización de las pérdidas en un sistema eléctrico es la minimización de los costos netos del suministro.

Como índice global, se pueden establecer comparaciones con las empresas eléctricas de distintos países o con las pérdidas de los países como promedio de estas empresas. Estos valores son básicamente de referencia y finalmente constituyen una idea de orden de magnitud, como los mostrados en la gráfica 4.

**Gráfica 4. Perdidas en las redes de distribución de los países de la Unión Europea**




**Fuente:** Elaboración propia tomada de la presentación de (Harper, 2012)

Las pérdidas de energía en los niveles de transmisión y distribución en distintos países se muestran en la tabla 3, donde se pueden observar diferencias importantes, éstas se deben en principio a la división de las pérdidas totales en técnicas y no técnicas, y para los fines de la evaluación y control se deben tener índices más desagregados, ya que las pérdidas totales sólo permiten determinar la magnitud del problema, pero es necesario conocer la causa y los problemas que las ocasionan.

En un sistema eléctrico de potencia, las pérdidas totales van desde los servicios auxiliares de las centrales eléctricas, hasta las acometidas y medidores de los clientes o usuarios, pasando por las subestaciones elevadoras y reductoras, los equipos eléctricos, las líneas de transmisión, los alimentadores primarios, las redes secundarias, etc.

**Tabla 3. Perdidas de Energía a nivel transmisión y distribución de diferentes países***

| PAÍS | PORCENTAJE % | PAÍS | PORCENTAJE % |
|---|---|---|---|
| JAPÓN | 4.0 | SUIZA | 6.0 |
| INDIA | 33.0 | ESTADOS UNIDOS | 7.0 |
| SINGAPUR | 4.0 | MALASIA | 10.0 |
| COREA | 5.4 | TAILANDIA | 10.3 |
| BRASIL | 5.8 | INDONESIA | 12.0 |
| AUSTRALIA | 6.0 | MÉXICO** | 14.0 |
| CANADÁ | 6.0 | HONG KONG | 15.0 |
| CHINA | 6.0 | PAKISTÁN | 24.0 |
| SUDÁFRICA | 6.0 | | |

* World Development Report Electricity (Transmission and Distribution Losses)

** CFE

**Fuente:** Elaboración propia tomada de la presentación de (Harper, 2012)

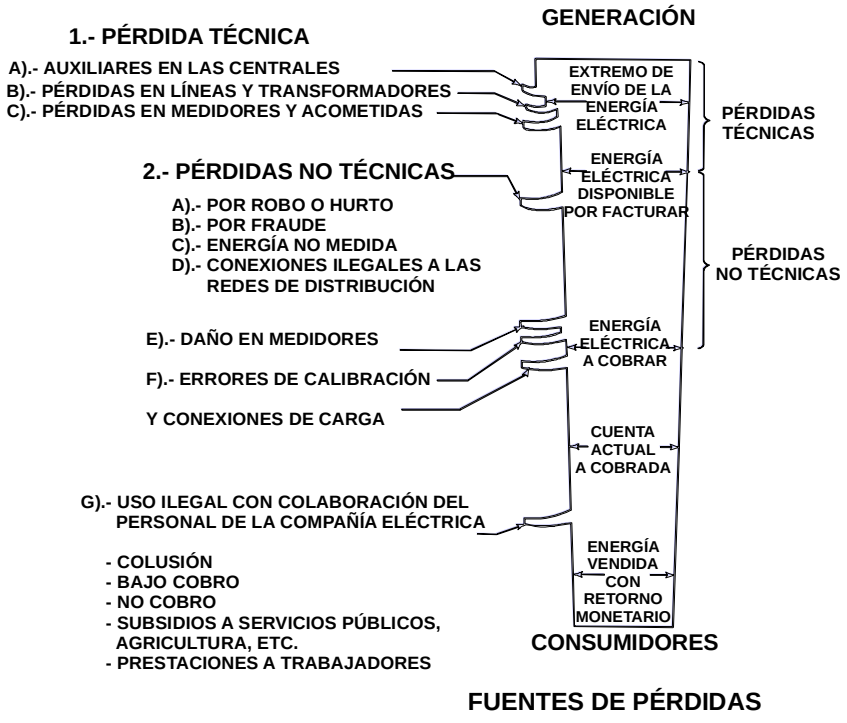
Las pérdidas de energía en forma elemental, se definen como la diferencia entre la energía disponible en la conexión al consumidor y la energía que se produce en las empresas eléctricas, hablando en términos de potencia activa, y la pérdida de ingresos que esto representa.

Las pérdidas se pueden clasificar en dos grandes grupos (véase la figura 11):

El primer grupo pertenece a las llamadas pérdidas no técnicas, que se deben al mal funcionamiento de algunos equipos y a otros aspectos sociales, como son: el robo, el fraude, aspectos administrativos, como son los errores de facturación, etc.

El segundo grupo son las pérdidas técnicas, que son aquellas relacionadas con la eficiencia del sistema en las etapas de generación, transformación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, hasta el consumidor final. Cualquiera que sea su tipo (industrial, comercial, residencial, de servicio público, etc.).

**Figura 11. Fuentes de Perdidas de Energía Eléctrica**




**Fuente:** Elaboración propia tomada de la presentación de (Harper, 2012)

Concluyendo con este párrafo del sector eléctrico, el problema de las pérdidas en los sistemas eléctricos, y en particular en las redes de distribución, ha sido tratado con mucha amplitud en distintas épocas y se han adoptado algunas medidas tendientes a reducirlas; sin embargo, en forma similar a la reserva rodante de generación, en donde no hay un valor recomendable para los sistemas en forma absoluta, para las pérdidas tampoco lo hay, sólo existen referencias de comparación y recomendaciones generales sobre ciertos valores, por lo que finalmente esto representa un problema económico, tanto para las pérdidas técnicas como para las no técnicas. Éstas últimas tienen un costo político por las acciones que se deben tomar. Ahora con las ventajas que proporciona la nueva reforma energética liberadas en diciembre de 2013, estas pérdidas se

podría eliminar casi por completo al utilizar los sistemas energéticos (cogeneración eficiente), esta generación de energía (eléctrica y térmica) estaría directamente en las áreas de consumo.

Mejorar la eficiencia energética es un objetivo común de la política de muchos gobiernos de todo el mundo. Los beneficios de un uso más eficiente de la energía son bien conocidos:

- Reducen los costos de energía y las inversiones en infraestructura energética.
- Reducen la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de CO2.
- Aumentan la competitividad y la mejora de bienestar de los consumidores.

(AIE, 2009)

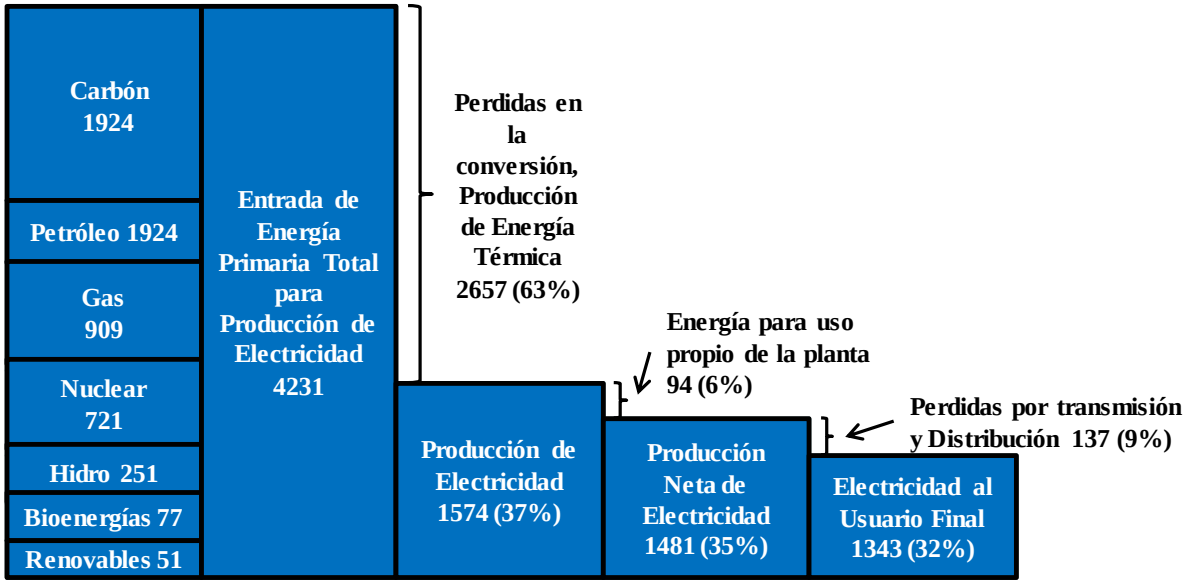
Muchas Preguntas siguen sin respuesta:

- ¿Cuáles son las últimas tendencias en el uso global de energía y las emisiones de CO2?
- ¿Cómo los factores tales como la demografía, la estructura económica, los ingresos, estilo de vida y el clima afectan estas tendencias?
- ¿Dónde están los mayores potenciales para mejorar aún más la eficiencia energética, y qué datos se requieren para apoyar la eficiencia energética el desarrollo de políticas?

(AIE, 2009)

La eficiencia global de combustibles fósiles fuentes de combustibles varía mucho dependiendo de la calidad de la entrada y la tecnología utilizada para transformarla en electricidad. La eficiencia global actual promedio de la producción de electricidad es de 35% para el carbón, el 40% para el gas natural y 37% para el petróleo. International Energy Agency (2009). El porcentaje restante que oscila, entre 65% y 60% es energía que se transforma en calor y que en la mayoría de los casos no se le da uso. El aprovechamiento de este calor a partir de la producción de electricidad para calefacción o aplicaciones industriales se le conoce como cogeneración, las plantas de cogeneración en general aprovechan del 75 al 80% de la fuente en energía útil, mientras que las plantas más modernas de cogeneración alcanzan eficiencias de 90% o más (IPCC, 2007). Las plantas de cogeneración también reducen las pérdidas de transmisión y distribución (14% para el caso de México según lo muestra la tabla 6), ya que están situadas cerca del usuario final (OECD/IEA, 2009).

**Figura 12. Flujo de Energía Eléctrica en el Sistema Global en Mtoe**[18]




**Fuente:** Elaboración propia en base al estudio realizado por IEA "Cogeneration and District Energy" (OECD/IEA, 2009).

La importancia de la alta eficiencia de la cogeneración se destaca por el hecho de que la eficiencia medio global de la generación de energía con combustibles fósiles tradicionales es entre 35 y 37% (véase la figura 12). Las pérdidas por la conversión de la energía del combustible en energía eléctrica corresponden más o menos a 2/3 de pérdidas de calor además con un porcentaje de un 9% de pérdidas por transmisión y distribución. Por eso es muy importante la atención a los proyectos de cogeneración ya que esos 2/3 de energía térmica no aprovechable sería posible hacerlo con cogeneración eficiente y además al estar esta fuente de suministro cerca de su lugar de consumo, las perdidas por distribución serían despreciables considerando que solo para México se tiene el 14% de pérdidas por este rubro, como se hizo mención en la tabla 6.

En el continente europeo están los países más desarrollados en materia de cogeneración, así lo muestra la gráfica 2, y la Unión Europea respecto a cogeneración comenta lo siguiente:

[18] Mtoe es una abreviación de las siglas en inglés "Million of oil equivalent" Equivalencia en millones de toneladas de petróleo.

- Basado en una metodología de ahorros de energía primaria, una instalación de cogeneración traerá un ahorro de energía primaria mínimo de 10% sobre la producción separada de calor y electricidad con el mismo combustible.
- Con un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político y con el desarrollo y mecanismos proporcionados de apoyo, el crecimiento en el sector puede ser estimulado con rapidez. Por lo tanto esta acción producirá un buen resultado para el año 2020. Cogeneration & On-SitePower Production (2011).

Esto nos hace suponer que siendo prioridad para un país el sector energético cogeneración eficiente (aprovechamiento de la energía eléctrica y térmica entregada por un combustible), un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político, buenos mecanismos de apoyo y una estructura para su desarrollo y crecimiento, este sector podría crear un fuerte impacto en el incremento en la eficiencia de generación, reducción de costos, mejor aprovechamiento del combustible (gas natural), aumento en la competitividad y disminución de contaminantes atmosféricos, un ejemplo de aplicación está el sector industrial donde la mayor parte de las empresas, las energías térmicas y eléctricas son insumos indispensables.

Regresando un poco al planteamiento sobre la importancia de la utilización de la dirección estratégica, está siempre va a ir de la mano con la sustentabilidad (búsqueda de un equilibrio, la preservación del medio ambiente), así comenta lo siguiente Antonio Lloret. En la actualidad y por siempre la dirección estratégica deberá de llevar implícita la sustentabilidad ya que la preservación del medio ambiente es vital para la humanidad.

La adecuada alineación de la estrategia de la empresa con los componentes de la sustentabilidad parte de una visión en la cual es posible vincular la competitividad de la empresa con la sustentabilidad. De hecho, siendo estrictos no podríamos ver una separada de la otra, ya que correríamos el riesgo de que la empresa no sobreviva en el largo plazo.

La virtud de pensar en la empresa como un ente generador de sustentabilidad es posible siempre y cuando sea consciente de que su permanencia depende ampliamente de factores económicos, ambientales y sociales. Antonio Lloret (2011). La empresa que no cumpla cualquiera de estos puntos es muy probable que su permanencia en el mercado sea muy corta o nunca lleguen sus productos al consumidor.

En tiempos de incertidumbre, los directivos tienen una forma, un mecanismo, un procedimiento, una metodología para monitorear y reaccionar ante el medio ambiente. La planificación estratégica es esa metodología. Mohammadi A, Ghanbarinejad M (2011). Se ha visto que en los tiempos de incertidumbre aparecen las grandes obras y los grandes pensadores y la dirección estratégica no ha sido la excepción, su buena implementación en tiempos difíciles ayuda a tomar las mejores decisiones sobre lo que se deberá hacer en estas situaciones.

Hablando un poco sobre los países en desarrollo, en particular los latinoamericanos donde las proyecciones de crecimiento económico están poniendo mucha presión sobre su infraestructura, la que presenta importantes retrasos en la construcción de nuevas obras, Bekker comenta que es especialmente cierto en el caso del área energética, donde la mayor parte de las economías necesitan recibir fuertes inversiones para mantener la oferta de electricidad en niveles compatibles con la demanda y esta vendría asociada con el crecimiento económico (Bekker, 2011).

El panorama económico en México durante los próximos años estará fuertemente influenciado por la reforma energética emitida el 20 de diciembre del 2013 por la secretaría de gobernación de México según lo manifiesta el diario oficial de la federación (SEGOB, 2013), donde se autoriza la inversión privada en este sector contemplándose los siguientes puntos:

- Se abrirá a la participación de empresas privadas la exploración y producción de hidrocarburos, así como toda la cadena de transformación de estos energéticos.
- En cuanto a la electricidad, la generación de energía y la comercialización también se abrirán a la competencia, mientras que la transmisión y distribución quedarán bajo el resguardo del Centro Nacional de Control de la Energía (Cenace).
- Se indica que la propiedad de la infraestructura seguirá siendo de **Comisión Federal de Electricidad (CFE).**
- Además, se crearán dos entidades operadoras nuevas, el Cenace y el Centro Nacional de Control de Gas Natural, el cual se encargará de administrar la red de gasoductos del País.
- Se fortalecerán la **Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE)** al convertirse en órganos reguladores coordinados, y contarán con autonomía técnica y de gestión al mismo tiempo que podrán cobrar por sus servicios.

- También, se creará el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, que resguardará los ingresos petroleros y se encargará de su administración.
- En el documento se establece que Pemex y CFE serán empresas productivas del Estado y tendrán autonomía presupuestal y de gestión, y se establecieron 21 artículos transitorios que dan las directrices para la creación y modificación de las Leyes que se derivan de estos los artículos Constitucionales.

Con esta reforma se pretende tener los siguientes beneficios (Agencias, 2013):

- "La reforma se implementará a partir de que se cuente con las leyes, (el beneficio) se tiene que ver en mejores tarifas de luz, de gas y mejores precios de fertilizantes y particularmente de empleos", aseguró el secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell.
- Se considera que el gran reto será aplicar y bajar este nuevo esquema, para que las empresas y las familias mexicanas se vean beneficiadas "y se apostará a que todas las reformas, pero sobre todo la energética, tenga impactos en la pequeña y mediana empresa, desarrollo regional y mejor vida para todos".
- De funcionar como se espera, las reformas estructurales podrían llevar al país a registrar tasas de crecimiento cercanas al 5%.

Concluyendo este párrafo, la sustentabilidad juega un papel importante en la dirección estratégica, como forma de preservación del medio ambiente en cualquier actividad de transformación de recursos. La reforma energética a su vez, traerá grandes beneficios para la aplicación de los sistemas de cogeneración eficiente ya que con las facilidades otorgadas, como la participación de empresas privadas en la producción y manejo del gas natural, así como la generación de electricidad y su comercialización junto con la correcta utilización de la dirección estratégica se podrán tener grandes desarrollos a nivel nacional, internacional y global siendo esto benéfico para el país de México, Hernández hace el siguiente comentario.

El fenómeno de la globalización, caracterizado por la intensificación de la competencia internacional derivada de la visión del mundo como un mercado, trae consigo profundas transformaciones productivas socioeconómicas que constituyen un proceso que tiene lugar simultáneamente a diferentes niveles: Internacional, nacional y regional, e impone la necesidad

con los nuevos enfoques metodológicos para entender e impulsar la competitividad (Hernández, 2007).

Con la reforma energética la estructura del Sistema Eléctrico Mexicano se irá conformando como se ilustra en la figura 13, donde todas las formas de producir energía eléctrica se podrán enlazar a un mismo sistema nacional y por ende los sistemas de cogeneración eficiente serán también beneficiados.

**Figura 13. Visión de Futuro del Sistema Eléctrico Mexicano**




**Fuente:** Elaboración propia tomada de la presentación de CFE, 2012

Haciendo un breve resumen de lo mencionado en esta sección sobre planteamiento del problema, se revisó que por el lado de la dirección estratégica es de vital importancia para su desarrollo, crecimiento y supervivencia que las organizaciones industriales con potencial de cogeneración eficiente, empresas fabricantes de los grupos electrógenos utilizados para la cogeneración y empresas interesadas en proyectos de cogeneración llave en mano además de su administración, operación y mantenimiento utilicen la dirección estratégica con el fin de obtener el éxito en este tipo de aplicación, también se hizo mención sobre las perdidas en los sistemas

eléctricos hasta el día de hoy (pérdidas técnicas –centrales, líneas, transformadores, medidores y acometidas y perdidas no técnicas –robo, fraude, energía no medida, subsidios y prestaciones) siendo en el caso de México de un 14% donde la cogeneración eficiente es una buena opción para reducir las pérdidas al mínimo al estar la misma cerca de los lugares de consumo para el caso de las pérdidas técnicas y también considerándose que son empresas sanas donde las pérdidas no técnicas no deberían de existir.

Después se habla sobre la importancia de la eficiencia energética donde se menciona de una eficiencia global en los sistemas eléctricos de alrededor de un 35%, y se hizo mención que los sistemas de cogeneración podrían llegar a tener una eficiencia de alrededor del 90% donde la Unión Europea hace hincapié que para que se tenga un completo desarrollo en este sector se debe de tener un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político, buenos mecanismos de apoyo y una estructura para su desarrollo y crecimiento, creándose un fuerte impacto en el incremento en la reducción de costos, mejor aprovechamiento del combustible (gas natural), aumento en la competitividad y disminución de contaminantes atmosféricos.

Ahora también, la sustentabilidad juega un papel importante en la dirección estratégica, como forma de preservación del medio ambiente en cualquier actividad de transformación de recursos y la reforma energética a su vez, traerá grandes beneficios para la aplicación de los sistemas de cogeneración eficiente ya que con las facilidades otorgadas, como la participación de empresas privadas en la producción y manejo del gas natural, así como la generación de electricidad y su comercialización junto con la correcta utilización de la dirección estratégica se podrán tener grandes desarrollos a nivel nacional, internacional y global siendo esto benéfico para México.

Después de haberse hecho el planteamiento del problema sobre la situación actual de la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente donde comentamos los diferentes escenarios, vamos a pasar al siguiente tema referente a preguntas de investigación donde se mencionarán algunas cuestiones sobre el problema planteado.

## 1.2 Preguntas de Investigación

Las preguntas de investigación orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación. Las preguntas no deben utilizar términos ambiguos ni abstractos (Sampieri, 2010). Las respuestas a las preguntas de investigación nos ayudarán a cumplir con los objetivos de la investigación.

Además de definir los objetivos concretos de la investigación, es conveniente plantear, por medio de una o varias preguntas, el problema que se estudiará. Al hacerlo en forma de preguntas se tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, lo cual minimiza la distorsión (Christensen, 2006).

León y Montero (2003) mencionan los requisitos que deben cumplir las preguntas de investigación:

- Qué no se conozcan las respuestas (si se conocen, no valdría la pena realizar el estudio).
- Que puedan responderse con evidencia empírica (datos observables o medibles).
- Que impliquen usar medios éticos.
- Que sean claras.
- Que el conocimiento que se obtenga sea sustancial (que aporte conocimiento a un campo de estudio).

Las preguntas vienen a referencia del planteamiento del problema de acuerdo a lo mencionado en el punto anterior "planteamiento del problema" el cual queda sintetizado de la siguiente manera:

*En la actualidad ya no hay fronteras, la forma de ver al mundo es diferente, es asunto de supervivencia para las empresas, por lo tanto la* ***dirección estratégica*** *objeto de esta investigación involucra el entendimiento de los competidores, los mercados, los precios, los proveedores, los accionistas, los distribuidores, los gobiernos, los acreedores y los clientes, la* ***dirección estratégica*** *busca empresas de éxito, toma de decisiones y acciones estratégicas correctas, competitividad estratégica, utilidades superiores al promedio, expansión geográfica y diversificarse, la* ***dirección estratégica*** *nos proporciona los conceptos y las técnicas para que las empresas en nuestro caso de* ***cogeneración*** *sobrevivan y prosperen construyendo y sosteniendo*

*una ventaja competitiva. La **dirección estratégica** es el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos.*

*Por otro lado la **energía** es vital para la vida, desarrollo y crecimiento de un país, los asuntos de **energía** son asuntos globales, la **eficiencia** global en los sistemas eléctricos es de alrededor del 35%, la preocupación a nivel global es elevar esta **eficiencia** al máximo, evitando las perdidas, la **cogeneración eficiente** sujeto de esta investigación busca obtener la máxima eficiencia en el combustible, la cogeneración es la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de la misma fuente de energía, la **cogeneración eficiente** se nombra así en México al aprovechamiento del combustible con una eficiencia mayor a 44%, el combustible utilizado en los sistemas de cogeneración es el gas natural para nuestro caso de estudio. Según investigaciones realizadas se han desarrollado sistemas de cogeneración hasta con un porcentaje de 90% de eficiencia, los sistemas de cogeneración están localizados en los puntos de consumo, lo que se evita el tener pérdidas técnicas y no técnicas que suceden en los sistemas convencionales que para el caso de México equivale a un 14% de la energía producida. Para que se tenga un completo desarrollo en los sistemas de cogeneración se debe tener un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político, buenos mecanismos de apoyo y una estructura para su desarrollo y crecimiento, pudiéndose tener los resultados como reducción de costos, mejor aprovechamiento del combustible, aumento en la competitividad y disminución de contaminantes atmosféricos.*

*La finalidad de esta investigación es la de establecer y describir los procesos de construcción de un modelo estratégico para el sector energético, cogeneración eficiente en México, teniéndose como referencia para este estudio a "Cummins Power Generation" empresa global manufacturera de grupos electrógenos para sistemas de cogeneración.*

En base a la síntesis mencionada sobre el planteamiento del problema se determinan las siguientes preguntas de investigación dirigidas al caso Cummins:

- ¿La dirección estratégica es usada o utilizada adecuadamente por la empresa en el ramo de la cogeneración eficiente?
- ¿El personal de la empresa conoce y utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica?

- ¿La empresa construye y mantiene alguna ventaja competitiva?
- ¿El personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se tienen al implementarla?
- ¿La empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica?
- ¿El personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas y planes y las actividades a las que se dedica la empresa?
- ¿El personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica?
- ¿El personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa?.
- ¿Los gerentes saben cómo evaluar una estrategia?
- ¿El personal de la empresa está convencido de lo que se pretende obtener al implementar la dirección estratégica?
- ¿Conoce alguna herramienta de la dirección estratégica aplicables a las empresas de cogeneración eficiente?
- ¿El personal de la empresa sabe cómo implantar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos?

Considerando como el objeto de estudio de esta investigación, la dirección estratégica con el desarrollo de un modelo para el sector energético "cogeneración eficiente" se establece que la dirección estratégica es vital para las empresas del sector cogeneración eficiente ya que con ello, podrán buscar el tomar las decisiones y acciones estratégicas correctas, tendrán competitividad estratégica, utilidades superiores al promedio, expansión geográfica y diversificación.

Por el lado del sector energético "cogeneración eficiente" también se pueden plantear una serie de interrogantes donde se pueden desarrollar varios proyectos de investigación, viéndolo desde el punto político, económico y ambiental, los cuales se harán mención en el capítulo de conclusiones para quien tenga el interés en desarrollarlos.

## 1.3 Propósito de la Investigación

El propósito de esta investigación lleva consigo dos objetivos, uno de los cuales es la obtención del grado de doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología, el otro va encaminado a la confirmación de como la dirección estratégica es usada en una de las empresas del sector cogeneración eficiente en México llevando el caso: CPG "Cummins Power Generation", si su implementación lleva las recomendaciones de los estrategas de experiencia para bajar en forma efectiva la estrategia, si se lleva la metodología de aplicación de las tres etapas básicas de la dirección estratégica (formulación, evaluación e implementación de la estrategia) a su vez proponer un modelo de dirección estratégica considerando dentro de las etapas los elementos principales que sea aplicables al ramo de la cogeneración eficiente con grupos electrógenos con motores de combustión interna que usan como combustible el gas natural.

## 1.4 Objetivo General

En primer lugar, es necesario establecer qué pretende la investigación, es decir cuáles son sus objetivos. Los objetivos deben de expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y ser susceptibles de alcanzarse; son las guías del estudio y hay que tenerlos presentes durante todo su desarrollo (Sampieri, 2010).

El objetivo general de esta investigación es la de proponer un modelo de dirección estratégica dirigido a las organizaciones industriales, empresas fabricantes de grupos electrógenos y empresas interesadas en proyectos llave en mano y en su administración, operación y mantenimiento en el ramo de la cogeneración eficiente, utilizando los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica cuyo fin es el obtener sus beneficios al aplicarlos en el ramo de la cogeneración eficiente, enfocado al caso "Cummins Power Generation" CPG

## 1.5 Objetivos Específicos

El objetivo general da origen a objetivos específicos que indica lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de investigación. Estos objetivos deben ser evaluados en cada paso para conocer los distintos niveles de resultados. La suma de los objetivos específicos es igual al objetivo general y por lo tanto a los resultados de la investigación (Tavárez, 2010).

Los objetivos específicos de esta investigación son:

- Confirmar que la dirección estratégica es usada o implementada por la empresa CPG en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Analizar como el personal de la empresa CPG utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Identificar si la empresa ha construido y mantiene alguna ventaja competitiva en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Conocer hasta donde el personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se obtienen al implementarla en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Ver si la empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica y como esta está siendo utilizado en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Confirmar que el personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas, y planes y las actividades a las que se dedica la empresa en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Analizar como el personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica y como es aplicada al ramo de la cogeneración eficiente.
- Ratificar que el personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistemas de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa todo enfocado al ramo de la cogeneración eficiente.
- Comprobar que los gerentes saben cómo evaluar una estrategia.
- Asegurar que el personal de la empresa está convencido de lo que pretende obtener la empresa al implementar la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente.
- Constatar que el personal de la empresa está utilizando algunos de los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables al ramo de la cogeneración eficiente.
- Garantizar que el personal de la empresa sabe cómo implementar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos.
- Investigar si existe algún inconveniente en el uso de la dirección estratégica en la empresa CPG en ramo de la cogeneración eficiente, realizando encuestas a la misma empresa y sus

distribuidores regionales mexicanos que utilizan o están buscando emplear la cogeneración eficiente.

- Aplicar el diamante de Porter para conocer la ventaja competitiva de las empresas del ramo de la cogeneración eficiente y conocer el panorama de los equipos sustitutos.

Estos objetivos indican lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de investigación. Cada uno de los conocimientos de estos objetivos son logros parciales que facilitaron el control sistemático de la investigación y conforme se vayan alcanzando en su conjunto nos permitirán garantizar el logro del objetivo general.

Además de los objetivos de investigación, será necesaria una justificación de dicha investigación, es decir, dar razones o motivos por las cuales se procedió a la investigación, porque es conveniente llevarla a cabo y cuáles son los beneficios que se derivan de ella, en el siguiente punto abordaremos esto con más detalle.

### 1.6 Justificación de la Investigación

Justificar es exponer todas las razones, las cuales parezcan de importancia y motiven a realizar una investigación. Toda investigación al momento de realizarse, deberá llevar un objetivo bien definido, en él se debe explicar de forma detallada porque es conveniente y qué o cuáles son los beneficios que se esperan con el conocimiento adquirido.

Un investigador deberá saber cómo acentuar sus argumentos en los beneficios a obtener y a los usos que se les dará. Para realizar bien esto, se toma en cuenta establecer y/o fomentar una serie de criterios para evaluar el estudio en cuestión (Ferrer, 2010):

- Para qué servirá y a quién le sirve.
- Trascendencia, utilidad y beneficios.
- ¿Realmente tiene algún uso la información?
- ¿Se va a cubrir algún hueco del conocimiento?
- ¿Se va a utilizar algún modelo nuevo para obtener y de recolectar información?

Se puede establecer una serie de criterios para evaluar la utilidad de un estudio propuesto, criterios que evidentemente son flexibles y de ninguna manera son exhaustivos.

Vamos a comentar sobre: ¿Que tan conveniente es esta investigación o que funcionalidad tiene, para que sirve, como se hizo? Como se mencionó en el punto 1.1 referente al planteamiento del problema, donde se dice que el panorama de México en el sector energético (donde se encuentra la cogeneración eficiente, sujeto de este estudio) durante los próximos años estará influenciado por la reforma energética donde la generación de energía se abrirá a la inversión privada, esto tendrá los siguientes beneficios: mejores tarifas de energía eléctrica, de gas, mejores precios de fertilizantes y empleos, teniéndose impactos en la pequeña y mediana empresa, desarrollo regional y mejor vida para todos. El objetivo de proponer un modelo de dirección estratégica para este mercado implica que las empresas pequeñas, medianas y grandes que aprovechen la reforma energética, y además implementen esta metodología de dirección estratégica tendrán mayores posibilidades porque buscarán ser competitivas y que sus utilidades representen un rendimiento superior al promedio, su visión será estar por un largo periodo y podrán expandirse a toda la república mexicana si así lo creen conveniente.

Otra pregunta que requiere justificación es: ¿En que afectaría dicha investigación o que impacto tendría sobre la sociedad, quienes se beneficiarían con tal desarrollo? En forma negativa, si esta investigación no se lleva a cabo y no se implementa, como ya se hizo mención, una empresa que no utiliza la dirección estratégica va contar con los siguientes problemas: Planeación deficiente, deficiencias en la planeación a mediano y largo plazo, toma de decisiones sobre la marcha sin previo análisis de las variables internas y externas, esto se reflejaría en pérdidas para la empresa en cuestión, la cual tendría la repercusiones en la comunidad sobre generación de empleos, sueldos bien remunerados, no habría apoyos a la comunidad de parte de la empresa, pobre desarrollo al no aprovechar las ventajas que está dando la reforma energética y al no haber cogeneración eficiente esto también repercutiría en la contaminación del medio ambiente, en forma positiva los beneficios sería lo contrario, y los beneficiarios serían México como país, la comunidad y las empresas que implementen el modelo propuesto.

¿Ayudaría a resolver algún problema presente o que surgiera en un futuro? En la actualidad México tiene un porcentaje muy bajo en la utilización de los sistemas de cogeneración de energía según se menciona estamos con un porcentaje de energía de cogeneración producida de alrededor de un 2 a 3 % (ver Gráfica 2) comparada con la de Dinamarca que está en un 52% del total de la energía producida en este país, por lo que en México existe una gran oportunidad de incrementar

el porcentaje de energía de cogeneración, si se implementa el modelo propuesto de la dirección estratégica como lo aconsejan los estrategas, se aprovechan las bondades que ahora otorga la reforma energética y se explotan los grandes yacimientos de gas natural que existen en nuestro país, nuestras compañías serían rentables a nivel global, interpretándose que sus productos podrán ser competitivos a nivel mundial.

¿Qué contribución o que aportación tendría nuestra investigación hacia otras áreas del conocimiento, tendría alguna importancia trascendental, los resultados podrán ser aplicables a otros fenómenos o ayudaría a explicar o entenderlos? Dentro del sector de los energéticos están las energías renovables[19] y las no renovables[20], el modelo de dirección estratégica propuesto para cogeneración eficiente podría servir como base también para las empresas que se inclinan por las energías renovables como son: Energía solar, energía eólica, mini hidráulica, bioenergía, geotermia y otras, las cuales también tienen los beneficios que otorga la reforma energética.

¿Con esta investigación podría o ayudaría a crear un nuevo instrumento para la recolección o análisis? Creo que todo es susceptible de mejora y también puede servir de base los instrumentos para recolección y análisis, en el método de caso analizamos un tipo de empresa en particular sin embargo la utilización de este método de caso aplicado al sector energético podría servir también

[19] Son aquellas por la ley para el aprovechamiento de energías renovables y el financiamiento de la transición energética cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por la humanidad que se regeneran naturalmente por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que enumera: a) el viento; b) la radiación solar, en todas formas; c) el movimiento del agua en cauces naturales o artificiales; d) la energía oceánica en sus distintas formas, a saber: maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal; e) el calor de los yacimientos geotérmicos; f) los bioenergéticos, que determine la ley de promoción y desarrollo de los bioenergéticos, y g) aquellas otras que, en su caso, determine la secretaria de energía. http://www.cre.gob.mx/buscar.aspx

[20] Se denominan así aquellas fuentes de energía que se han formado a lo largo de épocas geológicas pasadas y como consecuencias de condiciones geológicas determinadas. Reciben el nombre de combustible porque generalmente se las ha utilizado y se las utiliza como tales, de forma que con combustión liberan la energía solar que acumularon hace millones de años. El carácter de fuente de energía no renovable les viene dado por el hecho de que una vez liberada la energía que contienen deberían transcribir muchísimos años (miles de generaciones humanas) para que volvieran a generarse (Puig, 1990).

como base para desarrollar otros casos de empresas como las que están en el desarrollo de las energías renovables el cual sería otro caso de estudio.

Después de haber comentado sobre la justificación del tema de investigación, hablaremos ahora del alcance y sus limitaciones, donde se hará mención de hasta donde se llegara en esta investigación y las limitaciones que por lo general dependen de factores externos.

## 1.7 Alcances y Limitaciones

Los alcances resultan de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio, dependen de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio y son exploratorios, descriptivos, correlaciónales y explicativos (Sampieri, 2010).

Los alcances exploratorios:

- Investigan problemas no estudiados
- Indagan desde una perspectiva innovadora
- Ayudan a identificar conceptos promisorios
- Preparan el terreno para nuevos estudios

Los descriptivos:

- Consideran el fenómeno estudiado y sus componentes
- Miden conceptos
- Definen variables

Los alcances correlaciónales:

- Ofrecen predicciones
- Explican la relación entre variables
- Cuantifican relaciones entre variables

Los alcances explicativos:

- Determinan las causas de los fenómenos
- Generan un sentido de entendimiento
- Son sumamente estructurados

No se deben considerar los alcances como tipos de investigación, ya que, más que ser una clasificación, constituyen un continuo de "causalidad" que puede tener un estudio, ya que el alcance del estudio depende la estrategia de investigación. En la práctica cualquier investigación puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances (Sampieri, 2010).

Como ya lo menciono Roberto Hernández, en esta investigación no es la excepción y se incluyen más de un elemento de los cuatro mencionados, siendo los alcances los siguientes:

Alcance Exploratorio:

- Para la formulación de la propuesta del modelo de dirección estratégica se utilizara a la empresa Cummins (empresa fabricante de grupos electrógenos), ¿Por qué Cummins? el motivo primordial es que conozco bien esta empresa en la cual labore 23 años en el área de comercialización y además se cuenta con la experiencia de haber trabajado en esta empresa en la comercialización de proyectos de cogeneración para México, el Caribe y Sudamérica, también la oportunidad de analizar de cerca cómo la empresa está implementando la dirección estratégica y si la está implementando acorde a como lo recomiendan los estrategas de renombre, así como el apoyo que me brindo la empresa para el desarrollo de esta investigación.

Alcance Correlacional:

- El modelo propuesto tendrá la flexibilidad de poder ser implementado por las organizaciones industriales, empresas fabricantes de grupos electrógenos y empresas interesadas en proyectos llave en mano y en su administración, operación y mantenimiento en el ramo de la cogeneración eficiente.

Alcance Descriptivo:

- Se desarrollara el caso Cummins donde se analizara como esta empresa implementa la dirección estratégica.
- Se desarrollara el modelo en su forma teórica, conceptual, referencial y su forma de implementarlo.
- La estructura del modelo estratégico considerará las tres etapas de la dirección estratégica, la evaluación, formulación e implementación de la estrategia y estas etapas

englobaran por lo menos estos siete elementos específicos no siendo limitativos ya que dependerán que sean aplicables al sector de los energéticos “cogeneración eficiente”:

- Misión de la organización.
- Análisis Estratégico.
- Estrategia.
- Objetivos a largo plazo.
- Programas integrados.
- Proyecciones financieras.
- Resumen ejecutivo.

Limitaciones:

Las limitaciones de la investigación son todas aquellas restricciones del diseño de esta y de los procedimientos utilizados para la recolección, procesamiento y análisis de los datos, así como los obstáculos encontrados en la ejecución de la investigación. Existen obstáculos teóricos, metodológicos o prácticos que impiden realizar una investigación de validez universal. Por lo general, las limitaciones de la investigación, no pueden estar referidas directamente a las funciones y actividades del propio investigador o los investigadores, sino que estas dependerán de factores externos a éstos. En este caso, debemos preguntarnos realmente: ¿Puede llevarse a cabo esta investigación? No se consideran limitaciones de tiempo, de espacio, las condiciones económicas y las fuentes de información (Valbuena, 2011).

Las limitaciones que podríamos tener en esta investigación serían:

- Si se cuenta con el apoyo de los distribuidores de Cummins de la República Mexicana, se podrá tener información de todo el territorio mexicano.
- Nos centraremos en el estudio del caso: “Cummins”, la información sobre el estudio de caso será complementada con el apoyo de los distribuidores regionales de Cummins ubicados en el territorio mexicano, y del apoyo del corporativo Cummins, de ellos dependerá el enriquecimiento de la misma.
- Por el tiempo de duración de esta investigación, esta quedará en la propuesta del modelo de dirección estratégica para que otra investigación concluya con los resultados de la aplicación de este modelo.

Teniendo un breve resumen sobre alcances y limitaciones, en alcances estará supeditado a la información bibliográfica que existe sobre el tema objetivo que es la dirección estratégica y el sujeto de la investigación que será la cogeneración eficiente, y sus limitantes estarán por el lado de la información recolectada para desarrollar el estudio del caso Cummins de parte del personal corporativo de la misma y su red de distribuidores en el territorio mexicano. Después de haber desarrollado este punto pasaremos a dar una breve descripción de los temas que se estarán desarrollando en el presente trabajo de investigación.

### 1.8 Organización del estudio

La organización de la tesis va llevando de la mano al lector de tal manera que en una forma sencilla pueda ir adentrándose en el tema de la dirección estratégica objeto de estudio y el ramo de los energéticos (cogeneración eficiente) sujeto de estudio. Bajo este punto de vista se van planteando los elementos principales que conforma la dirección estratégica bajo diferentes puntos de vista de los principales estrategas de la dirección estratégica en el mundo, a su vez también se va relacionando con la importancia que esta tendría si fuera utilizada con alta eficiencia en el ramo de los energéticos (cogeneración eficiente). La tesis consta de una introducción y seis capítulos. La introducción tiene el fin de detectar los rasgos fundamentales de la dirección estratégica y la cogeneración eficiente (Sector energético) referidos al estudio de caso "Cummins". Siendo el objetivo fundamental el de proponer un modelo de dirección estratégica para el sector energético "cogeneración eficiente" que ayude a las empresas de este sector en su desarrollo y permanencia a largo plazo. Para tal efecto se procedió a la fundamentación teórica, conceptual y referencial de la dirección estratégica y la cogeneración así como su aplicación en el ámbito industrial, manufactura y servicios, para lo cual se realizó un análisis exhaustivo del estado del arte en donde se seleccionaron autores y actores reconocidos como especialistas en la materia, los cuales aportaron conocimiento sobre la situación actual y práctica de la dirección estratégica y la cogeneración en México.

En la introducción se incluye la descripción de los antecedentes que justifican la importancia del estudio de los modelos de planeación estratégica que deberían de ser preceptivos en la administración estratégica de la cogeneración de energía en México, se habla de varios modelos conceptuales que son descritos por autores reconocidos en el ramo de la dirección estratégica como: (Below, 1987), (Mintzberg, 1997), (David, 2003), (Johnson, 2001), (Peteraf,

2012), los cuáles serán el alcance de este documento, aunque existen "n" cantidad de elementos principales en los modelos de dirección estratégica que desarrollan los estrategas mencionados, se buscará analizarlos de manera más amplia en otra oportunidad, pero para efectos de delimitar esta investigación solamente se mencionarán los propuestos para la aplicación en el sector "Cogeneración Eficiente", también, se hace un análisis sobre como algunas empresas localizadas en México que están utilizando los modelos de planeación estratégica, para el ramo de las empresas industriales: como el caso de Pfizer, Coca Cola, General Motors, Renault, Procter & Gamble, Grupo PepsiCo, para las empresas manufactureras de equipo para cogenerar : como General Electric y Caterpillar. Y para empresas que realizan proyectos llave en mano, como Electriz y Ambar y en el apartado sobre "La Cogeneración en México", se profundizara en la descripción de este proceso que busca eficientizar la energía proporcionada por el combustible para aprovecharla al máximo al transformarla en energía eléctrica y energía térmica y sea aprovechada por las empresas en sus áreas productivas, se menciona como ha sido la energía en el mundo, la cogeneración en el mundo y como ha sido la cogeneración en México. Las aportaciones de la administración estratégica ayudarán a definir la solución de los problemas a lo que se enfrenta nuestro país en el corto, mediano y largo plazo sobre este tema.

En el Capítulo 1 llamado "Propósito y Organización" plantearemos la problemática de la utilización completa, a medias o no, de la dirección estratégica y esto que impacto está teniendo en el sector cogeneración eficiente, bajo este planteamiento definiremos algunas preguntas de investigación, donde se concluyó con el propósito de esta investigación mismo que es plasmado en el nombre de esta tesis, aquí se mencionan también el objetivo general y los objetivos específicos, también se explica la justificación de este trabajo sus alcances y limitaciones y al final del capítulo se hace una descripción de cómo está la organización del estudio de este trabajo de investigación.

En el capítulo 2 se abordará el marco teórico de referencia denominado modelos estratégicos, mismo que servirá de referente en un análisis descriptivo, comparativo y reflexivo en relación a esta corriente del conocimiento administrativo y que permitirá dialogar con los autores y escuela, de esta perspectiva, a la vez de permitir aplicar a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa de eficiencia la cogeneración de energía.

En lo que respecta al capítulo 3 referente a la metodología nos concentraremos en los aspectos relacionados con el estudio de caso como método de investigación, aquí se describe la metodología aplicada para obtener las respuestas a las preguntas de investigación. Se señala el enfoque metodológico, el método, las técnicas utilizadas para la recolección de datos, las herramientas empleadas para sistematizar la información, la forma de acercamiento al campo de investigación de la información. También se describe el proceso mediante el cual se analizó la información obtenida.

En el capítulo 4 análisis caso "Cummins" se revisa, integra y desarrolla la información obtenida aplicando la metodología mencionada, se muestra como esta empresa utiliza la dirección estratégica, describiéndose la condición externa e interna, en base a hechos definidos, opiniones, juicios y creencias, se mencionan asuntos relacionados con la gerencia, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, operaciones, Investigación y Desarrollo (IyD), sistemas de información y medio ambiente, todo esto describiendo a la empresa en el momento actual que está viviendo, con el fin de obtener un modelo de dirección estratégica que servirá a las empresas manufactureras de grupos electrógenos[21] en general, para llevarlo a la práctica en este momento, aplicable al sector energético (Cogeneración eficiente).

Posteriormente en el capítulo 5 "resultados" se hace mención de los hallazgos encontrados, se propone el modelo de dirección estratégica para el sector energético (Cogeneración eficiente) y se plantean posibles líneas de investigación futuras que se deriven de este trabajo.

En el capítulo 6 se analizará y discutirá la utilidad pragmática del modelo de planeación estratégica obtenido, será posible analizar y discutir los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos.

Finalmente se desarrollaran las conclusiones que permitirán justificar la propuesta del modelo de dirección estratégica en base a las preguntas y objetivos de la investigación. Aunado a ello se comentará y reflexionara sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México, así como sus alcances.

[21] Grupo Electrógeno: Que produce o genera electricidad (WordReference.com,2013)

## Conclusión del capítulo

En conclusión, este capítulo nos sirvió para definir el propósito de esta investigación y con la organización del mismo nos permitirá guiarnos en la realización de esta exploración, donde se hace mención desde la concepción de la idea hasta la organización del estudio, ahora en el siguiente capítulo construiremos el marco teórico de esta investigación en la cual se revisa la literatura, se extrae y recopila información referente a la dirección estratégica objeto de este estudio y se indaga sobre la cogeneración eficiente sujeto de este estudio.

## Capítulo 2. Marco Teórico: Etapas para la elaboración de la estrategia y hacia la construción de un modelo de dirección estratégica para la "Cogeneración Eficiente"

El marco teórico implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que se consideren válidos para el encuadre del estudio (parafrasear). No es sinónimo de teoría (Roberto Hernández Sampieri, 2010). En este capítulo haremos una revisión de las teorías que describen lo que se sabe o se ha explorado ya sobre la dirección estratégica objeto de estudio y la cogeneración eficiente sujeto de estudio de esta investigación. En esta etapa del proceso de investigación se establecerá y se dejara en claro la teoría de la dirección estratégica que ordena nuestra investigación, que nos ayudará a definir el modelo de dirección estratégica propuesto, siendo el objetivo general de esta investigación, además lo que se describe en teoría será lo que se buscará en la práctica, en la realidad, tratando de dilucidar o averiguar, qué de la teoría de dirección estratégica se aplica o se cumple realmente y qué aspectos de esta teoría no son encontrados o se aplican mal, cuando abordemos el caso "Cummins".

Por cuestiones de tiempo, se tomará como base el libro de Mintzberg para ir desarrollando cada una de las etapas de la dirección estratégica considerando que los conceptos se han enriquecido al integrarse información de libros, textos, "journals" especializados, tesis, revistas e internet, mismos que hacen referencia en los párrafos de este capítulo y para la búsqueda de una información más completa, en la sección de bibliografía se encuentran los datos del documento en un apartado de esta investigación.

Como se mencionó en la introducción en antecedentes, Mintzberg identifico tres modelos conceptuales para crear estrategias: el empresarial (diseño de estrategias), el planificador (planificación de estrategias) y el adaptativo (análisis de las estrategias). Estos modelos son prescriptivos[22] porque sus partidarios los recomiendan como métodos que deberían de usar las personas para elaborar una estrategia. Una contribución positiva de estos modelos es que señalan las diferencias entre las estrategias a nivel de empresa y a nivel corporativo (Mintzberg, 1997).

Encaminémonos ahora a explicar cómo está constituido este capítulo (véase la figura 14); el marco teórico en esta investigación consta de cuatro subtemas donde: El tema 2.1 se refiere al diseño de

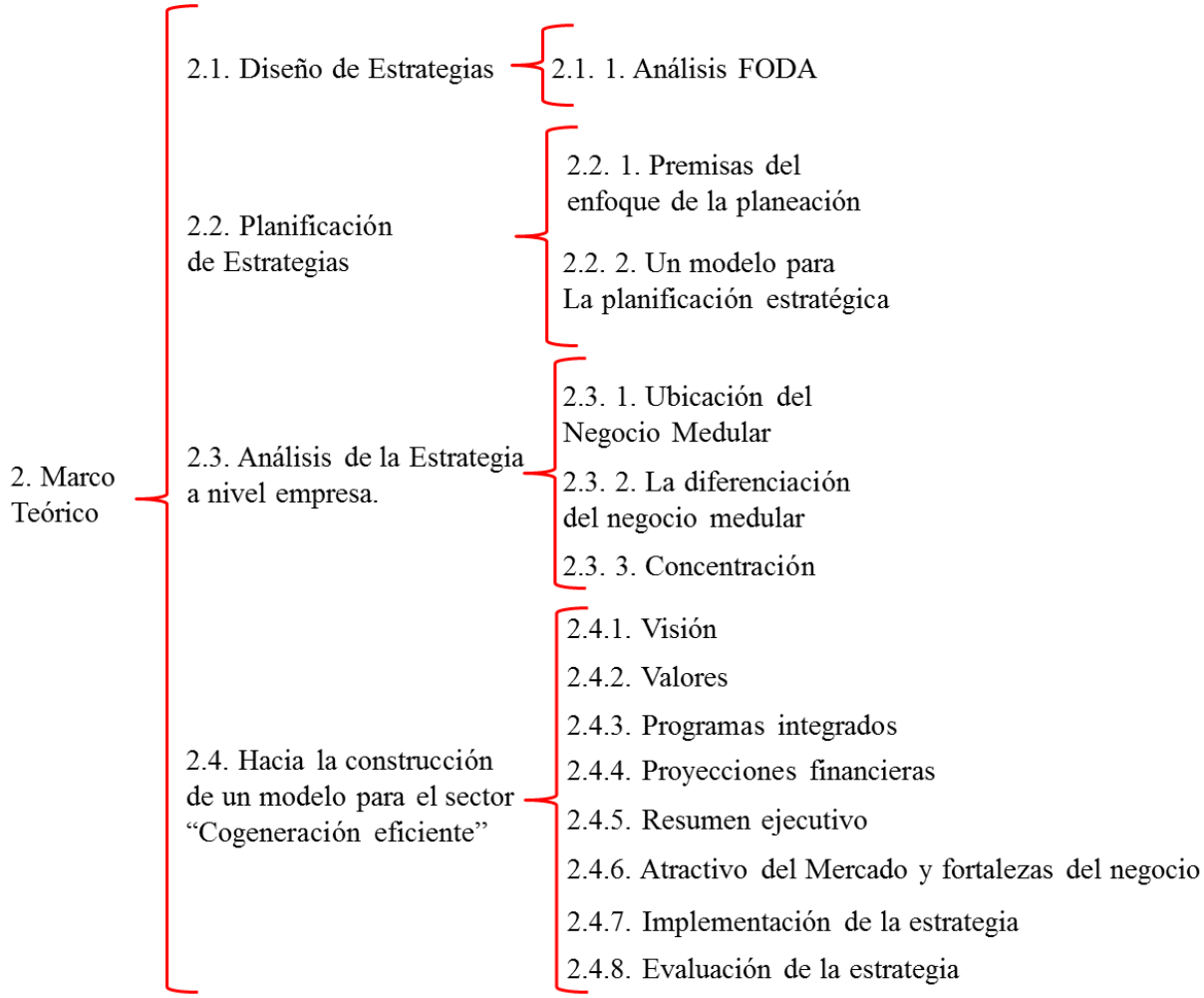
[22]Prescriptivo viene de prescribir, significa ordenar o mandar algo a alguien. Para ello se utilizan los textos prescriptivos, algunos contienen órdenes o normas, otros contienen un conjunto de pasos o instrucciones.

estrategias, siendo la primera etapa de la dirección estratégica donde se cuestiona sobre ¿Qué debemos hacer, como gerentes, para competir, con éxito en la industria? Donde el estratega debe de descubrir que factores son críticos para el éxito del negocio; en este punto se elabora una matriz de elementos que recomiendan algunos estrategas para el desarrollo de esta parte de la investigación la cual se muestra en el anexo 1, posteriormente en el punto 2.2 sobre planificación de estrategias, el cual es un proceso analítico muy formal donde se presta mucha atención a técnicas operativas como la calendarización, la programación y los presupuestos, las estrategias creadas tienden a estar segmentadas a nivel empresa y corporativo, así como en jerarquías de objetivos, programas, planes de acción y controles de los resultados, también en este punto se realiza una matriz de elementos que recomiendan algunos estrategas para exponer esta parte de la investigación la cual se muestra en el anexo 2, después en el punto 2.3 análisis de la estrategia a nivel empresa, se enfoca al posicionamiento de la empresa con respecto a otras en un contexto dado, cuando se comparan con relación a diversas magnitudes, asimismo en este punto se elabora una matriz de elementos que sugieren algunos estrategas para describir esta parte de la investigación mostrándose en el anexo 3, en seguida en el punto 2.4 hacia la construcción de un modelo de dirección estratégica para el sector energético “cogeneración eficiente”, de las tres etapas que ya se mencionaron en los puntos anteriores se considerarán algunos elementos principales de las matrices mencionadas en los anexos 1, 2 y 3, para seleccionar los elementos principales más adecuados a ser aplicados al sector energético “cogeneración eficiente”, buscando una estructuración simple que no complique su implementación en el sector energético mencionado, de igual manera en este punto se producen tres matrices de elementos de las tres etapas de la dirección estratégica que sugiero para especificar esta parte de la investigación las cuales se presentan en los anexos 4, 5 y 6. En este momento nos enfocaremos a explicar en forma más detallada cada uno de estos temas.

## 2.1 Diseño de estrategias

La estrategia a nivel empresa, se refiere a la interrogante ¿Qué debemos hacer, como gerentes, para competir, con éxito en esta industria? En este nivel, el estratega debe descubrir qué factores son críticos para el éxito del negocio y, a partir de ahí, tratar de que el negocio obtenga buenos resultados en esos elementos.

**Figura 14. Organización del Capítulo 2**




**Fuente:** Elaboración propia

La estrategia a nivel corporativo, en este nivel, los gerentes de las empresas deben plantearse la interrogante: "¿En qué actividades deberíamos competir?" el nivel corporativo puede adoptar muchas formas, si son empresas dedicadas a una sola actividad, o a múltiples actividades

(diversificación). Además, la empresa puede realizar más de una actividad en razón de la integración vertical[23], con integración hacia atrás[24] e integración hacia adelante[25].

El último elemento de la estrategia a nivel corporativo es la decisión de operar en un país (por regla general llamada estrategia nacional) o en diferentes partes del mundo, en este caso tienen varias opciones: las exportaciones, las licencias, las operaciones multinacionales y las operaciones globales.

El diseño de estrategias es el proceso intelectual de confirmar lo que una compañía podría hacer en términos de las oportunidades del ambiente, de decidir qué puede hacer en términos de su capacidad y poder, así como de reunir estas dos consideraciones mediante un equilibrio optimo… [Aquello que] quieren hacer los ejecutivos de una compañía también se debe incluir en la decisión estratégica… [Como un imperativo]… de lo que debería hacer una compañía. (Andrews, 1980).

### 2.1.1 Análisis FODA

Según el modelo del diseño, el estratega efectúa el conocido análisis FODA[26]. El estratega debe evaluar el ambiente externo de la empresa para detectar las oportunidades y las amenazas, identificando los factores modulares para el éxito en esta industria. Después el estratega debe estudiar las fuerzas y las debilidades internas de la organización, con lo que se obtiene un panorama de las competencias distintivas de la empresa (lo que hace la empresa bien y que otras empresas tienen problemas para copiar). También el estratega incluye las responsabilidades sociales y los valores de los gerentes de la empresa.

Para la realización de un análisis FODA es recomendable seguir los siguientes pasos:

[23] La integración vertical implica expandir la diversidad de actividades de la compañía hacia las etapas tempranas y/o posteriores del suministro, hacia los usuarios finales (Peteraf, 2012).

[24] Estrategia: Integración hacia atrás. Búsqueda de la propiedad o del aumento del control sobre los proveedores de una empresa.

[25] Estrategia: Integración hacia adelante. Obtención de la propiedad o aumento del control sobre distribuidores o vendedores a minoristas.

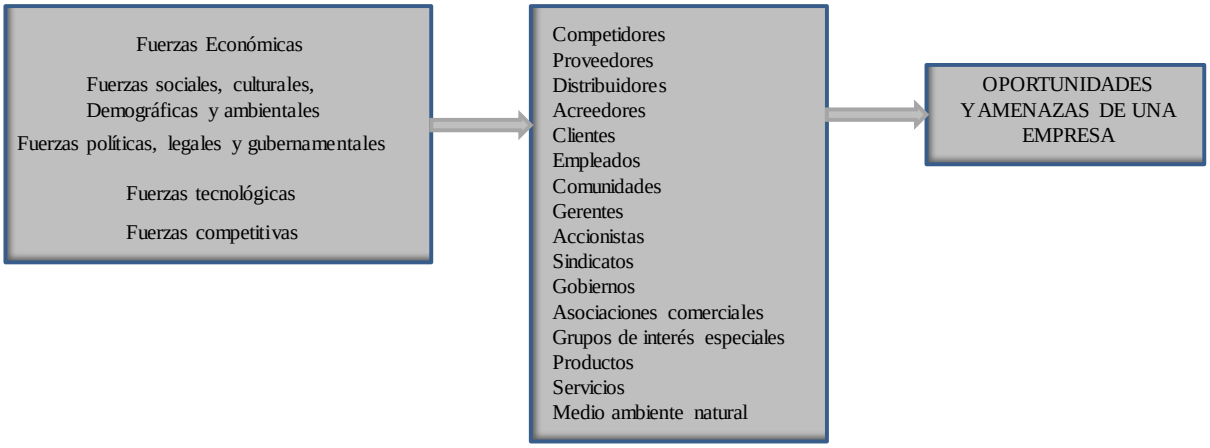
[26] Análisis FODA: Por sus siglas en español, Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

- Identificar las oportunidades y las amenazas externas de la empresa.
- Elaborar una matriz del perfil competitivo (MPC).
- Elaborar una matriz de Evaluación del Factor Externo (EFE)
- Identificar las fortalezas y debilidades internas de la empresa.
- Elaborar una matriz de Evaluación del Factor Interno (EFI).
- Preparar una matriz FODA.

### 2.1.1.1 Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades y amenazas externas a las tendencias y sucesos económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, legales, gubernamentales, tecnológicos y competitivos que pudieran beneficiar o dañar en forma significativa a una empresa en el futuro (véase la figura 15). Las oportunidades y amenazas están más allá del control de una empresa, de ahí el término externo (David, 2003).

**Figura 15. Relación entre las fuerzas externas clave y una empresa**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de administración estratégica" novena edición de Fred R David (David, 2003)

### 2.1.1.2 Matriz del Perfil Competitivo (MPC)

La matriz del perfil competitivo (MPC) identifica a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio. Las clasificaciones se refieren tanto a las fortalezas y debilidades, donde cuatro corresponde a la fortaleza principal, tres a la fortaleza menor, dos a la debilidad menor y uno a la

debilidad principal. Las clasificaciones y los puntajes de valor total de las empresas rivales se comparan con los de la empresa en estudio.

La tabla 4 muestra el ejemplo de una matriz de perfil competitivo, donde se ve que Procter & Gamble es la empresa más débil de todas, según indica el puntaje de valor total de 2.80. Sin embargo esto no necesariamente puede significar que la primera empresa es 20% mejor que la segunda. El objetivo es evaluar la información de manera significativa con la finalidad de apoyar en la toma de decisiones.

**Tabla 4. Una Matriz de Perfil Competitivo**

| "CPM" Matriz de Perfil Competitivo | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AVON | | L´OREAL | | PROCTER & GAMBLE | |
| Factores Importantes Para El Éxito | Valor | Clasificación | Puntaje | Clasificación | Puntaje | Clasificación | Puntaje |
| Publicidad | 0.20 | 1 | 0.20 | 4 | 0.80 | 3 | 0.60 |
| Calidad de los productos | 0.10 | 4 | 0.40 | 4 | 0.40 | 3 | 0.30 |
| Competitividad de precios | 0.10 | 3 | 0.30 | 3 | 0.30 | 4 | 0.40 |
| Dirección | 0.10 | 4 | 0.40 | 3 | 0.30 | 3 | 0.30 |
| Posición Financiera | 0.15 | 4 | 0.60 | 3 | 0.45 | 3 | 0.45 |
| Lealtad de los clientes | 0.10 | 4 | 0.40 | 4 | 0.40 | 2 | 0.20 |
| Expansión Global | 0.20 | 4 | 0.80 | 2 | 0.40 | 2 | 0.40 |
| Participación en el mercado | 0.05 | 1 | 0.05 | 4 | 0.20 | 3 | 0.15 |
| **Totals** | **1.00** | | **3.15** | | **3.25** | | **2.80** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de administración estratégica" novena edición de Fred R David (David, 2003)

### 2.1.1.3 Matriz de Evaluación del Factor Externo (EFE)

Una matriz de evaluación del factor externo (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva. La matriz EFE se desarrolla en cinco pasos:

*1er paso:* Se enlistan los factores externos consistentes en las oportunidades que podrían beneficiar a la empresa y las amenazas que deben evitarse, identificándose las principales variables que ofrezcan respuestas prácticas considerando las fuerzas externas claves, véase la tabla 5. Incluya un total de 10 a 20 factores, tanto oportunidades como amenazas, que afectan a la empresa y a su sector, véase la tabla 5.

*2do pasó:* Asigne a cada factor un valor que varié de 0.0 (sin importancia) a 1.0 (muy importante). El valor indica la importancia relativa de dicho factor para tener éxito en el sector de la empresa. La suma de todos los valores asignados debe ser igual a 1.0.

*3er paso:* Asigne una clasificación de uno a cuatro a cada valor externo clave para indicar con cuánta eficacia responden las estrategias actuales de la empresa a dicho factor, donde cuatro *es excelente,* tres *arriba del promedio,* dos *a nivel promedio y* uno *a deficiente.*

*4to paso:* Multiplique el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado.

**Tabla 5. Ejemplo de la matriz de evaluación del factor externo para UST, Inc.**

| Matriz de Evaluación del Factor Externo "EFE" | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Oportunidades** | **Valor** | **Clasificación** | **Valor Ponderado** |
| 1. | Los mercados globales estan práctiamente sin explotar por los mercado del tabaco sin humo | 0.15 | 1 | 0.15 |
| 2. | Incremento de la demanda causada por la prohibición de fumar en público | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 3. | Crecimiento astronómico de la publicidad por Internet | 0.05 | 1 | 0.05 |
| 4. | Pinkerton es líder en el mercado de tabaco de precios bajos | 0.15 | 4 | 0.60 |
| 5. | Más presiones sociales para dejar de fumar, dirigiendo a los usuario a cambiar a productos alternativos. | 0.10 | 3 | 0.30 |
| | **Amenazas** | **Valor** | **Clasificación** | **Valor Ponderado** |
| 1. | Legislación en contra de la industria del tabaco | 0.10 | 2 | 0.20 |
| 2. | Límites de producción en el tabaco aumenta la competencia por la producción | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 3. | El mercado del tabaco sin humo se concentra en la región del sureste de los Estados Unidos | 0.05 | 2 | 0.10 |
| 4. | La mala publicidad en los medios de comunicación patrocinada por la FDA | 0.10 | 2 | 0.20 |
| 5. | Administración Clinton | 0.20 | 1 | 0.20 |
| **TOTALES** | | **1.00** | | **2.10** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de administración estratégica" novena edición de Fred R David (David, 2003)

*5to paso:* Sume los valores ponderados de cada variable para determinar el valor ponderado total de la empresa.

Sin importar el número de oportunidades y amenazas clave incluidas en una matriz EFE, el valor ponderado más alto posible para una empresa es de 4.0 y el más bajo posible es de 1.0. El valor ponderado total promedio es de 2.5. Un puntaje de valor ponderado total de 4.0 indica que una empresa responde de manera sorprendente a las oportunidades y amenazas presentes en su sector; en otras palabras, las estrategias de la empresa aprovechan en forma eficaz las oportunidades existentes y reducen al mínimo los efectos adversos potenciales de las amenazas externas. Un puntaje total de 1.0 significa que las estrategias de la empresa no aprovechan las oportunidades ni evitan las amenazas externas.

#### 2.1.1.4 Fortalezas y Debilidades

Las fortalezas y las debilidades internas son las actividades que la empresa puede controlar y cuyo desempeño se califica como excelente o deficiente. Surgen en las actividades de dirección, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, operaciones, investigación y desarrollo, y manejo de sistemas de información de una empresa. La identificación y evaluación de las fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de una empresa es una actividad estratégica básica. Las empresas intentan seguir estrategias que aprovechen las fortalezas internas y eliminen las debilidades internas. Las fortalezas de una empresa, que otros competidores no pueden imitar, se denominan *capacidades distintivas.* La creación de ventajas competitivas implica el aprovechamiento de las capacidades distintivas.

Un paso que constituye un resumen en la conducción de una auditoría interna de la dirección estratégica es la elaboración de una matriz de evaluación del factor interno "EFI". Esta herramienta para la formulación de la estrategia resume y evalúa las fortalezas y las debilidades principales en las áreas funcionales de una empresa. De manera similar a la matriz EFE, una matriz EFI se elabora en cinco pasos:

*1er paso:* Enumerar los factores internos clave en una auditoria interna. La auditoría se realiza con la participación de todos los gerentes y empleados de todas las áreas de la organización aportando información sobre operaciones de dirección, mercadotecnia, finanzas y contabilidad,

producción y operaciones, investigación y desarrollo y sistemas de información de la gerencia de la empresa.

Los factores claves deben de clasificarse similar a como se mencionó en *oportunidades y amenazas*, de tal manera que las fortalezas y las debilidades más importantes de la empresa se determinan de manera colectiva (David, 2003). Utilice un total de 10 a 20 factores internos, incluyendo tanto fortalezas como debilidades. Elabore primero una lista de las fortalezas y después de las debilidades.

*2do paso:* Asigne un valor que varié de 0.0 (sin importancia) a 1.0 (muy importante) a cada factor. El valor indica la importancia relativa de dicho factor para tener éxito en el sector de la industria de la empresa. La suma de todos los valores asignados debe ser igual a 1.0.

*3er paso:* Asigne una clasificación de uno a cuatro a cada factor para indicar si dicho factor representa una debilidad mayor (clasificación de uno), una debilidad menor (clasificación de dos), una fortaleza menor (clasificación de tres) o una fortaleza mayor (clasificación de cuatro).

*4to paso:* Multiplique el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado para cada variable.

*5to paso:* Sume los valores ponderados de cada variable para determinar el valor ponderado total de la empresa.

Sin importar cuantos factores estén incluidos en una matriz EFI, el puntaje de valor total varía de 1.0 a 4.0 siendo el promedio de 2.5. Los puntajes de valor muy por debajo de 2.5 caracterizan las empresas que son muy débiles internamente, mientras que los puntajes muy por arriba de 2.5 indican una posición interna sólida.

La tabla 6 muestra un ejemplo de una matriz EFI para “Mandalay Bay”. Observe que las principales fortalezas son su tamaño, sus tasas de ocupación, la propiedad y la planeación a largo plazo. Las principales debilidades son las ubicaciones y la empresa conjunta reciente. El puntaje de valor total de 2.75 indica que la empresa, como corporación de juegos de azar, en sus fortalezas internas generales, está por arriba del promedio.

### 2.1.1.5. Preparación de la Matriz FODA

La estrategia se define en ocasiones como el ajuste que una empresa hace entre sus habilidades y recursos internos con las oportunidades y riesgos creados por sus factores externos (Grant, 1991), el análisis FODA es una de las herramientas de la planeación estratégica para la formulación de la estrategia. El ajuste de los factores críticos de éxito, tanto externos como internos, es la clave para crear alternativas de estrategias posibles de modo eficaz.

**Tabla 6. Ejemplo de la matriz de evaluación del factor interno para Mandalay Bay**

| Matriz de Evaluación del Factor Interno "EFI" | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Fortalezas** | **Valor** | **Clasificación** | **Valor Ponderado** |
| 1. | El Casino más importante de Estados Unidos | 0.05 | 4 | 0.20 |
| 2. | Tasa de ocupación de habitaciones mayor de 95% en Las Vegas | 0.10 | 4 | 0.40 |
| 3. | Incrementos en lo flujos de capital libre | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 4. | Propietaria de 1 milla en la franja de Las Vegas | 0.15 | 4 | 0.60 |
| 5. | Solido equipo de gerentes | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 6. | Restaurantes en la mayoría de las instalaciones | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 7. | Provee cortesías mínimas | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 8. | Planeación a largo plazo | 0.05 | 4 | 0.20 |
| 9. | Reputación como empresa con orientación a las familias | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 10. | Indicadores financieros | 0.05 | 3 | 0.15 |
| | **Debilidades** | **Valor** | **Clasificación** | **Valor Ponderado** |
| 1. | La mayoría de laspropiedades están ubicadas en Las Vegas | 0.05 | 1 | 0.05 |
| 2. | Poca diversificación | 0.05 | 2 | 0.10 |
| 3. | Reputación familiar, no hay orientación a los apostadores fuertes | 0.05 | 2 | 0.10 |
| 4. | Propiedades Laughlin | 0.10 | 1 | 0.10 |
| 5. | Pérdida reciente de alianzas estratégicas | 0.10 | 1 | 0.10 |
| | **TOTALS** | **1.00** | | **2.75** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro “Conceptos de administración estratégica” novena edición de Fred R David (David, 2003)

La matriz FODA es una herramienta de ajuste importante que ayuda a los gerentes a crear cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de debilidades y oportunidades (DO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA) y estrategias de debilidades y amenazas (DA), (Weihrich, 1982). Las empresas siguen por lo general estrategias DO, FA o DA para colocarse en una situación en las que tengan la posibilidad de aplicar las estrategias FO.

**Tabla 7. Representación Esquemática de una Matriz FODA**

| | FORTALEZAS: F | DEBILIDADES: D |
|---|---|---|
| | 1 | 1 |
| | 2 | 2 |
| | 3 | 3 |
| | 4 | 4 |
| | 5 Lista de Fortalezas | 5 Debilidades |
| | 6 | 6 |
| | 7 | 7 |
| | 8 | 8 |
| | 9 | 9 |
| | 10 | 10 |
| OPORTUNIDADES: O | ESTRATEGIAS: FO | ESTRATEGIAS: DO |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 Superar las |
| 5 Lista de Oportunidades | 5 Utilzar las fortalezas para | 5 debilidades al aprovechar |
| 6 | 6 aprovechar las oportunidades | 6 las oportunidades |
| 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 |
| AMENAZAS: A | ESTRATEGIAS: FA | ESTRATEGIAS: DA |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 Reducir al mínimo |
| 5 Lista de Amenazas | 5 Utilzar las fortalezas | 5 las debilidades |
| 6 | 6 para evitar las amenazas | 6 y evitar las amenazas |
| 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de administración estratégica" novena edición de Fred R David (David, 2003)

La tabla 7 ofrece una representación esquemática de la matriz FODA. Observe que una matriz FODA está compuesta de nueve cuadrantes; según se muestra, existen cuatro cuadrantes

con factores clave, cuatro cuadrantes de estrategias y un cuadrante que permanece siempre en blanco.

La construcción de una matriz FODA consiste en ocho pasos:

- Elaborar una lista de las oportunidades externas clave de la empresa.
- Hacer una relación de amenazas externas clave de la empresa.
- Efectuar un índice de las fortalezas internas clave de la empresa.
- Producir un inventario de las debilidades internas clave de la empresa.
- Establecer la relación entre las fortalezas internas con las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes en el cuadrante correspondiente.
- Constituir la relación entre las debilidades internas con las oportunidades externas y anotar las estrategias DO resultantes.
- Crear la relación entre las fortalezas internas con las amenazas externas y apuntar las estrategias FA resultantes.
- Eregir la relación entre las debilidades internas con las amenazas externas y asentar las estrategias DA resultantes.

El propósito de esta herramienta es crear alternativas de estrategias posibles, no seleccionar ni determinar cuáles estrategias son las mejores, por lo tanto, no todas las estrategias que se desarrollen en la matriz FODA se elegirán para su implementación (David, 2003).

## 2.2. Planificación de estrategias

Es un proceso analítico muy formal, pone mucha atención a técnicas operativas como la calendarización, la programación y los presupuestos, las estrategias creadas tienden a estar segmentadas a nivel empresa y corporativo, así como en jerarquías de objetivos, programas, planes de acción y controles de los resultados (Henry Mintzberg, 1997).

### 2.2.1 Premisas del enfoque de la planeación

Algunos fracasos que ha tenido la planeación estratégica se han debido a las trampas que entorpecen la buena planificación. Sobre todo la falta de compromiso de los mandos superiores y los climas de organizaciones que son incompatibles con el ejercicio de la planificación.

Los gerentes podrían resistirse a planificar por dos motivos. En primera instancia, muchos gerentes de niveles medios y bajos no quieren que se les impongan planes (y procesos de planificación) que vienen de arriba. Sienten que esto entorpece su flexibilidad y su necesidad de funcionar en forma más madura. En segundo, incluso los gerentes superiores pueden ser ignorados por algunos sistemas de planificación. Con frecuencia su intuición es ridiculizada. En general los cálculos de los planes parecen desbancar el compromiso de la administración. Steiner señala, por ejemplo, que "los planes… limitan la selección… [Y] reducen las iniciativas dentro de las gamas de alternativas que van más allá de los planes". En ocasiones, esto es positivo, pero no lo es cuando la organización necesita ser flexible. Hay evidencia de que la planificación, por naturaleza descompositiva y por su uso de las categorías existentes, se convierte en un proceso conservador y no en uno creativo (Mintzberg, 1997).

### 2.2.2 Un modelo para la planificación estratégica

#### 2.2.2.1 Establecimiento de la misión

Haciendo referencia a la introducción sobre antecedentes donde se hace mención al esquema básico utilizado en este modelo, hablaremos de la misión. El establecimiento de la misión de una organización describe el carácter y el concepto de las actividades futuras de la organización. Establece aquello que la organización piensa hacer, y para quien lo hará, así como las premisas filosóficas centrales que servirán para sus operaciones. Su implantación principal es como guía interna para las personas que toman decisiones en la organización, de tal manera que los planes que se elaboren puedan ser probados, para saber sí son compatibles con la misión de la organización entera. El establecimiento de la misión debe ser un documento visible que permita al personal de la organización enfocar sus esfuerzos. Hacia el exterior, el establecimiento de la misión representa un comunicado claro para grupos como los compuestos por clientes, proveedores, comunidad financiera, consejo de administración y accionistas (Henry Mintzberg, 1997).

Una declaración de la misión es importante que incluya todos los componentes básicos que se presentan a continuación (David, 2003):

- *Clientes:* ¿Quiénes son los clientes de la empresa?
- *Productos o servicios:* ¿Cuáles son los principales productos o servicios de la empresa?
- *Mercados:* geográficamente ¿Dónde compite la empresa?

- *Tecnología:* ¿Ésta la empresa actualizada en el aspecto tecnológico?
- *Interés en la supervivencia el crecimiento y la rentabilidad:* ¿Está la empresa comprometida con el crecimiento y la solidez financiera?
- *Filosofía:* ¿Cuáles son las creencias, los valores, las aspiraciones y las prioridades de éticas de la empresa?
- *Concepto propio:* ¿Cuál es la capacidad distintiva o la mayor ventaja competitiva de la empresa?
- *Preocupación por la imagen pública:* ¿Es la empresa sensible a las inquietudes sociales, comunitarias y ambientales?
- *Interés de los empleados:* ¿Son los empleados un activo valioso de la empresa?

#### 2.2.2.2 Objetivos a largo plazo

Los objetivos a largo plazo representan los resultados esperados por aplicar ciertas estrategias. Las estrategias representan las acciones que se llevarán a cabo para lograr los objetivos a largo plazo. El periodo debe concordar para los objetivos y las estrategias y, por lo general, es de dos a cinco años (David, 2003).

Se pueden establecer objetivos estratégicos para todas aquellas áreas que la empresa considere importantes (Mintzberg, 1997). Los objetivos deben ser cuantitativos, cuantificables, realistas, comprensibles, desafiantes, jerárquicos, fáciles de lograr y congruentes entre las unidades de la empresa. Los objetivos se establecen con frecuencia en términos como crecimiento en activos, crecimiento en ventas, rentabilidad, participación en el mercado, grado y naturaleza de diversificación, grado y naturaleza de integración vertical, ganancias por acción y responsabilidad social.

Los objetivos a largo plazo son necesarios en los niveles funcionales, de división y corporativos de una empresa, además constituyen una medida importante del desempeño de la gerencia. La tabla 8 presenta un esquema de evaluación del desempeño. Una empresa en particular podría adaptar estos indicadores para satisfacer sus propias necesidades, pero los incentivos se deben vincular tanto a los objetivos anuales como a los objetivos a largo plazo.

### 2.2.2.3 Revisión del ambiente externo

La mayor parte de los expertos en planificación están de acuerdo en que es muy importante hacer un análisis del exterior antes que un análisis del interior. Esto es, primordialmente, para que las personas encargadas de hacer los planes puedan estudiar el ambiente exterior en forma objetiva.

**Tabla 8. Diversas Medidas de rendimiento por nivel de organización**

| NIVEL DE ORGANIZACIÓN | BASES PARA EL PAGO ANUAL DE BONOS O MÉRITOS |
|---|---|
| **Corporativo** | 75% con base en objetivos a largo plazo<br>25% con base en objetivos anuales |
| **División** | 50% con base en objetivos a largo plazo<br>50% con base en objetivos anuales |
| **Función** | 25% con base en objetivos a largo plazo<br>75% con base en objetivos anuales |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de administración estratégica" novena edición de Fred R David (David, 2003)

El análisis del ambiente de la industria, que podría ser el primer pasó del análisis externo, lo menciona Porter en su artículo sobre la estrategia competitiva, con frecuencia llamado el modelo de las cinco fuerzas. También se debe realizar el análisis del macro-ambiente. Lo anterior incluye factores y tendencias políticas, económicas, sociales y tecnológicas (PEST). Por último, la evaluación de oportunidades y amenazas resume los desafíos externos que enfrenta la organización.

### 2.2.2.4 Modelo de las cinco fuerzas

El entorno competitivo: La búsqueda de una oportunidad para identificar la base de la ventaja competitiva en relación con los competidores. El objetivo consiste en identificar si existen factores en el entorno que influyen sobre la capacidad de una organización para posicionarse sobre esa ventaja (Johnson, 2001). El análisis de las cinco fuerzas es un método para identificar los factores que pueden influir sobre el grado de competencia en una industria y que, por tanto, pueden ayudar a los directivos a identificar las bases de la estrategia competitiva (véase la figura 16).

Es importante resaltar que, para ser realmente útil, el análisis de las cinco fuerzas tiene que estudiar las influencias sobre el entorno inmediato, o competitivo, de cada UEN[27] en particular.

Si las fuerzas son intensas, como lo son en las industrias tales como las líneas aéreas, las textiles, y hoteles, casi no ganan estas compañías atractivos retornos sobre la inversión. Si las fuerzas son benignas, como lo son en sectores como el software, los refrescos y artículos para la higiene, muchas compañías son rentables (Porter, 2008).

Mientras que un gran número de factores pueden afectar la rentabilidad de la industria en el corto plazo –incluyendo el clima y el ciclo económico – la estructura de la industria se manifiesta en las fuerzas competitivas, estableciéndose la rentabilidad de la industria en el mediano y largo plazo (Porter, 2008).

**Figura 16. Las cinco fuerzas que forman la competencia industrial**




**Fuente:** Elaboración propia en base al artículo "The five competitive forces that shape strategy" (Porter, 2008)

La comprensión de las fuerzas competitivas, y sus causas fundamentales, revelan las raíces de rentabilidad actual de una industria y a la vez proporcionan un marco por anticipado y que influye en la competencia (y la rentabilidad) con el tiempo. Las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de una industria y llega hacer lo más importante para la formulación de la estrategia.

### 2.2.2.4.1 Amenaza de nuevos participantes

[27] UEN: Unidad Estratégica de Negocio

La configuración de las cinco fuerzas difiere según el tipo de industria, no es lo mismo para un mercado de aviones que para el mercado de la cinematografía. La estructura de la industria crece a partir de un conjunto de características técnicas y económicas que determinan la fortaleza de cada fuerza competitiva.

Los nuevos entrantes traen una nueva capacidad y el deseo de ganar cuota de mercado, los cuales ejercen presión para competir sobre los precios, los costos y la tasa de inversión. En particular cuando los nuevos entrantes se están diversificando en otros mercados, se pueden aprovechar las capacidades existentes como Pepsi cuando entro en la industria del agua embotellada.

La amenaza de entrada pone al límite la rentabilidad potencial de la empresa, cuando la amenaza es alta los participantes deben de mantener bajos sus precios, o aumentar la inversión para disuadir a nuevos competidores. Las barreras de entrada son ventajas que los participantes tienen con los nuevos entrantes, existen siete fuentes principales:

Proveedores con economías de escala, al producir mayor volumen los costos por unidad son bajos, emplean tecnología más eficiente con esto se forza al participante a entrar en mayor escala desalojando competidores atrincherados o aceptando una desventaja en costos.

- Beneficios por la demanda de escala o efectos de red, se presentan en industrias donde la disposición de un comprador a pagar por un producto de la compañía aumenta con el número de otros compradores que también patrocinan la empresa. Los beneficios de la demanda de escala es que desalientan la entrada al limitar la disposición de los clientes a comprar a un recién llegado y al reducir el precio al recién llegado puede comandar hasta que se acumula una gran base de clientes.
- Costos de cambio de cliente, costos fijos que los compradores se enfrentan cuando cambian de proveedores.
- Los requerimientos de capital. La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir puede disuadir a nuevos participantes.
- Ventajas independientes del tamaño, no importa el tamaño, los participantes pueden tener costos o ventajas de calidad que no están disponibles en los rivales potenciales, estas ventajas pueden provenir de fuentes tales como tecnología propia, acceso preferencial a las

mejores fuentes de materias primas, de preferencia de las zonas geográficas más favorables, identidades de marca establecidos, o la experiencia acumulada que ha permitido a los operadores tradicionales para aprender a producir con más eficiencia.

- Acceso desigual a los canales de distribución. El nuevo entrante debe, asegurar la distribución de su producto o servicio, a veces el acceso a la distribución es tan elevado que los nuevos operadores deben pasar por alto los canales de distribución o crear su cuenta.
- Políticas gubernamentales restrictivas. La política del gobierno puede dificultar o ayudar a un nuevo entrante, así como amplificar los demás obstáculos a la entrada.

Las barreras de entrada deben ser evaluadas en relación con la capacidad de los competidores potenciales entrantes los cuales pueden ser empresas nuevas, firmas extranjeras o compañías relacionadas con la industria.

**2.2.2.4.2 El poder de los proveedores**

Los proveedores poderosos captan más del valor por si mismos mediante el cobro de precios altos, lo que limita la calidad o los servicios, y/o transfiere los costos a los participantes de la industria. Los proveedores poderosos incluyendo los proveedores de mano de obra, pueden castigar la rentabilidad de una industria que no es capaz de trasladar los aumentos de costos en sus propios precios.

Un grupo de proveedores es poderoso si:

- Está concentrado en lo que la industria vende. Microsoft en los sistemas operativos junto con los ensambladores de PC por ejemplo.
- Los ingresos del grupo de proveedores no depende en gran medida de la industria. Los proveedores que sirven a muchas industrias no dudarán en sacar el máximo beneficio de cada una.
- Las industrias participantes pueden presentar costos por cambio de proveedores.
- Los proveedores ofrecen productos diferenciados.
- No hay sustituto para lo que ofrece el grupo de proveedores.
- El grupo de proveedores puede hacer frente a la integración hacia adelante en la industria.

**2.2.2.4.3 El poder de los compradores**

Los compradores poderosos, pueden capturar más valor al obligar a bajar los precios, exigiendo mejor calidad o más servicios, provocando que los participantes de la industria jueguen unos con otros todo ello a expensas de la rentabilidad de la industria. Un grupo de clientes tendrá poder de negociación si:

- Hay pocos compradores, o cada uno de los volúmenes de compras son grandes en relación con el tamaño de un único proveedor.
- Los productos de la industria están estándarizados o indiferenciados. Si los compradores piensan que siempre se puede encontrar un producto equivalente, tienden a jugar uno contra otro proveedor.
- Los compradores pueden crear una amenaza integrando una producción hacia atrás produciendo los mismos productos de la industria, si las ventas son también rentables.

  Un grupo de compradores es sensible al precio si:
- El producto que se compra representa una fracción significativa de su estructura de costos y presupuesto de compras.
- El grupo comprador obtiene pocos beneficios, carece de efectivo, o está bajo presión en recorte de gastos.
- La calidad de los productos o servicios se ve poco afectado por los productos de la industria.
- Productos de la industria tienen poco efecto sobre otros costos del comprador.

**2.2.2.4.4 La amenaza de sustitutos**

Un sustituto realiza la misma o una función similar como producto de una industria por un medio diferente. Los suplentes están siempre presentes, pero son fáciles de pasar por alto, ya que pueden parecer muy diferentes de los productos de la industria. Cuando la amenaza de sustitutos es alta, la rentabilidad del sector se resiente. Los sustitutos no sólo limitan las ganancias en tiempos normales, sino que también reducen la bonanza que una industria puede obtener en los buenos tiempos. La amenaza de un sustituto es alta si:

- Ofrece una atractiva relación precio-rendimiento con el producto de la industria.
- El costo del comprador de cambiar al sustituto es bajo.

**2.2.2.4.5 Rivalidad entre los competidores existentes.**

La rivalidad entre los competidores existentes tiene muchas formas familiares, incluyendo descuentos de precios, introducción de nuevos productos, campañas publicitarias, y mejoras en el servicio. La alta rivalidad limita la rentabilidad de una industria. El grado en que la rivalidad disminuye los beneficios potenciales de una industria depende, en primer lugar de la intensidad con la que las empresas compiten y, en segundo lugar, sobre la base de los que compiten. La intensidad de la rivalidad es mayor si:

- Los competidores son numerosos y están más o menos igual en tamaño y poder.
- El crecimiento de la industria es lento.
- Las barreras de salida son altas.
- Los rivales están muy comprometidos con el negocio y tienen aspiraciones de liderazgo, especialmente si tienen metas que van más allá de los resultados económicos de la industria en particular.
- Las empresas no pueden leer las señales de cada una así debido a la falta de familiaridad con los otros, diversos enfoques de la competencia, o diferentes objetivos. La rivalidad es especialmente destructiva para la rentabilidad, si gravita exclusivamente en el precio, porque la competencia de precios transfiere directamente los beneficios de una industria a sus clientes. La competencia sostenida de precios también entrena a los clientes a prestar menos atención a las características del producto y del servicio.

  La competencia de precios es más probable que ocurra si:

- Los productos o servicios de sus rivales son casi idénticos y hay poca variación en costos de los compradores.
- Los costos fijos son altos y los costos marginales son bajos.
- La capacidad debe ampliarse en incrementos grandes para ser eficiente.
- El producto es perecedero.

La competencia en dimensiones distintas de los precios como las características del producto, servicios de apoyo, tiempo de entrega, o la imagen de la marca son menos probables de erosionar la rentabilidad ya que mejora el valor del cliente y puede soportar precios altos. La estructura de la industria, tal como se manifiesta en las cinco fuerzas competitivas, determina el potencial de ganancias a largo plazo de la industria, ya que determina como el valor económico creado por la industria se divide en – cuanto es retenido por las empresas del sector con respecto al negocio de clientes y proveedores, limitado por los sustitutos, o limitado por los nuevos

participantes. El estratega, al considerar las cinco fuerzas, mantiene la estructura general en mente en vez de gravitar a un solo elemento. Además su atención sigue centrada en las condiciones estructurales y no en factores fugaces.

Una vez que el estratega corporativo ha evaluado las fuerzas que afectan la competencia en su industria y sus causas fundamentales podrá identificar los puntos fuertes de su empresa y sus debilidades. Desde el punto de vista estratégico, los puntos fuertes y las debilidades cruciales son las posiciones de la empresa frente a las causas fundamentales de cada fuerza. ¿En qué posición queda ante los sustitutos? ¿Contra los orígenes de las barreras de competencia? Luego el estratega puede discurrir un plan de acción que tal vez incluya 1) posicionamiento de la empresa de manera que sus capacidades permitan una mejor defensa contra la fuerza competitiva; 2) influir en el equilibrio de las fuerzas mediante maniobras estratégicas, mejorando la posición de la empresa o ambos; 3) anticipándose a los cambios en los factores fundamentales de las fuerzas y responder ante ellos, con la esperanza de explotar el cambio utilizando una estrategia adecuada para el nuevo equilibrio competitivo antes que los competidores lo reconozcan o ambos (Mintzberg, 1997).

#### 2.2.2.5 Análisis del Macro-ambiente (PEST)

Trata de identificar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que influyen sobre la organización. La tabla 9 está diseñada para proporcionar un sumario de algunas preguntas que hay que plantearse respecto a los factores clave del macro-entorno. Los puntos de la tabla 5 pueden considerarse como una lista de verificación para hacer un análisis de los distintos factores. Resulta útil analizar dos preguntas importantes: ¿Cuáles son los generadores claves de cambio? Es posible identificar una serie de generadores claves de cambio del entorno; es decir fuerzas que influirán sobre la estructura de una industria o un mercado. Un buen ejemplo son las fuerzas que están aumentando la globalización de algunos mercados véase la figura 17, ¿Cuáles son las consecuencias diferenciales de las principales del entorno? El análisis PEST también puede ayudar a examinar las consecuencias diferenciales de las influencias externas sobre las organizaciones, ya sea históricamente o respecto al posible impacto futuro. Este planeamiento parte de la identificación de los generadores clave del cambio, y se pregunta hasta qué punto afectarán estos factores de influencia externa a las distintas organizaciones o industrias.

### 2.2.2.6 Evaluación de oportunidades y amenazas

Véase la matriz de evaluación del factor externo, inciso 2.1.1.3 localizado en este mismo capítulo.

**Tabla 9. Un análisis PEST de las influencias del entorno**

| **1 ¿Qué factores del entorno afectan a la organización?**<br>**2 ¿Cuáles son los más importantes actualmente? ¿Y en los próximos años?** | |
|---|---|
| **Politicos/legales** | **Factores socioculturales** |
| - Legislación sobre monopolios | - Demografía |
| - Legislación de protección del medio ambiente | - Distribución de la renta. |
| - Politica impositiva | - Movilidad social |
| - Regulación del comercio exterior | - Cambios en el estilo de vida |
| - Normativa laboral | - Actitudes respecto al trabajo y al ocio |
| - Estabilidad política | - Consumismo |
| | - Niveles educativos |
| **Factores Económicos** | **Tecnológicos** |
| - Ciclos económicos | - Gastos gubernamentales en investigación |
| - Tendencias del PNB | - Interés del gobierno y la industría en el esfuerzo tecnológico |
| - Tipos de interés | - Nuevos descubrimientos/desarrollos |
| - Oferta monetaria | - Velocidad de transferencia tecnológica |
| - Inflación | - Tasas de obsolescencia |
| - Desempleo | |
| - Renta disponible | |
| - Disponibilidad y costo de la energía | |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" de Gerry Johnson y Kevan Scholes (Johnson, 2001)

### 2.2.2.7 Revisión del ambiente interno y análisis financieros

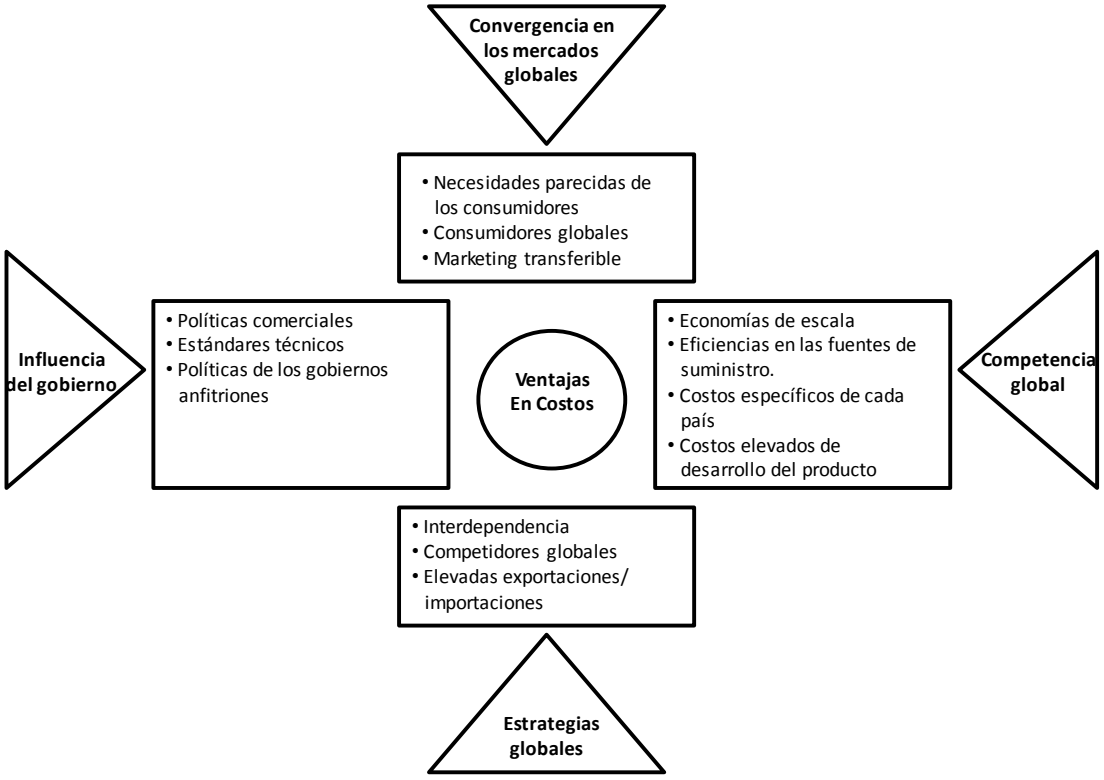
Además de las fortalezas y debilidades mencionadas en el inciso 2.1.1.4, el marco de la cadena de valores de Porter se puede usar para ayudar a identificar las fuerzas y las debilidades de la organización, a continuación se revisaran estos dos elementos desde el punto vista de la red de actividades de la empresa.

#### 2.2.2.7.1 Cadena de Valor

Porter llama cadena de valor a la red de actividades de una empresa, porque la empresa pretende transformar insumos de bajo costo en productos (productos o servicios) con un precio superior a los costos de la empresa. Porter divide las cuatro bases del funcionamiento de la organización en dos tipos de actividades: primarias y de apoyo. Las **actividades primarias** están en función de los insumos, procesos y productos. Porter las identifica, concretamente, como *logística para el interior, operaciones, logística para el exterior, comercialización y ventas y servicios* (Mintzberg,

1997). Estas actividades son primarias porque agregan valor en forma directa. Las **actividades de apoyo** incluyen *obtención, desarrollo de la tecnología, administración de recursos humanos e infraestructura de la empresa*. A diferencia de las actividades primarias, las actividades de apoyo no agregan valor en forma directa, si no que refuerzan la capacidad de las actividades primarias para agregar valor.

**Figura 17. Generadores de la Globalización**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" de Gerry Johnson y Kevan Scholes (Johnson, 2001)

El punto más importante de la cadena de valor es que proporciona un marco para identificar o desarrollar una competencia distintiva. Es decir, el estratega se debe esforzar por conseguir una ventaja competitiva, logrando que su empresa se distinga en una o varias de las actividades mencionadas, de preferencia una primaria. Distinguirse significa llegar a ser tan excelente en algún sentido que las demás empresas tienen dificultades para imitarlo. Por regla general, las competencias distintivas, en el caso de una actividad dada cualquiera, están basadas en conseguir ventaja por medio de uno de dos enfoques. El primero, y el más claro, es el de los costos bajos, en cuyo caso la empresa transforma los insumos en forma barata, de tal manera que incluso aunque

el precio (valor) sea bajo, existe un margen. El segundo enfoque es el de la diferenciación, en cuyo caso se crean diferencias tan importantes en el producto o servicio que los compradores están dispuestos a pagar un precio más alto. Es posible que las actividades sean, al mismo tiempo, de costos bajos y diferenciados.

#### 2.2.2.7.2 El análisis financiero

Incluye tanto resultados financieros pasados, como requisitos financieros futuros para apoyar el plan estratégico; incorpora el capital y las necesidades de las operaciones, así como las alternativas existentes para conseguir los fondos requeridos. Este análisis suele consistir en un análisis completo de las razones de los estados financieros existentes, o de la generación de estados financieros formales para empresas nuevas. El análisis de las razones suele abarcar el estudio de las razones de apalancamiento, las razones de liquidez, las razones de actividad, las razones de rentabilidad y el flujo de efectivo.

***Razones de apalancamiento***. Miden el grado en que una empresa depende de fondos a crédito, en lugar de hacerlo del capital de accionistas o del flujo monetario interno, para financiar operaciones. Las razones miden cómo estas fuentes secundarias de fondos están apalancadas con endeudamiento. Las tres razones de apalancamiento usadas con más frecuencia son:

- Razón de endeudamiento a activos:

  Endeudamiento a activos = Endeudamiento total / Total de activos

  El endeudamiento total es la suma de las obligaciones contraídas por la empresa, actuales y a largo plazo, y el total de activos es la suma de los activos fijos y circulantes.

- Razón de deuda a capital contable. Esta proporción mide el equilibrio entre el endeudamiento y el capital contable, en la estructura del capital de la empresa, a largo plazo se define así:

  Deuda a capital contable = Deuda a largo plazo / Total del capital de los accionistas

- Razón de cobertura. Esta razón mide el grado en que los pagos anuales de intereses de una empresa quedan cubiertos por su utilidad bruta. La definición de la razón es:

  Cobertura = Utilidades antes de intereses e impuestos / Total de intereses cargados

***Razones de Liquidez.*** La liquidez mide la capacidad de la empresa para enfrentar necesidades financieras inesperadas. Un activo es líquido si se puede convertir, rápidamente en dinero. Dos razones comunes para medir la liquidez son:

- Razón circulante. Esta razón mide el grado en que las reclamaciones de los acreedores a corto plazo son cubiertas por los activos más líquidos de la empresa. En general esta razón debe ser, cuando menos de 1. Se define así:

  Razón circulante = Activo circulante / Pasivo circulante

- Razón ácida. Esta razón evalúa la capacidad que tiene la empresa para pagar a los acreedores a corto plazo, sin que dependan de la venta de sus inventarios. La definición es:

  Razón acida = (Activo circulante – inventarios) / Pasivo circulante

***Razones de actividad.*** Estas razones miden la forma en que la empresa utiliza sus activos a corto y largo plazo. Son una medida de la eficiencia de la empresa. Las tres razones de actividad usadas con más frecuencia serían:

- Rotación de inventarios. Esta razón mide la cantidad de veces al año que la empresa "mueve" sus inventarios, el activo a corto plazo más importante. Una cifra alta indica más y, por consiguiente, un movimiento más eficiente y mejor. Si esta razón es demasiado baja en comparación con la de empresas similares, podría significar dos cosas. Si los niveles de inventarios son comparables, en tal caso es preciso aumentar las ventas. Por otra parte, si las ventas son comparables, en tal caso, los niveles de inventarios son demasiado altos. La rotación de inventarios se define así:

  Rotación de inventarios = Total de ventas / Inventarios promedio

- Rotación de activos fijos. Esta razón mide el grado de eficiencia con el que la empresa usa la planta y el equipo, sus activos a largo plazo. La interpretación de esta relación es similar a la rotación de inventarios. Una relación que no está en línea con la industria podría significar exceso de planta y equipo o ventas anémicas. La relación se define como:

  Rotación de activos fijos = Total de ventas / Inventario promedio

- Rotación del total de activos. Esta razón mide la eficiencia con la que la empresa aprovecha todos sus activos; fijos y a corto plazo. Se define así:

  Rotación total de activos = Total de ventas / Total de activos

***Razones de rentabilidad.*** Estas razones miden la eficacia; es decir, qué tan exitosamente la empresa está creando riqueza para sus dueños, los accionistas. Las cuatro relaciones de rentabilidad usadas con más frecuencias serían:

- Margen de utilidades brutas. Se trata de un indicador de la cantidad de utilidades que genera la empresa a partir de sus recursos materiales básicos, como inventarios, antes de restar los gastos de operaciones (como salarios, mantenimiento, servicios públicos, etc.) de las actividades que crean valor. Si se compara esta razón con la de empresas similares indicará si los precios son competitivos. La definición de la relación es:

  Margen de utilidad bruta = Ventas – Costo de ventas / Ventas

- Margen de utilidades netas. Esta razón es similar a la anterior, salvo que explica todos los egresos que crean valor. El margen de utilidad neta se define así:

  Margen de utilidades netas = (Ventas – Egresos totales) / Ventas

- Rendimiento sobre el total de activos. Esta razón, llamada con frecuencia rendimiento sobre la inversión, RSI, mide la cantidad de utilidades generada por los activos que la empresa ha adquirido mediante inversiones de capital y créditos. La definición estándar es:

Rendimiento sobre el total de activos = Utilidad después de impuestos / Total de activos

Otra definición, para explicar el financiamiento de activos con endeudamiento es: Rendimiento sobre el total de activos = (Utilidad después de impuestos + intereses) / Total de activos

- Rendimiento de capital. Con frecuencia, esto se llama rendimiento del capital contable o RCC. Mide la relación del rendimiento que le producen sus inversiones a los accionistas, que pueden estar apalancadas con deuda. Se define así:

Rendimiento de capital contable = Utilidades después de impuestos e intereses / Total del capital contable.

## 2.3 Análisis de la estrategia a nivel empresa

El tercer modelo de estrategia: el enfoque de posicionamiento: se llama posicionamiento porque se dirige hacia la forma en que las empresas, en un contexto dado, ocupan diferentes posiciones cuando se comparan, unas con otras, con respecto a diversas magnitudes. La investigación de dimensiones que marquen las diferencias ha propiciado que el enfoque del posicionamiento se concentre en el contenido real de la estrategia de una empresa. El resultado es la identificación de estrategias genéricas, es decir tipos generales de estrategias que se aplicarán en diversas situaciones. (Mintzberg, 1997). La elección de una estrategia genérica particular suele conducir a estrategias funcionales específicas. Las empresas que persiguen estrategias genéricas similares suelen tener estrategias funcionales semejantes; estas empresas se aglomeran en grupos estratégicos dentro de una industria.

Estrategias genéricas para la ubicación, diferenciación y elaboración del negocio medular. Se dividen en cinco grupos y son las familias de estrategias más representativas de las organizaciones en general:

- La ubicación del negocio medular.
- La diferenciación del negocio medular.
- La elaboración del negocio medular.
- La ampliación del negocio medular.
- La reconsideración del negocio medular.

Las tres primeras las cuales solo consideraremos en este artículo, sirven para detectar, distinguir y elaborar las actividades críticas, porque son las más importantes para la estrategia a nivel negocio, las otras dos son las más importantes para la estrategia a nivel empresa.

### 2.3.1 Ubicación del Negocio Medular.

Se puede concebir la existencia de un negocio en conexión con una red de industrias que, mediante la venta y la compra de materias primas entre unos y otros, producen varios artículos terminados (o servicios).

Tradicionalmente, las industrias han sido clasificadas por tipos de actividades económicas, a saber: la primaria (materias primas, extracción y conversión), la secundaria (manufactura) y la

terciaría (distribución y otros servicios). Sin embargo recientemente se ha favorecido la descripción de estos tipos de actividades económicas a partir de la noción de "corrientes".

La estrategia de los negocios aguas arriba. Funcionan cerca de la materia prima, tienden a ser divergentes, tienden a ser fuertes tecnológicamente y en capital, se inclinan más por la obtención de sus ganancias a través de bajos costos, que mediante márgenes altos de ganancia y favorecen impulsar las ventas sobre el mercado en general.

La estrategia de los negocios entre corrientes. Utiliza diversos materiales para un solo proceso productivo del que surge un producto destinado a diferentes usuarios.

La estrategia de los negocios corriente abajo. Se caracteriza por una gran variedad de materiales que convergen como en un estrecho embudo, tal es el caso de las tiendas departamentales, donde se tiene a la venta de toda clase de productos.

### 2.3.2 La diferenciación del negocio medular.

Una vez localizado el círculo que identifica el negocio medular, el siguiente paso es ampliarlo para distinguir las características que permiten a una organización lograr la ventaja competitiva y con ello sobrevivir en su propio contexto. Porter en su "cadena genérica de valor" figura 17, la presenta como una "manera sistemática de examinar todas las actividades que desarrolla una firma y cómo estas actividades interactúan…para analizar los orígenes de la ventaja competitiva"

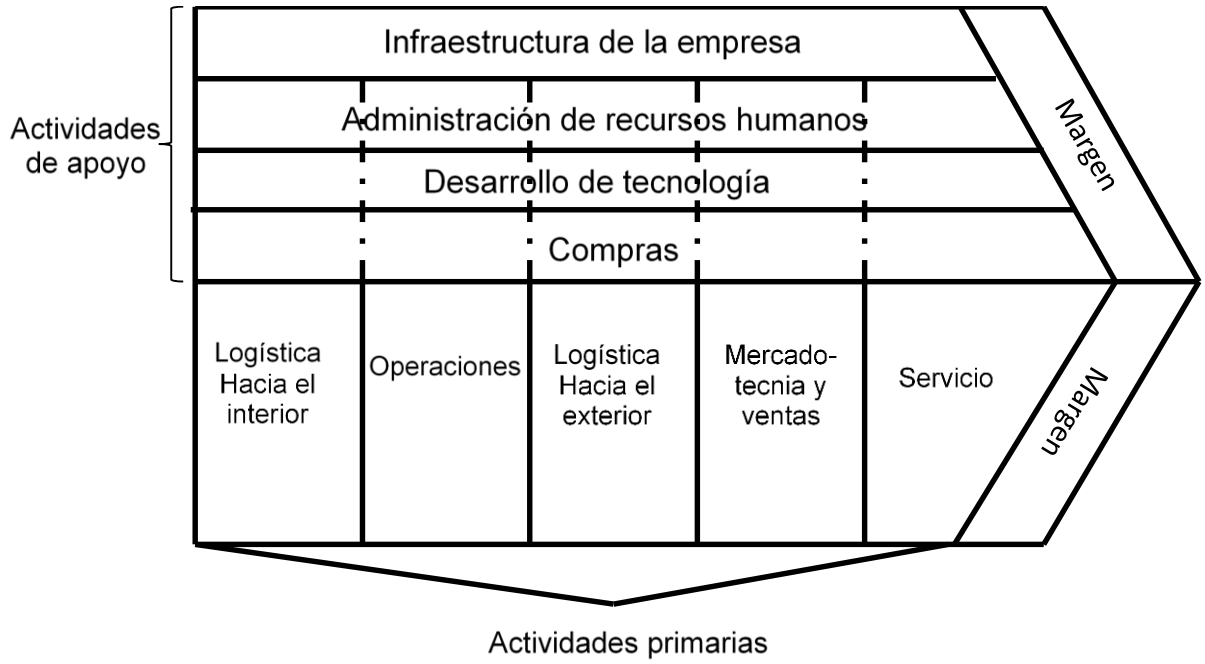
Las actividades de valor se dividen en dos grandes categorías, actividades primarias y actividades de apoyo. Las actividades primarias, enlistadas en la parte inferior de la figura 18, son actividades con la creación física del producto, su venta, transferencia al comprador y la atención que se dé después de su venta. A su vez, en todas las empresas, las actividades primarias se pueden dividir en las cinco categorías genéricas que aparecen en la figura 17. Las actividades de apoyo le dan soporte a las actividades primarias y a cualquier otra mediante la provisión de materiales, tecnología, recursos humanos y otras funciones generales de la empresa.

#### 2.3.2.1 Las estrategias genéricas de Porter

Una compañía que consigue posicionarse bien podrá obtener altas tasas de rendimiento aun cuando la estructura de la industria sea desfavorable y, por lo mismo, la rentabilidad sea modesta. En

*ventaja competitiva* se describe cómo una compañía puede escoger e instrumentar una estrategia genérica para lograr y mantener una ventaja competitiva (Porter, 2009). Hay dos tipos básicos de ventaja competitiva: costos bajos y diferenciación.

**Figura 18. La Cadena Genérica de Valor de Porter**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "El Proceso Estratégico" (Mintzberg, 1997)

Los dos tipos básicos, combinados, dan origen a tres estrategias genéricas para lograr un desempeño superior al promedio de la industria: 1. liderazgo en costos, 2. diferenciación, 3A. Concentración en los costos y 3B. Concentración en la diferenciación. Las estratégicas genéricas se describen gráficamente en la tabla 10.

### 2.3.2.2 Liderazgo en costos.

Consiste en que la organización se propone convertirse en el fabricante de costo bajo de su industria. El fabricante normalmente vende un producto estándar o austero y procura ante todo aprovechar el costo absoluto o de escala.

Si una compañía logra el liderazgo global en costos y lo mantiene, será un participante por arriba del promedio en su sector industrial a condición de que pueda controlar los precios en el promedio de la industria o cerca del (Porter, 2009).

**Tabla 10. Tres estrategias genéricas**

| AMBITO COMPETITIVO | Costo más bajo | Diferenciación |
|---|---|---|
| Objetivo amplio | **1. Liderazgo en costos** | **2. Diferenciación** |
| Objetivo estrecho | **3A. Concentración de costos** | **3B. Concentración de diferenciación** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Ventaja Competitiva" (Porter, 2009)

### 2.3.2.3 Diferenciación

La compañía intenta distinguirse dentro de su sector industrial en algunos aspectos ampliamente apreciados por los compradores. Escoge uno o más atributos que juzgue importantes y adopta un posicionamiento especial para atender esas necesidades. Ve premiada su singularidad con un precio más alto.

Cada industria tiene sus propios medios de diferenciarse. Puede basarse en el producto propiamente dicho, en el sistema de entrega con lo que vende, en el método de mercadotecnia y en muchos otros factores (Porter, 2009). Henry menciona seis estrategias fundamentales de la cuales las organizaciones pueden diferenciar sus productos:

### 2.3.2.4 La estrategia de diferenciación de precios.

La manera más elemental de diferenciar un producto (o servicio) es simplemente venderlo a bajo precio.

#### 2.3.2.5 La estrategia de diferenciación de la imagen.

En ocasiones, la mercadotecnia es utilizada para aparentar una diferenciación donde en realidad no la hay, esto es, se crea una imagen para el producto.

#### 2.3.2.6 La estrategia de apoyo a la diferenciación.

La diferenciación sustentada en algo que va acompañando al producto, una base de apoyo. Este apoyo se puede referir tanto a las ventas (un crédito especial a la entrega del producto en 24 horas), como a los servicios (un servicio excepcional posterior a la venta) o al ofrecimiento de un producto o servicio relacionado con el de la venta.

#### 2.3.2.7 La estrategia de diferenciación de la calidad.

Tiene que ver con las características del producto que lo hacen mejor, no necesariamente diferente, sino mejor. El producto se desempeña con 1) una confiabilidad inicial mayor, 2) un lapso mayor de durabilidad y 3) un desempeño superior, o ambos.

#### 2.3.2.8 La estrategia de diferenciación de diseño.

El ofrecer algo que de verdad sea diferente, que rompa con el "diseño dominante", si es que existe, para proporcionar características únicas.

#### 2.3.2.9 La estrategia de no diferenciación.

Existe un espacio vacío en el círculo. Los espacios abiertos del mercado y las administraciones sin capacidad o voluntad para diferenciar lo que venden dan pie a los imitadores (Mintzberg, 1997).

### 2.3.3 Concentración

Es la tercera estrategia genérica. Difiere radicalmente de las dos anteriores porque se basa en la elección de un estrecho ámbito competitivo dentro de un sector industrial. La empresa selecciona un segmento o grupo de segmentos de él y adapta su estrategia para atenderlos excluyendo a los restantes. Al optimizarla en ellos, intenta conseguir una ventaja competitiva a pesar de no poseerla en lo absoluto.

La estrategia de concentración tiene dos variantes. En la concentración basada en costos, la empresa busca una ventaja de este tipo en el segmento elegido, mientras que en la concentración basada en la diferenciación procura distinguirse de él (Porter, 2009).

Las estrategias de concentración llamadas de alcance por Henry son:

#### 2.3.3.1 La estrategia sin segmentación.

Lo que esta estrategia realmente significa es que, mediante una configuración básica del producto que ofrece, la organización trata de captar una porción amplia del mercado.

#### 2.3.3.2 La estrategia de segmentación.

Algunas organizaciones buscan ser integrales, para así atender todos los segmentos, mientras que otras prefieren ser selectivas y competir rigurosamente sólo en ciertos segmentos.

#### 2.3.3.3 La estrategia de nicho

Únicamente se enfocan en un solo segmento del mercado.

#### 2.3.3.4 Estrategias de fabricación sobre pedido

Representa el caso extremo de la segmentación: disgregación del mercado a un grado tal que cada cliente, en sí mismo, constituye un segmento único.

#### 2.3.3.5 Elaboración de los negocios medulares.

Son varias las maneras en que una organización puede elaborar un negocio. En 1965, Igor Ansoff propuso estas estrategias (véase la tabla 11).

#### 2.3.3.6 Las estrategias de penetración.

Funcionan a partir de la base de productos y mercados existentes, buscando penetrar en el mercado mediante el incremento de la participación que dé él tiene la organización. Esto puede lograrse mediante la expansión directa, mediante la incorporación en la competencia existente.

### 2.3.3.7 Las estrategias de desarrollo de mercado

En este caso, la elaboración del mercado, constituye una estrategia predominante, que implica la promoción de los productos existentes en nuevos a saber, la ampliación del alcance del negocio a través de nuevos segmentos de mercado, para ser atendidos mediante nuevos canales.

### 2.3.3.8 Las estrategias de expansión geográfica.

Representa una forma importante de desarrollar un mercado. Llevar la oferta de productos existentes a nuevas áreas geográficas, a cualquier lado, a la calle siguiente o al otro lado del mundo.

**Tabla 11. Formas de elaborar un negocio determinado**

| | Producto existente | Producto nuevo |
|---|---|---|
| Mercado existente | **Estrategias de penetración** | **Estrategias de desarrollo de productos** |
| Mercado nuevo | **Estrategias de Desarrollo de mercados** | **Estrategias de diversificación** |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "El Proceso Estratégico" (Mintzberg, 1997)

### 2.3.3.9 Las estrategias de desarrollo de productos.

Cabe distinguir aquí entre una simple estrategia de ampliación de productos, una estrategia de proliferación de líneas de productos y su contraparte, es decir racionalización de una línea de productos.

## 2.4 Hacia la construcción de un modelo de dirección estratégica para el sector energético "Cogeneración Eficiente"

En las diferentes etapas de la dirección estratégica todos los elementos principales de cada etapa podrían ser aplicados para su implementación en el sector energético "Cogeneración Eficiente", cada estratega toma algunos elementos principales digamos generales y algunos otros los mejora o saca nuevos diseños, sin embargo en este caso buscaremos los más adecuados y que se tenga una estructuración simple para que no complique su implementación en el sector energético "Cogeneración Eficiente".

En el anexo 1 que se mencionó en la introducción se tiene un listado de elementos principales que manejan cinco autores reconocidos que para esta primera etapa "análisis estratégico" se consideraran algunos elementos principales apropiados al sector energético "cogeneración eficiente". Un enfoque para la clarificación de estos elementos del plan estratégico y cómo encajan entre sí se ilustran en el anexo 4, al hacer frente a las preguntas qué, porqué, dónde, cuándo, y cómo, a medida que se aplican a los elementos del plan estratégico de esta primera etapa, la lógica de la secuencia se hace más evidente. (Mintzberg, 1997)

### 2.4.1 Visión

Las opiniones y conclusiones de la alta administración sobre el rumbo de la compañía en el largo plazo y sobre la mezcla de producto/mercado/cliente/tecnología que parezca óptima para el futuro constituye la visión estratégica. Esta visión estratégica define las aspiraciones de los directivos para la empresa mediante una panorámica del "lugar a donde vamos" y razones convincentes por las cuales es sensato para el negocio. Así una visión estratégica encamina a una organización a un rumbo en particular, proyectándola por él en preparación del porvenir al comprometerse a seguirlo. Una visión estratégica articula con claridad, comunica las aspiraciones de la directiva a todos los interesados y contribuye a canalizar la energía del personal en una dirección común (Peteraf, 2012).

Los gerentes y los ejecutivos de una empresa deben estar de acuerdo con la visión principal que la empresa intenta hacer realidad a largo plazo. Una declaración de la visión debe responder a la pregunta básica "¿Qué queremos llegar a ser?" Una visión definida proporciona el fundamento para crear una declaración de la misión integral. Muchas empresas poseen tanto la declaración de la visión como la de la misión, pero la declaración de la visión debe establecerse en primer lugar. La declaración de la visión debe ser corta, formada de preferencia por una oración y desarrollada por tantos gerentes como sea posible (David, 2003).

El propósito real de una declaración de visión es servir como herramienta de la administración para dar a la organización un sentido de dirección; y como toda herramienta, se puede usar en forma apropiada, al comunicar con claridad la futura ruta estratégica de la compañía, o inapropiada al no hacerlo así.

Para que una visión estratégica funcione como herramienta valiosa de la administración debe comunicar lo que ésta quiere que sea la organización y ofrecer a los administradores un punto de referencia para tomar decisiones estratégicas y preparar a la compañía para el futuro (Peteraf, 2012).

### 2.4.2 Valores

Los valores de una compañía son las creencia, características y normas conductuales que se esperan de su personal cuando realiza negocios de la compañía y persiguen su visión estratégica y su misión. Los valores se relacionan con un trato justo, integridad, conducta ética, sentido innovador, trabajo en equipo, calidad suprema, servicio superior al cliente, responsabilidad social y ciudadanía comunitaria, entre otros aspectos (Peteraf, 2012).

### 2.4.3 Programas Integrados

Los programas integrados representan las principales acciones funcionales cruzadas necesarias para llevar a cabo la estrategia y lograr los objetivos a largo plazo. Los programas a largo plazo integrados han sido cuidadosamente seleccionados. Este es el punto en el proceso de planificación estratégica en la que la integración entre las distintas unidades funcionales tiene que ocurrir. Por ejemplo, un nuevo programa de desarrollo de productos requiere una estrecha integración entre ingeniería, producción, marketing y ventas, por lo menos. El propósito de los programas integrados es asegurar con una buena base, la traducción de los objetivos a largo plazo en resultados concretos. Es el punto en el proceso de planificación estratégica en la que la responsabilidad individual es asignada para asegurarse de que los resultados se lograrán (Below, 1987).

Para que el plan estratégico se aplique plenamente, el programa integrado debe desarrollarse de manera suficientemente detallada para que el director general supervise y realice el seguimiento de los progresos. Los programas integrados también proporcionan un importante vínculo entre los planes estratégicos y operativos. Estos programas se desarrollan en el marco general dentro del cual se encuentran los objetivos a corto plazo, los planes detallados de las acciones, y los controles se pueden formular para lograr los resultados operacionales. Tanto los objetivos a largo plazo y los programas integrados deben de abordar las cuestiones de cómo y cuándo. ¿Cómo y cuándo la misión y la estrategia se llevarán a cabo? ¿Cómo y cuándo se lograrán

los resultados? ¿Cómo y cuándo se asignarán los recursos? ¿Cómo y cuándo los progresos serán revisados? (Below, 1987).

### 2.4.4 Proyecciones Financieras

Las proyecciones financieras resumen los resultados financieros previstos y las medidas de rendimiento necesarias para ejecutar el plan. El objetivo de este elemento del plan estratégico es proporcionar un formato organizado para la presentación de toda la información financiera en un solo lugar. Las consecuencias financieras del plan estratégico deben ser entendidas tanto por los que aprueban como los que aplican el plan.

A medida que se desarrolla el plan, los números de finanzas deben ser realistas y tener sentido. A diferencia de los otros elementos del plan estratégico, las proyecciones financieras son una recopilación de la información obtenida a partir del análisis estratégico, los objetivos a largo plazo, y de los programas integrados (Below, 1987).

### 2.4.5 Resumen Ejecutivo.

El resumen ejecutivo personaliza el plan desde el punto de vista del CEO. Presenta los temas, pone a prueba la lógica, y alinea el plan enfocándolo. Permite al CEO comunicar la visión general del futuro de la organización.

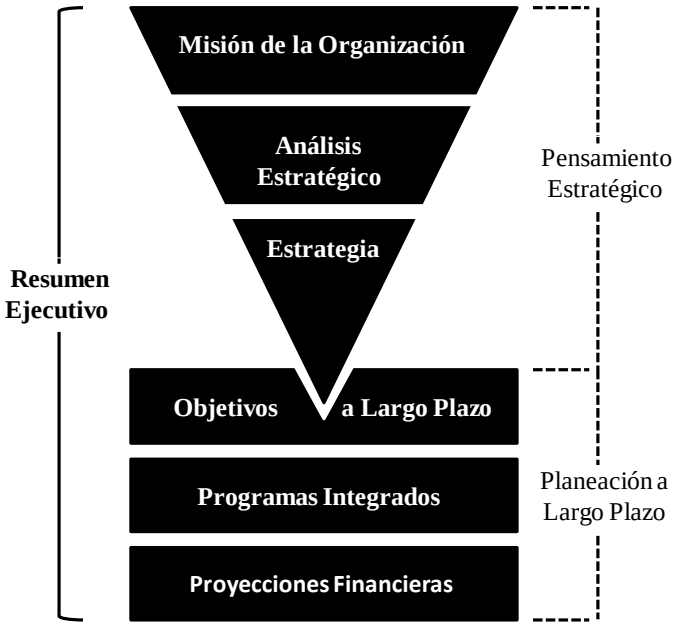
El marco del plan estratégico se muestra en la Figura 19. El plan comienza con un enfoque amplio y abierto para el desarrollo de una declaración de misión de la organización. Una vez que la declaración de la misión se ha documentado, el foco comienza a estrecharse. El siguiente paso es completar un análisis estratégico de los temas y áreas que puedan tener el mayor impacto en el cumplimiento de la misión de la organización. Tras el análisis estratégico, el enfoque se estrecha aún más a la selección o confirmación de la estrategia necesaria en cada caso para cumplir la misión. Estos primeros tres pasos ponen gran énfasis en el pensamiento estratégico que debe tener lugar si el esfuerzo total de la planificación ha de tener éxito.

El siguiente paso es la selección o la confirmación de esos objetivos a largo plazo necesarios para cumplir con la misión y llevar a cabo la estrategia. Como se indica en el diagrama, selección de estos objetivos a largo plazo es a la vez la culminación del pensamiento estratégico y el inicio de la planificación de largo alcance. El propósito principal de la estrategia de pensamiento

es asegurarse de que los objetivos adecuados a largo plazo se han seleccionado - aquellos que conducirá a la organización hacia el cumplimiento de su misión y la búsqueda de la estrategia particular seleccionado (Below, 1987).

Una vez que los objetivos a largo plazo han sido seleccionados, especificados, los programas integrados de largo plazo necesarios para alcanzar estos objetivos han de ser identificados. El siguiente paso es completar las proyecciones financieras, que son los resultados financieros necesarios para apoyar el marco del plan estratégico.

**Figura 19. Marco del Plan Estratégico**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "The Executive Guide To Strategic Planning" (Below, 1987)

Estos tres pasos representan lo que se ha conocido históricamente como la planificación de largo plazo. Sin embargo, sin el pensamiento estratégico que se produce durante los tres primeros pasos, la planificación a largo plazo es inadecuada en el mejor de los casos y podría ser desastroso si se tratara de dirigir en la dirección equivocada. El último paso en el proceso es la preparación del resumen ejecutivo del director general, que abarca la totalidad del plan estratégico. (Below, 1987).

### 2.4.6 Atractivo del mercado y fortalezas de negocio (la matriz de política direccional)

Una forma de analizar la posición competitiva de una UEN[28] es mediante lo que se ha dado en llamar la matriz de política direccional, que es un tipo de análisis de cartera utilizado por algunas organizaciones. La matriz de política direccional clasifica las UEN en función de (a) lo atractivo del mercado en que operan, y (b) la fortaleza competitiva de la UEN en ese mercado. Cada UEN tiene una posición en la matriz en función de una serie de indicadores de lo atractivo del mercado y la fortaleza. Los factores que se suelen utilizar se muestran en la tabla 12.

**Tabla 12. Indicadores de la fortaleza de una UEN y del atractivo del mercado**

| **Indicadores de la fortaleza de la UEN comparado con la de los competidores:** | **Indicadores del atractivo del Mercado:** |
|---|---|
| • Cuota de Mercado<br>• Personal de Ventas<br>• Marketing<br>• I+D<br>• Producción<br>• Distribución<br>• Recursos financieros<br>• Competencia de la dirección<br>• Posición competitiva en términos de imagen, gama de productos, calidad, fiabilidad, servicios al consumidor. | • Tamaño del mercado<br>• Tasa de crecimiento del Mercado<br>• Ciclos<br>• Estructura competitiva<br>• Barreras de entrada<br>• Rentabilidad de la Industria<br>• Tecnología<br>• Inflación<br>• Regulación<br>• Disponibilidad de mano de obra<br>• Aspectos sociales<br>• Aspectos medioambientales<br>• Aspectos políticos<br>• Aspectos legales |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" 5ª Edición de (Johnson, 2001).

Sin embargo no se debe pensar que forzosamente hay que utilizar éstos. Los factores deben ser aquellos más relevantes en función de la organización y sus mercados; por ejemplo aquellos que se obtengan del análisis PEST[29] o el de las cinco fuerzas en lo que respecta a lo atractivo del mercado, y mediante el análisis de los competidores para identificar las fortalezas de la UEN. Algunos analistas también prefieren mostrar gráficamente el tamaño del mercado de la actividad

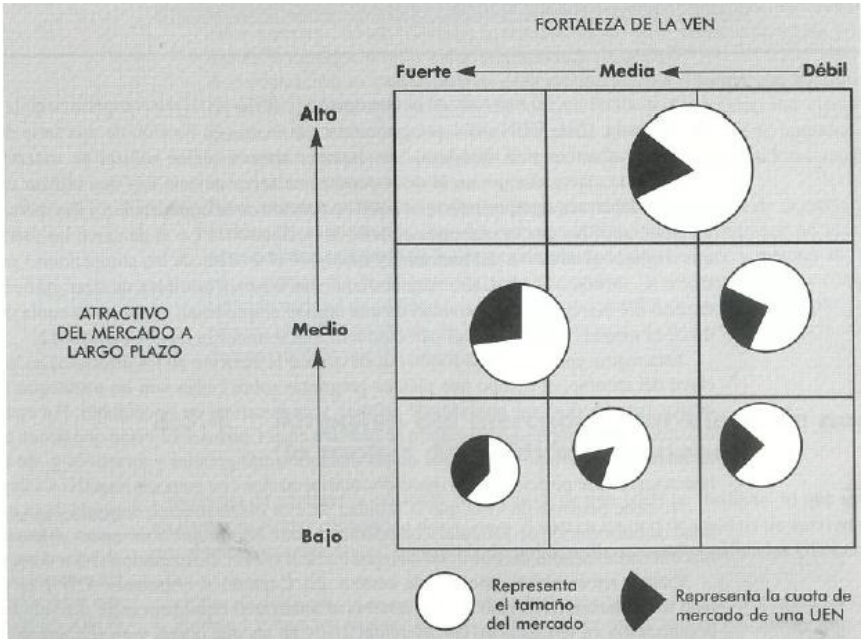
[28] UEN: Unidad Estratégica de Negocio

[29] El análisis PEST trata de identificar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que influyen sobre la organización (Johnson, 2001).

de una unidad de negocio empresarial, e incluso la cuota de mercado de la misma. El resultado es parecido a lo que se muestra en la tabla 13.

Resumiendo, en este capítulo describimos las teorías que guían a la investigación sobre la dirección estratégica y la cogeneración eficiente esto nos permitirá ahora identificar cuál es la mejor forma de enfocar el diseño metodológico de esta investigación, que es el paso siguiente que abordaremos en el siguiente capítulo 3, allí se mencionará qué clase de investigación se hará, cómo se buscarán los datos y cómo se los analizarán, más tarde, el "Marco Teórico" servirá también como modelo guía para el análisis de los datos recogidos.

**Tabla 13. Matriz del atractivo del mercado/fortaleza de la UEN**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" 5ª Edición de (Johnson, 2001).

### 2.4.7 Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Modelo Propuesto para "Cogeneración Eficiente"

La buena ejecución de la estrategia depende de trabajar bien con y a través de otros, asignar recursos, acumular y fortalecer capacidades competitivas, crear una estructura organizacional adecuada, instruir políticas, procesos y sistemas que apoyen la estrategia, motivar y recompensar a las personas e inculcar la disciplina para que se realicen las cosas (Peteraf, 2012).

El proceso de dirección estratégica no termina cuando la empresa decide la estrategia o las estrategias a seguir, sino debe haber una transición del pensamiento estratégico hacia la acción estratégica. Esta transición es más fácil si los gerentes y empleados de la empresa entienden el negocio, se sienten parte de la empresa y, a través de la participación en las actividades de formulación de la estratégica, adquieren el compromiso de colaborar con el éxito de la empresa. Sin comprensión ni compromiso, los intentos de implantación de la estrategia enfrentan grandes problemas. ¡Menos del 10% de las estrategias formuladas se implantan con éxito! Existen muchos motivos para esta baja tasa de éxito, como la segmentación inadecuada del mercado, el pago excesivo por una nueva adquisición y quedar a la zaga en investigación y desarrollo (IyD) respecto a competidores (David, 2003).

El análisis de todos los conceptos y las herramientas de dirección de empresas fundamentales para la implantación de la estrategia son muy extensas por lo que esta etapa II se centra en los asuntos más importantes de la gerencia para la implementación de la estrategia.

La implantación de la estrategia afecta en forma directa la vida de los gerentes de planta, gerentes de división, gerentes de personal, gerentes corporativos, supervisores y de todos los empleados. En algunas situaciones, los individuos no participan en absoluto en el proceso de formulación de la estrategia y no aprecian, entienden y mucho menos aceptan el trabajo o las ideas aportadas en la formulación de la estrategia; incluso podría haber resistencia de su parte. Los gerentes y empleados que no comprenden la empresa y no están comprometidos en ella podrían intentar sabotear las actividades de implantación de la estrategia, con la esperanza de que la empresa retome sus prácticas antiguas (David, 2003).

En el anexo II, referente a la etapa 2 de la dirección estratégica "implementación estratégica" que se mostró en la introducción, se tiene un listado de elementos principales que manejan cinco autores reconocidos en base a esta tabla se están considerando los siguientes elementos principales para proponer su aplicación al sector energético "cogeneración eficiente" (véase el anexo 5).

La implantación de la estrategia afecta a una empresa desde los niveles más altos hasta los más bajos, es decir, afecta todas las áreas funcionales y de división de una empresa. En esta etapa

se describirán algunos elementos principales los cuales van a apoyar la realización de esta etapa para el sector energético “cogeneración eficiente”.

### 2.4.7.1 Análisis Operacional

Ejecutar la estrategia es una a orientada a las acciones para que sucedan las cosas, pone a prueba la capacidad de un administrador para dirigir el cambio organizacional, alcanzar una mejora continua en las operaciones y los procesos del negocio, crear y fomentar una cultura que apoye las estrategias y cumplir o superar constantemente los objetivos de desempeño. Las formas específicas de implantar y ejecutar una estrategia (la lista de cosas por hacer que constituyen la agenda de acciones de la administración) siempre deben ajustarse a las circunstancias de una compañía y representan el criterio de la administración sobre cómo proceder mejor. A continuación se mencionan diez tareas administrativas básicas para ejecutar una estrategia (Peteraf, 2012):

- Contratar para la organización administradores y personal capaces de ejecutar bien la estrategia.
- Formar las capacidades organizacionales requeridas para ejecutar con éxito una estrategia.
- Crear una estructura organizacional que apoye la estrategia.
- Asignar suficientes recursos presupuestales (y de otros tipos) para la ejecución de una estrategia.
- Instituir políticas y procedimientos que faciliten la ejecución de una estrategia.
- Adoptar las mejores prácticas y procesos de negocios que impulsen la mejora continua en las actividades de ejecución de la estrategia.
- Instalar sistemas operativos y de información que permitan al personal de la compañía llevar a cabo de manera competente las funciones estratégicas.
- Vincular las recompensas y los incentivos directamente con el logro de los objetivos estratégicos y financieros.
- Inculcar una cultura de corporativa que promueva una buena ejecución estratégica.
- Ejercer el liderazgo interno necesario para impulsar la ejecución de la estrategia.

La forma en que los administradores lleven a cabo estas 10 tareas tiene un impacto decisivo en un éxito espectacular, un fracaso rotundo o algo intermedio en la ejecución de la estrategia.

### 2.4.7.2 Cultura de apoyo a las estrategias

Las estrategias deben tratar de conservar, destacar y fomentar los aspectos de la cultura organizacional de la empresa que apoyen las nuevas estrategias propuestas. Los aspectos de la cultura organizacional existente que sean antagónicos a la estrategia propuesta se deben identificar y cambiar. Gran parte de la investigación indica que las fuerzas competitivas dictan las nuevas estrategias, las cuales se orientan comúnmente hacia el mercado. Por este motivo, cambiar la cultura organizacional de una empresa para que se adapte a una nueva estrategia es más eficaz que cambiar una estrategia para que se adapte a la cultura organizacional existente. Entre las técnicas disponibles para modificar la cultura organizacional de una empresa están el reclutamiento, la capacitación, la transferencia, la promoción, la reestructuración del diseño de una empresa, el cambio de roles y el reforzamiento positivo.

David menciona en su libro que Jack Duncan describió la triangulación como una técnica de métodos múltiples eficaz para estudiar y alterar la cultura organizacional de una empresa. La triangulación incluye el uso combinado de la observación detallada, los cuestionarios autoaplicados y las entrevistas personales para determinar la naturaleza de la cultura de una empresa. Él proceso de triangulación revela los cambios que se deben realizar en la cultura organizacional de una empresa para beneficiar la estrategia.

También David menciona en su libro que Shein indicó los siguientes elementos más útiles para vincular la cultura organizacional con la estrategia (David, 2003):

- Las declaraciones formales de la filosofía, los organigramas, los credos, los materiales usados para el reclutamiento y la selección y la socialización.
- El diseño de espacios físicos, fachadas y edificios.
- El cambio deliberado de roles, la enseñanza y la capacitación por los líderes.
- Un sistema de recompensa y estatus explícito, criterios de promoción.
- Historias, leyendas, mitos y parábolas sobre personas y acontecimientos clave.
- Aquello a lo que los líderes ponen atención, miden y controlan.
- Las reacciones del líder a los incidentes importantes y a las crisis de la empresa.
- La manera en que la empresa ha sido diseñada y estructurada.
- Los sistemas y procedimientos corporativos.

- Los criterios utilizados para el reclutamiento, la selección, la promoción, la nivelación, la jubilación y la "excomunión" del personal.

#### 2.4.7.3 Indicadores de rendimiento

La información fidedigna y oportuna sobre las operaciones diarias es esencial para que los administradores determinen qué tan bien avanza el proceso de ejecución de la estrategia. Los sistemas de información tienen que cubrir cinco tipos de datos generales: 1) de los clientes, 2) de las operaciones, 3) de los empleados, 4) de los proveedores, socios y colaboradores aliados, y 5) acerca del desempeño financiero. Los indicadores clave de desempeño estratégico deben seguirse y reportarse tan a menudo como sea posible. Las declaraciones mensuales de pérdidas y ganancias y los resúmenes estadísticos mensuales, que durante tanto tiempo fueron la norma, son sustituidas rápidamente por actualizaciones estadísticas diarias y aun por una supervisión al minuto del desempeño, posible esto gracias a la tecnología en línea. La mayoría de las tiendas minoristas tienen sistemas automáticos en línea que generan informes diarios de ventas para cada tienda y llevan al minuto los registros de las existencias y ventas de cada artículo. Las plantas de manufactura generan informes diarios de producción y vigilan la productividad laboral de cada turno. Muchos minoristas y fabricantes tienen sistemas de datos en línea, con los que se conectan a sus proveedores y vigilan el estado de las existencias, rastrean los embarques y entregas y miden las tasas de defectos (Peteraf, 2012).

#### 2.4.7.4 Estructura organizacional eficaz

Tal vez el recurso más importante de una organización sea las personas que la componen, así que la forma como éstas se organizan, es una cuestión crucial para que las estrategias resulten efectivas. La estrategia se diseña arriba, y el resto de la organización es un medio para su implantación, por lo que el diseño de la organización se convierte en un medio de control de los de arriba sobre los de abajo (Johnson, 2001).

Los cambios de estrategia requieren con frecuencia modificaciones en la estructura de una empresa por dos motivos. En primer lugar, la estructura dicta en gran medida la manera de establecer los objetivos y las políticas. Los objetivos y las políticas se expresan principalmente en términos de productos en una empresa cuya estructura se basa en grupos de productos. El formato

estructural para la formulación de objetivos y políticas ejerce un impacto significativo en todas las demás actividades de implantación de la estrategia.

El segundo motivo importante por el que los cambios de la estructura exigen a menudo modificaciones de la estructura es que ésta dicta la forma en que se distribuirán los recursos. Si la estructura de una empresa se basa en grupos de clientes, entonces los recursos se distribuirán de esa manera; de modo similar, si la estructura de una empresa se establece a lo largo de líneas de negocios funcionales, entonces los recursos se distribuirán por áreas funcionales.

No existe un diseño o estructura corporativa óptima para una estrategia o tipo de empresa determinada. Lo que es adecuado para una empresa podría no serlo para una empresa similar, aunque las empresas exitosas en una industria específica tienden a organizarse de manera similar; por ejemplo, las empresas de productos de consumo tienden a imitar la forma de organización de la estructura de divisiones por producto (David, 2003).

La estructura define la selección de las estrategias. No obstante un asunto más importante es determinar los tipos de cambios estructurales necesarios para implantar las nuevas estrategias y la mejor manera de llevar a cabo dichos cambios. Existen siete tipos básicos de estructura corporativa: la simple, la funcional, la multidivisional, la "holding", la matricial, las intermedias y variaciones estructurales y las redes y organizaciones virtuales (Johnson, 2001):

- La estructura simple: Puede ser considerada como una estructura no formal. Es una estructura simple, la organización es regida por el control personal de un individuo.
- La estructura funcional: Se basa en las actividades primarias que hay que realizar, como producción, finanzas y contabilidad, marketing y personal.
- La estructura multidivisional: es aquella que divide la organización en unidades (divisionales) en función de los productos, servicios, áreas geográficas, o procesos de la empresa.
- La estructura "holding": Es una empresa de inversiones que tiene acciones en muchos negocios independientes, sobre los que el centro corporativo ejerce control simple. Aunque forman parte de la empresa matriz, estas unidades de negocio operan de forma independiente, y suelen conservar el nombre de la empresa original.

- La estructura matricial: Es una combinación de estructuras que suelen adoptar la forma de divisiones geográficas y por productos, o de estructuras funcionales y divisionales que operan simultáneamente.
- Estructuras intermedias y variaciones estructurales: En realidad, muy pocas organizaciones operan con una estructura pura como las vistas hasta ahora. Es necesario ser capaz de adaptar la estructura para ajustarla a las circunstancias de la organización. Existe toda una gama de "grados intermedios" entre las estructuras puras, y las estructuras de la organización van surgiendo y cambiando con el tiempo en un intento de reflejar sus cambiantes circunstancias.
- Redes y organizaciones virtuales: Son organizaciones que no tienen una estructura formal, y en las que no existe proximidad física entre sus miembros, sino una relación de asociación, colaboración y red.

La estructura constituye un medio para alcanzar un fin (mejorar los rendimientos), pero, con demasiada frecuencia, se considera que es un fin en sí mismo. Una elección de estructura, inadecuada puede dificultar las estrategias de la organización. Sin embargo, la inversa no es cierta: el cambio estructural no garantiza el éxito. Es importante conocer las ventajas e inconvenientes de cada tipo estructural, y entender que las estructuras reales de las organizaciones suelen ser adaptaciones de estos estereotipos puros (Johnson, 2001).

#### 2.4.7.5 Reestructuración y reingeniería

La reestructuración, denominada también reducción del tamaño de la empresa, adecuación del tamaño de la empresa o reducción de niveles, implica reducción del tamaño de la empresa en cuanto al número de empleados, al número de divisiones o unidades y al número de niveles jerárquicos en la estructura corporativa. Esta reducción en tamaño intenta mejorar tanto la eficiencia como la eficacia. La reestructuración tiene como objetivo principal el bienestar de los accionistas más que el de los empleados.

En contraste, la reingeniería tiene que ver más con el bienestar de los empleados y clientes que con el bienestar de los accionistas. La reingeniería, denominada también gerencia de procesos, innovación de procesos o rediseño de procesos, implica reconfigurar o rediseñar el trabajo, las tareas y los procesos con el propósito de mejorar los costos, la calidad, el servicio y la velocidad.

Las empresas emplean a menudo la reestructuración cuando diversas razones no coinciden con los competidores de acuerdo con la determinación realizada por medio de ejercicios de aplicación de criterios de referencia. La aplicación de criterios de referencia consiste simplemente en la comparación de una empresa con las mejores empresas de la industria con base en una amplia variedad de criterios relacionados con el rendimiento. Algunos criterios de referencia utilizados con frecuencia para determinar la necesidad de la reestructuración son el recuento de personal con relación al volumen de ventas, la relación entre el personal corporativo y los empleados operativos o las cifras de margen de control.

En la reingeniería, una empresa utiliza la tecnología de la información para derribar barreras funcionales y crear un sistema de trabajo fundamentado en los procesos de negocios, los productos o los resultados más que en las funciones o las entradas. Las piedras angulares de la reingeniería son la descentralización, la interdependencia recíproca y la participación de la información.

Un beneficio de la reingeniería es que ofrece a los empleados la oportunidad de ver con mayor claridad cómo sus trabajos específicos afectan el producto o servicio final que la empresa comercializa; sin embargo, la reingeniería produce también ansiedad en los gerentes y empleados, la cual, a menos que sea controlada, conduce al trauma corporativo (David, 2003).

#### 2.4.7.6 Manejo de resistencia al cambio

Ninguna empresa o individuo escapa al cambio. Sin embargo, la idea del cambio genera ansiedad porque las personas temen a la pérdida económica, la incomodidad, la incertidumbre y a una ruptura de patrones normales. Casi cualquier cambio de la estructura, la tecnología, el personal o las estrategias tiene el potencial de alterar los patrones de interacción confortables. Por este motivo, las personas se resisten al cambio. El proceso mismo de dirección estratégica impone cambios en los individuos y los procesos. El cambio en la orientación de una empresa de tal manera que el personal piense y actúe en forma estratégica no es una tarea fácil.

La resistencia al cambio es considerada como la principal amenaza para la implantación exitosa de la estrategia. La resistencia se presenta a menudo en las empresas en la forma de sabotaje en las máquinas de producción, ausentismo, planteamiento de quejas infundadas y falta de disposición para cooperar. Las personas se resisten con frecuencia a la implantación de la estrategia

porque no entienden lo que sucede o el motivo por el que ocurren los cambios. En ese caso, los empleados sólo necesitan información exacta. La implantación exitosa de la estrategia depende de la habilidad de los gerentes para crear un ambiente corporativo que favorezca el cambio; los gerentes y empleados deben ver el cambio como una oportunidad más que como una amenaza. Existen algunas estrategias que se pueden aplicar para este tipo de situaciones una de ellas es la estrategia del cambio forzado, implica dar órdenes y hacer que éstas se cumplen; esta estrategia tiene la ventaja de ser rápida, pero se caracteriza por un compromiso escaso y mucha resistencia. Otra es la estrategia de cambio educativo, es la que presenta información para convencer al personal de la necesidad del cambio, la desventaja es que la implantación se vuelve lenta y difícil; sin embargo, este tipo de estrategia genera un mayor compromiso y menor resistencia que la estrategia de cambio forzado. Por último, está la estrategia de cambio racional o que destaca el interés propio es la que intenta convencer a los individuos que el cambio es para su beneficio personal; cuando este recurso es exitoso, la implantación de la estrategia puede ser relativamente fácil; sin embargo, los cambios de implantación raras veces benefician a todos (David, 2003).

El cambio corporativo debe considerarse como un proceso continuo más que como un proyecto o acontecimiento. Las empresas más exitosas del momento se adaptan en forma continua a los cambios presentes en el ambiente competitivo, que por sí mismos siguen cambiando a una velocidad acelerada. La nueva filosofía del "cambio corporativo continuo" debe reflejar la popular "filosofía" del mejoramiento continuo de la calidad" (David, 2003).

#### 2.4.7.7 Manejo de medio ambiente natural

Los asuntos relacionados con el medio ambiente natural y la lucha por obtener utilidades afectan todas las funciones de negocios; no obstante, tanto los empleados como los consumidores muestran antipatía hacia las empresas que toman más de lo que dan al medio ambiente natural; del mismo modo, las personas aprecian en forma especial a las empresas que llevan a cabo sus operaciones de tal manera que mejoran al medio ambiente natural en vez de dañarlo.

El reto ecológico que enfrentan todas las empresas requiere que los gerentes formulen estrategias para mantener y conservar los recursos naturales y controlar la contaminación. Entre los problemas especiales en relación con el medio ambiente natural están la disminución de la capa de ozono, el calentamiento global del planeta, el deterioro de la selva tropical, la destrucción del

hábitat de los animales, la protección de las especies en peligro de extinción, el desarrollo de productos y empaques biodegradables, el manejo de los desperdicios, el aire limpio, el agua limpia, la erosión, la destrucción de los recursos naturales y el control de la contaminación.

Las empresas deben formular e implantar estrategias desde una perspectiva ambiental. Las estrategias ambientales podrían incluir el desarrollo o la adquisición de empresas ecológicas, la enajenación o la modificación de las empresas que perjudican al medio ambiente natural, el intento de convertirse en un productor de bajo costo por medio de la reducción al mínimo del desperdicio y el ahorro de energía, y el seguimiento de una estrategia de diferenciación a través de las características de productos ecológicos (David, 2003).

#### 2.4.7.8 Asuntos relacionados con la producción y las operaciones en la implantación de las estrategias

Las capacidades, las limitaciones y las políticas de la producción y las operaciones mejoran u obstaculizan en forma significativa el logro de los objetivos. Los procesos de producción constituyen comúnmente más del 70% de los activos totales de una empresa (David, 2003). Gran parte del proceso de implantación de la estrategia se lleva a cabo en el sitio de producción. Las decisiones relacionadas con la producción en cuanto al tamaño y la ubicación de la fábrica, el diseño de productos, la selección del equipo, el tipo de herramientas, el tamaño del inventario, el control del inventario, el control de calidad, el control de costos, el uso de normas, la especialización de los trabajos, la capacitación de los empleados, la utilización de equipos y recursos, el embarque y el empaque, así como la innovación tecnológica ejercen un enorme impacto en el éxito o el fracaso de las actividades de implantación de la estrategia.

Entre los factores que deben estudiarse antes de definir la localización de la planta están: disponibilidad de los recursos principales, sueldos que prevalecen en el área, costos de transportación relacionados con el embarque y la recepción, cercanía con los mercados importantes, riesgos políticos en el área o país y disponibilidad de empleados que puedan recibir capacitación.

Para las empresas con tecnología de vanguardia, los costos de producción no son tan importantes como la flexibilidad de la producción porque se requieren a menudo cambios importantes en los productos (David, 2003).

### 2.4.7.9 Asuntos relacionados con el factor humano en la implantación de estrategias

El trabajo del gerente de recursos humanos cambia con rapidez conforme las empresas siguen reduciendo sus tamaños y reorganizándose. Las responsabilidades estratégicas del gerente de recursos humanos incluyen la evaluación de las necesidades de reclutamiento de personal y de los costos de las alternativas de estrategias propuestas durante la formulación y el diseño del plan de reclutamiento con el propósito de implantar las estrategias con eficacia.

El departamento de recursos humanos debe diseñar incentivos de desempeño que vinculen de manera definida el desempeño y la remuneración con las estrategias. El proceso de otorgar poder a los gerentes y empleados a través de su participación en las actividades de dirección estratégica rinde los mayores beneficios cuando todos los miembros de la empresa comprenden con claridad la forma en que se beneficiarán personalmente si la empresa logra un buen rendimiento.

Es sorprendente que durante la formulación de la estrategia no se tomen en cuenta los valores y las habilidades individuales necesarias para la implantación de la estrategia. Es raro que una empresa que selecciona nuevas estrategias o modifica en forma significativa las ya existentes asigne al personal corporativo y de línea adecuado en los puestos correctos para la implantación exitosa de la estrategia. La necesidad de relacionar las aptitudes individuales con las tareas de implantación de la estrategia se debe analizar en la selección de la estrategia.

Quizá el mejor método para evitar y resolver los problemas de recursos humanos en la dirección estratégica sea estimular en forma activa la participación en el proceso de gerentes y empleados como sea posible. Aunque requiere tiempo, este método favorece la comprensión, confianza, compromiso y propiedad, además de reducir el resentimiento y la hostilidad. El potencial verdadero de la formulación y la implantación de la estrategia reside en el personal (David, 2003).

### 2.4.7.10 Objetivos a corto plazo

El establecimiento de objetivos anuales es una actividad descentralizada que involucra de manera directa a todos los gerentes de una empresa. La participación activa en el establecimiento de

objetivos anuales conduce a la aceptación y al compromiso. Los objetivos anuales son importantes para la implantación de la estrategia porque:

- Representan la base para la distribución de recursos.
- Constituyen un mecanismo básico para evaluar a los gerentes.
- Son el instrumento principal para la supervisión del progreso hacia el logro de objetivos a largo plazo.
- Establecen prioridades corporativas, de división y departamentales.

Se debe dedicar mucho tiempo y esfuerzo a garantizar que los objetivos anuales se planteen bien, que sean congruentes con los objetivos a largo plazo y que apoyen las estrategias que se implantarán. La aprobación, la revisión o la eliminación de los objetivos anuales son mucho más que una actividad de autorización.

Los objetivos establecidos y comunicados con claridad son vitales para el éxito de las empresas de todo tipo y tamaño. Los objetivos anuales, establecidos en términos de rentabilidad, crecimiento y participación en el mercado de acuerdo con el segmento de negocios, el área geográfica, los grupos de clientes y el producto, son comunes en las empresas.

Los objetivos anuales deben ser cuantificables, congruentes, razonables, desafiantes, claros, comunicados a la empresa, caracterizados por una dimensión de tiempo adecuada y acompañados por las recompensas y sanciones correspondientes. Con mucha frecuencia, los objetivos se establecen de manera muy general, con poca utilidad operativa (David, 2003).

### 2.4.7.11 Planes de acción y políticas

La identificación de los recursos y competencias adecuadas para apoyar la implementación de la estrategia es importante, pero no implicará una implementación con éxito a no ser que la organización también sea capaz de asignar los recursos y controlar los rendimientos. Existen tres grandes tipos de control: control administrativo, a través de sistemas, reglas y procedimientos; control social, a través de las influencias de la cultura sobre el comportamiento de grupos y particulares; y autocontrol, que cada uno ejerce sobre su propio comportamiento.

Muchos directivos consideran difícil desarrollar un buen conjunto de indicadores consensados de rendimientos. Una de las razones comentadas es que muchos indicadores

proporcionan una perspectiva útil, pero limitada. Además, algunos indicadores son cualitativos, mientras que la valoración cuantitativa de los rendimientos se ha realizado tradicionalmente mediante un análisis financiero (Johnson, 2001).

**Tabla 14. Un ejemplo de cuadro de mandos**

| PERSPECTIVA FINANCIERA | |
|---|---|
| **Factores críticos de éxito** | **Indicador** |
| Supervivencia | Flujo de efectivo |

| PERSPECTIVA DEL CLIENTE | |
|---|---|
| **Factores críticos de éxito** | **Indicador** |
| Servicios al cliente (productos estándar) | Tiempo de entrega, tiempo de respuesta en el mantenimiento |

| PERSPECTIVA INTERNA | |
|---|---|
| **Factores críticos de éxito** | **Indicador** |
| Desarrollo de sistemas informáticos<br>• Características<br>• Costos | Resultado de dinero invertido (respecto a los competidores) |

| PERSPECTIVA DE INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE | |
|---|---|
| **Factores críticos de éxito** | **Indicador** |
| Liderazgo en servicios | Velocidad de adaptación al mercado (nuevos estándares)<br>Velocidad de imitación (fortaleza) |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" 5ª Edición de (Johnson, 2001).

En un intento por superar esta situación heterogénea, se han propuesto los cuadros de mandos como medio para identificar una serie útil y variada de indicadores clave. Los cuadros de mandos combinan indicadores cualitativos y cuantitativos, tienen en cuenta las expectativas de los distintos "stakeholders"[30], y relacionan la valoración de los rendimientos con la estrategia elegida

[30]"Stakeholders": Una persona, grupo u organización que tenga interés o preocupación en una organización. Las partes interesadas pueden afectar o ser afectados por las acciones, objetivos y políticas de la organización. Algunos ejemplos de los principales interesados son los acreedores, directores, empleados, gobierno (y sus agencias), los propietarios

(ver tabla 14). Es importante resaltar que los rendimientos no deben medirse sólo en relación con el corto plazo, sino también deben medirse en función de cómo se están gestionando los procesos que resultan cruciales a largo plazo (Johnson, 2001).

Los cambios en la dirección estratégica de una empresa no ocurren en forma automática, sino que diariamente se requieren políticas para hacer que la estrategia funcione. Las políticas facilitan la solución de problemas recurrentes y guían la implantación de la estrategia. De manera general la política se refiere a directrices específicas, métodos, procedimientos, reglas, formas y prácticas administrativas establecidas para apoyar y fomentar el trabajo hacia las metas establecidas. Las políticas son instrumentos para la implantación de la estrategia, establecen las fronteras y los límites de los tipos de acciones administrativas que se llevan a cabo para recompensar y sancionar el comportamiento, y definen lo que se puede y no se puede hacer al tratar de lograr los objetivos de una empresa (David, 2003).

**2.4.7.12 Presupuestos financieros**

Un presupuesto financiero es un documento que detalla la manera en que la empresa obtendrá fondos y los gastará durante un periodo específico de tiempo. Los presupuestos anuales son los más comunes, aunque el periodo para un presupuesto varía de un día a más de 10 años. En forma básica, la elaboración de presupuestos financieros es un método para especificar lo que se debe hacer con el propósito de completar la implantación de la estrategia con éxito. La elaboración de presupuestos financieros no debe ser considerada como una herramienta para limitar los gastos sino más bien como un método para obtener el uso más productivo y rentable de los recursos de una empresa. Los presupuestos son vistos como la distribución planeada de los recursos de una empresa con base en los pronósticos futuros.

Existen tantos tipos diferentes de presupuestos financieros como de empresas. Algunos tipos comunes de presupuestos son los de capital, los operativos, los de ventas, los de utilidades, los presupuestos de fábrica, los de capital, los de gastos, los de divisiones, los variables, los flexibles y los fijos. Cuando una empresa experimenta dificultades financieras, los presupuestos

(accionistas), proveedores, sindicatos y la comunidad de la cual la empresa obtiene sus recursos. http://www.businessdictionary.com/definition/stakeholder.html

son importantes en particular para dirigir la implantación de la estrategia. El tipo más común de presupuesto financiero es quizá el presupuesto de capital.

Los presupuestos financieros poseen algunas limitaciones. En primer lugar, los programas de presupuestos se vuelven tan detallados que son pesados y excesivamente costosos; la elaboración excesiva o insuficiente de presupuestos origina problemas. En segundo lugar, los presupuestos financieros se convierten en un sustituto de los objetivos; un presupuesto es una herramienta y no un fin en sí mismo. En tercer lugar, los presupuestos ocultan deficiencias si se basan sólo en las evaluaciones precedentes y no en las evaluaciones periódicas de las circunstancias y las normas. Por último, los presupuestos se utilizan en ocasiones como instrumentos de tiranía que generan frustración, resentimiento, ausentismo y la rotación frecuente de empleados. Para reducir al mínimo el efecto de esta última situación, los gerentes deben aumentar la participación de los subordinados en la preparación de los presupuestos (David, 2003).

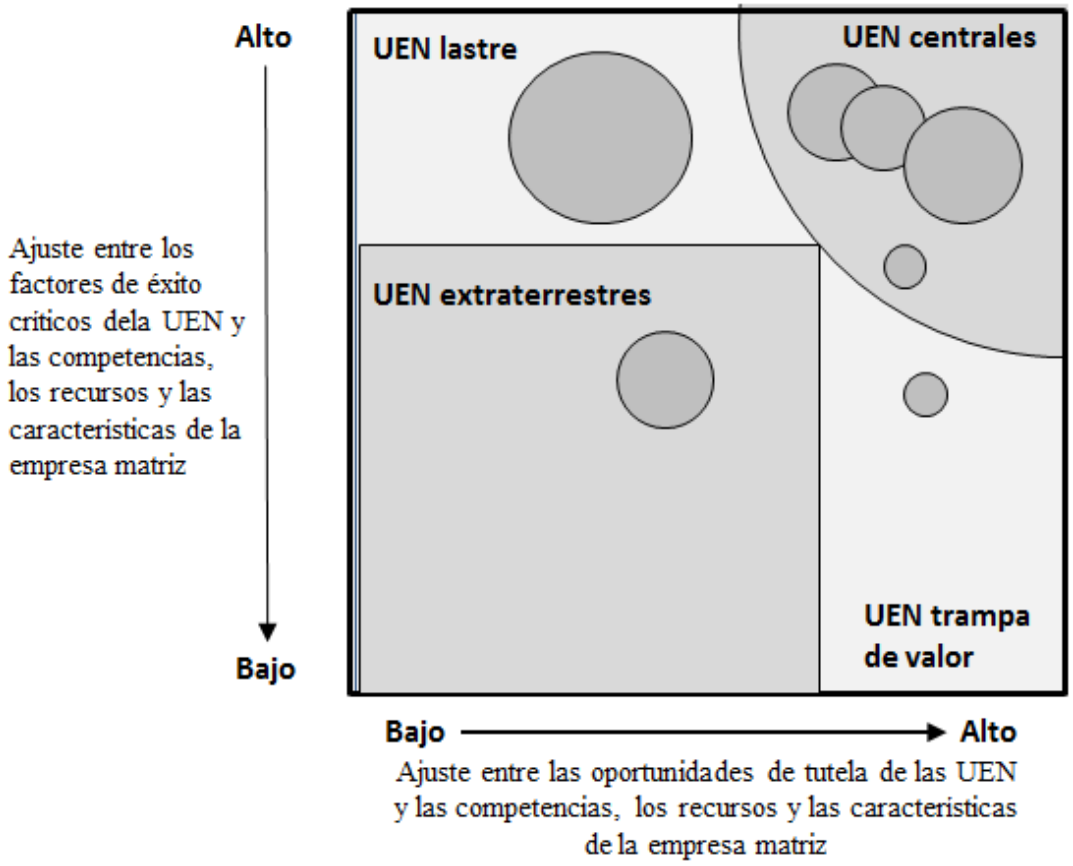
### 2.4.7.13 La matriz de tutela

La matriz de tutela es útil para decidir cuál debe ser el papel de la empresa matriz y qué cartera de UEN se ajusta mejor a la organización. El diagrama de cartera de Ashridge permite mostrar el grado de "ajuste" de una cartera de negocios. Este ajuste puede valorarse en función de dos dimensiones:

- Adecuación entre factores de éxito críticos de las UEN y las competencias, los recursos y las características de la empresa matriz.
- Adecuación entre oportunidades de tutela de la UEN y las competencias, los recursos y las características de la empresa matriz.

La lógica de estas dos dimensiones deriva de lo siguiente. Si los factores de éxito críticos de un negocio no se ajustan a las competencias y características de la empresa matriz, los directivos de la misma no serán capaces de entender las necesidades de la UEN, y podrán, involuntariamente, actuar de forma contraproducente. Así pues, lo primero que se tiene que analizar cuando se intenta valorar el ajuste de la UEN a la organización, es si se pueden evitar problemas. El ajuste entre los factores de éxito críticos en un negocio y las características de la empresa matriz debe permitir, pues, reducir riesgos. Una elevada adecuación implica un menor riesgo (y viceversa).

**Gráfica 5 La matriz de tutela: el diagrama de cartera de Ashridge**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Dirección Estratégica" 5ª Edición de (Johnson, 2001).

El ajuste entre las oportunidades de tutela de negocios y las características de la empresa matriz es una cuestión de oportunidad. Una adecuación elevada implica un alto potencial de valor añadido. Una adecuación reducida implica un potencial reducido. Una "oportunidad de tutela" es una oportunidad de mejorar el negocio, que puede explotarse mejor si se consigue la ayuda de una empresa matriz. Por ejemplo, el negocio puede tener que reducir costos, lo que podría conseguirse más fácilmente si se logra que una empresa matriz, con experiencia en reducción de costos, colabore en el proceso; el negocio puede necesitar ampliar sus actividades de Asia, y una empresa matriz con contactos en Asia podría ayudar a conseguirlo; el negocio puede necesitar mejorar sus capacidades de marketing, y una empresa matriz con un buen departamento de marketing podría facilitar la tarea; etc.

La Gráfica 5 muestra cuál podría ser la cartera resultante. Los negocios centrales son aquéllos a los que la empresa matriz podría ser la cartera resultante. Los negocios centrales son aquéllos a los que la empresa matriz podría añadir valor, sin correr riesgo de perjudicarlos. Tendrían que ser el núcleo de las estrategias futuras. Las UEN lastre son aquéllas que la empresa matriz conoce bien, pero por las que no puede hacer nada. Probablemente tengan el mismo éxito si actúan como empresas independientes. Si forman parte de la estrategia futura, la intervención debe ser mínima.

Las UEN denominadas "trampas de valor" son peligrosas. Parecen atractivas, porque hay oportunidades de que la empresa matriz pueda añadir valor, pero ese atractivo es falso, porque existe un grave riesgo de que las actuaciones de la empresa matriz sean más contraproducentes que beneficiosas. Los negocios de este tipo sólo deben incluirse en la estrategia futura si se pueden trasladar al grupo de los centrales. Probablemente sea necesario adaptarlos a las competencias, los recursos o las características de la empresa matriz. Las UEN "extraterrestres" constituyen, claramente, la peor combinación posible. No permiten que la empresa matriz aporte valor, y chocan con el comportamiento habitual de la matriz. La mejor estrategia es salir de ellas (Johnson, 2001).

### 2.4.7.14 Asuntos relacionados con finanzas y contabilidad

En esta sección se examinarán varios conceptos sobre finanzas y contabilidad que son fundamentales para la implantación de la estrategia: adquisición del capital necesario, elaboración de estados financieros pro-forma y evaluación del valor de una empresa. Algunos ejemplos de decisiones que podrían requerir políticas de finanzas y contabilidad son:

- Obtener capital por medio de deuda a corto plazo, deuda a largo plazo, acciones preferentes o acciones ordinarias.
- Rentar o comprar activos fijos.
- Determinar una proporción de pago de dividendos apropiada.
- Utilizar un método UEPS (últimas entradas, primeras salidas), PEPS (primeras entradas, primeras salidas) o de contabilización a valor de mercado.
- Prolongar el tiempo de las cuentas por cobrar.

- Establecer cierto porcentaje de descuento en las cuentas dentro de un periodo específico de tiempo.
- Determinar la cantidad de efectivo disponible.

La implantación exitosa de la estrategia exige a menudo capital adicional. Dos fuentes básicas de capital para una empresa son la deuda y el capital contable, además de las utilidades netas de las operaciones y de la venta de activos. La determinación de una combinación apropiada de deuda y capital contable en la estructura de capital de una empresa es vital para lograr una implantación de la estrategia con éxito. Un *análisis de Ganancias Por Acción sobre Ganancias antes de Intereses e Impuestos* (GPA/GAII) es la técnica más común para determinar si la deuda, la emisión de acciones o una combinación de deuda y acciones es la mejor alternativa para obtener capital con el propósito de implantar las estrategias.

El análisis GPA/GAII es una herramienta valiosa en la toma de decisiones de financiamiento de capital necesario para la implantación de estrategias, aunque se deben hacer varias observaciones siempre que se emplee esta técnica. En primer, lugar los niveles de utilidades pueden ser más altos para las alternativas de acciones o deuda cuando los niveles GPA son más bajos; otra consideración es la flexibilidad. Conforme cambia la estructura de capital en una empresa, cambia también su flexibilidad para considerar las necesidades de capital en el futuro.

El *análisis de los estados financieros pro forma (proyectados)* es una técnica fundamental para la implantación de la estrategia ya que permite a una empresa evaluar los resultados esperados de diversas acciones y métodos. Este análisis se emplea para pronosticar el impacto de distintas decisiones de implantación. Casi todas las instituciones financieras requieren el pronóstico del balance general de por lo menos tres años siempre que una empresa solicita capital. Un estado de resultados y un balance general pro forma permiten a una empresa calcular las razones financieras proyectadas en diversos escenarios de implantación de la estrategia. Las razones financieras proporcionan información valiosa sobre la viabilidad de diversos métodos de implantación de la estrategia cuando se comparan con las razones de años anteriores y con los promedios de la industria (David, 2003).

La *evaluación del valor de una empresa* es vital para la implantación de la estrategia porque las estrategias de integración, intensivas y de diversificación se implantan a menudo por medio de

la adquisición de otras empresas. Otras estrategias, como el recorte de gastos y la enajenación, dan como resultado la venta de una división de una empresa o de la empresa misma. En todos estos casos, es necesario establecer el valor financiero o valor en efectivo de una empresa para implantar las estrategias con éxito.

Los diversos métodos para determinar el valor de una empresa se agrupan en tres procedimientos principales: lo que una empresa posee, lo que una empresa gana o lo que una empresa generará en el mercado.

El primer procedimiento para la evaluación del valor de una empresa es la determinación de su valor neto o del capital contable de los accionistas. El valor neto representa la suma de las acciones comunes, el capital pagado adicional y las utilidades retenidas.

El segundo procedimiento para determinar el valor de una empresa nace de la creencia de que el valor de una empresa se debe principalmente en los beneficios futuros que sus propietarios podrían obtener a través de las utilidades netas. Una regla general conservadora consiste en establecer el valor de una empresa como el quíntuplo de las utilidades anuales corrientes de la empresa; un nivel promedio de cinco años se podría utilizar también.

El tercer procedimiento, permitir que el mercado determine el valor de una empresa.

La decisión de cotizar en la bolsa significa vender un porcentaje de la empresa a otros con el propósito de obtener capital; como consecuencia, se diluye el control de la empresa por los propietarios. La decisión de cotizar en la bolsa no es recomendable para empresas con menos de 10 millones de dólares en ventas, porque los costos iniciales podrían ser demasiado altos para que la empresa genere el flujo de efectivo suficiente para que cotizar en la bolsa valiera la pena.

Además de los costos iniciales que participan en una oferta de acciones, existen costos y obligaciones relacionadas con el informe y la gerencia en una empresa de propiedad pública. Para las empresas que tienen ventas superiores a 10 millones de dólares, la decisión de cotizar en la bolsa ofrece ventajas importantes: permite a la empresa obtener capital para el desarrollo de nuevos productos, la construcción de fábricas, la expansión, el crecimiento y la comercialización de productos y servicios con mayor eficacia.

### 2.4.7.15 Orientación de las actividades de marketing

Diversas variables afectan el éxito o el fracaso de la implantación de la estrategia y el alcance de esta investigación no nos será posible abordarlas todas. Algunos ejemplos de decisiones relacionadas con mercadotecnia que podrían requerir políticas son los siguientes (David, 2003):

- Usar distribuidores exclusivos o canales múltiples de distribución.
- Recurrir a la publicidad por televisión en forma intensa, ligera o nula.
- Limitar (o no) la cantidad de negocios realizados con un solo cliente.
- Ser un líder en precios o un imitador de precios.
- Ofrecer una garantía completa o limitada.
- Recompensar al personal ofreciendo sólo un salario, sólo comisiones o una combinación de ambos.
- Anunciar los productos en línea o no.

Una predilección de mercadotecnia de interés creciente para los consumidores actuales es el grado en el que las empresas detectan los movimientos de las personas por internet; incluso tienen la capacidad de identificar a un individuo por su nombre y su dirección de correo electrónico. Algunas empresas de mercadotecnia tienen métodos sofisticados para identificar quiénes son las personas y sus intereses particulares.

Dos variables son de importancia primordial para la implantación de la estrategia: la segmentación del mercado y el posicionamiento de productos. La segmentación del mercado y el posicionamiento de productos son considerados como las contribuciones más importantes de la mercadotecnia a la dirección estratégica.

La segmentación del mercado se utiliza con mucha frecuencia en la implantación de estrategias, sobre todo en pequeñas empresas y especializadas. La segmentación del mercado se define como la subdivisión de un mercado en grupos menores y diferentes de clientes según sus necesidades y hábitos de compras.

La evaluación de los segmentos potenciales del mercado exige a los estrategas la determinación de las características y las necesidades de los consumidores, el análisis de las similitudes y las diferencias de los consumidores y el diseño de perfiles de grupos de

consumidores. La segmentación es un procedimiento clave para la vinculación de la oferta con la demanda, la cual es uno de los problemas más difíciles del servicio al cliente.

Después de segmentar los mercados de tal manera que la empresa tenga la posibilidad de detectar grupos de clientes específicos, el siguiente paso consiste en describir lo que los clientes desean y esperan; esto requiere análisis e investigación. Es un error grave asumir que la empresa conoce lo que los clientes desean y esperan. Innumerables estudios revelan grandes diferencias entre la forma en que los clientes definen el servicio y clasifican la importancia de diversas actividades de servicio y la manera en que los productores consideran los servicios. Lo que el cliente estima como un buen servicio es primordial, no así lo que el productor cree que debe ser el servicio.

Una estrategia eficaz para el posicionamiento de productos cumple dos criterios: 1) distingue a una empresa de sus competidores; y 2) hace que los consumidores esperen un servicio ligeramente inferior al que la empresa ofrece. Las empresas no deben crear expectativas superiores al servicio que ella misma proporciona (David, 2003).

#### 2.4.7.16 Uso de los sistemas de información

Las compañías que reúnen, integran y evalúan la información externa e interna con mayor eficacia, obtienen ventajas competitivas sobre otras empresas. El reconocimiento de la importancia de contar con un *Sistema de Información de la Gerencia (SIG) eficaz* no será una opción en el futuro, sino un requisito, pues la información es la base para la comprensión en una empresa.

La recolección y el almacenamiento de información se utilizan para crear ventajas competitivas como la venta cruzada a clientes, la supervisión de proveedores y el manejo de fondos. Al igual que el inventario y los recursos humanos, la información es considerada ahora como un activo de la empresa que tiene la posibilidad de ser controlado y manejado. Las empresas que implantan estrategias utilizando la mejor información obtendrán ventajas competitivas en el siglo XXI (David, 2003).

Un buen sistema de información permite a una empresa reducir los costos; por ejemplo, los pedidos en línea de los vendedores a las instalaciones de producción acortan el tiempo de pedido de materiales y reducen los costos de inventario. Las comunicaciones directas entre

proveedores, fabricantes, comerciantes y clientes vinculan los elementos de la cadena de valor como si fueran una empresa. El mejoramiento de la calidad y del servicio produce con frecuencia un mejor sistema de información.

### 2.4.7.17 Compensación de empleados

La mayoría de las empresas actuales practican alguna forma de remuneración según el desempeño para empleados y gerentes distintos a los ejecutivos de alto nivel. ¿Cómo se puede vincular de manera más estrecha el sistema de recompensa de una empresa con el desempeño estratégico? ¿En qué forma se pueden vincular las decisiones sobre aumentos de salarios, promociones, pago de méritos y bonos para apoyar los objetivos estratégicos a largo plazo de la empresa? No existen respuestas aceptadas de manera general a estas preguntas, pero es cada vez más común el uso de un sistema doble de bonos, basado tanto en objetivos anuales como en objetivos a largo plazo. El porcentaje del bono anual de un gerente atribuible a los resultados a corto plazo en comparación con los resultados a largo plazo varía según su nivel jerárquico dentro de la empresa. Es importante que los bonos no se basen únicamente en los resultados a corto plazo porque un sistema de este tipo ignora las estrategias y los objetivos de la empresa a largo plazo.

El reparto de utilidades es otra forma de compensación utilizada con frecuencia, pero los críticos argumentan que hay demasiados factores que afectan las utilidades para que éstas sean un buen criterio; por ejemplo, los impuestos, el establecimiento de precios o una adquisición eliminarían las utilidades. Además, las empresas tratan de reducir al mínimo las utilidades con el propósito de disminuir impuestos.

Otro criterio usado comúnmente para vincular el desempeño y la remuneración con las estrategias es la participación de las ganancias. La participación de las ganancias requiere que los empleados o los departamentos establezcan metas de desempeño; si los resultados reales sobrepasan los objetivos, todos los miembros obtienen bonos. Criterios como ventas, utilidades, eficiencia de la producción, calidad y seguridad podrían servir también como bases para un sistema de bonos eficaz. Un sistema de bonos es una herramienta eficaz para motivar a los individuos a apoyar las actividades de implantación de la estrategia.

Además de un sistema doble de bonos, es posible emplear una combinación de incentivos estratégicos, como aumentos de salarios, opciones de compra de acciones, beneficios adicionales,

promociones, elogios, reconocimiento, crítica, temor, aumento de la autonomía en el trabajo y premios, para estimular a los gerentes y empleados a trabajar con empeño en la implantación estratégica exitosa.

### 2.4.8 Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Modelo Propuesto para "Cogeneración Eficiente"

En esta sección hablaremos sobre la importancia y el proceso de evaluación de la estrategia. Como ya se ha mencionado en el desarrollo de esta investigación, el logro de los objetivos en el entorno actual obliga a las organizaciones a tomar decisiones difíciles, las evaluaciones son una parte importante para la toma de decisiones y mejorar la eficacia de las organizaciones, para ello el tener una base sólida de pruebas, es vital para asegurar que se harán las mejores decisiones.

La evaluación de la estrategia se vuelve cada vez más difícil con el tiempo por algunas de las siguientes razones (David, 2003):

- Las economías domésticas y mundiales eran más estables en años anteriores.
- Los ciclos de vida de los productos eran más largos.
- Los ciclos de desarrollo de productos eran más prolongados.
- El avance tecnológico era más lento.
- Los cambios ocurrían con menor frecuencia.
- Había menos competidores.
- Las empresas eran débiles y había más industrias reguladas.
- Un incremento drástico en la complejidad del ambiente
- La dificultad cada vez mayor de pronosticar el futuro con exactitud.
- El número mayor de variables.
- El rápido índice de obsolescencia incluso de los mejores planes.
- El aumento del número de acontecimientos domésticos y mundiales que afectan a las empresas.
- El tiempo cada vez menor para realizar la planeación con cierto grado de certeza.

Las estrategias mejor formuladas e implantadas se vuelven obsoletas conforme cambian el ambiente externo e interno de una empresa; por lo tanto, es fundamental que los

estrategas revisen, evalúen y controlen la ejecución de las estrategias de modo sistemático (David, 2003). En esta investigación se presenta un esquema que dirige la decisión de los gerentes de evaluar las actividades de dirección estratégica, garantizar su funcionamiento y realizar los cambios oportunos; además, se analizan los sistemas de información de la gerencia empleados para evaluar las estrategias y se ofrecen directrices para formular, implantar y evaluar estrategias.

El enfoque de planificación estratégica se basa inicialmente en expectativas. Cuando se implementa el plan es necesario medir y evaluar el rendimiento real para saber si se están cumpliendo esas expectativas. Cuando las partes que componen el plan se han dado a conocer, el plan ofrece un punto de referencia de comparación con los resultados reales, de manera que cuando se producen variaciones entre los resultados esperados y los reales, sus causas pueden ser investigadas. Sobre las diferencias que surjan se deberán de tomar medidas para alcanzar los objetivos originales, o si el plan necesita una revisión en función de los resultados, será esencial identificar si la desviación del plan se debe a causas que están dentro del control de la empresa. Este proceso contribuye a la conversión del plan desde los resultados esperados a un punto donde la empresa esté capacitada para ejercer control sobre su desempeño (Scott, 2003).

Los altos directivos necesitan *"feedback"* sobre estrategias más complicadas y con entornos competitivos más turbulentos. La estrategia planeada, aunque se haya iniciado con la mejor de las intenciones y con la mejor información disponible, puede que ya no sea apropiada o válida para las condiciones actuales. Las organizaciones necesitan la capacidad de la formación de doble bucle, la que se da cuando los directivos cuestionan sus asunciones y reflexionan sobre si la teoría bajo la que han estado funcionando sigue siendo consistente con la evidencia, observaciones y experiencia actual. A veces deben de imaginar nuevas estrategias para capitalizar nuevas oportunidades, o para contrarrestar nuevas amenazas que fueron previstas cuando se articuló el plan estratégico inicial (Kaplan, 1997).

La evaluación de la estrategia es vital para el bienestar de una empresa; las evaluaciones oportunas advierten a la gerencia sobre problemas reales o problemas potenciales antes de una situación se vuelva crítica. La evaluación de la estrategia incluye tres actividades básicas: 1) el examen de las bases subyacentes de la estrategia de una empresa; 2) la comparación de los resultados esperados con los resultados reales; y 3) la toma de medidas correctivas para garantizar que el rendimiento concuerde con los planes (David, 2003). En esta etapa se describen algunos

elementos principales los cuales van a apoyar la realización de esta etapa para el sector energético "cogeneración eficiente".

Como lo han mencionado los estrategas en una economía global donde los cambios son frecuentes, en el ramo económico, cultural, social, tecnológico y ambiental, después de la implementación viene el control, la evaluación, la retroalimentación y la alineación, adecuación o corrección de la estrategia la cual deberá de ser dinámica y estar reaccionando a los cambios del entorno con el fin de conservar o posicionar su ventaja competitiva.

Algunos conceptos importantes a considerar en la evaluación de la estrategia por David son los siguientes:

- La retroalimentación adecuada y oportuna es pieza clave en la evaluación eficaz de la estrategia.
- La evaluación de la estrategia es una empresa compleja y sensible, y el hecho de dar demasiada importancia a la evaluación de las estrategias es costoso y contraproducente.
- La evaluación estratégica es esencial para tener la seguridad de que los objetivos establecidos se logren.
- La estrategia debe tener un enfoque tanto a largo como a corto plazo.
- La evaluación de la estrategia es importante porque las empresas enfrentan ambientes dinámicos donde los factores externos e internos cambian a menudo rápida y drásticamente.

Es imposible demostrar de manera concluyente que una estrategia en particular es óptima, ni tampoco garantizar que funcionará; sin embargo, es factible evaluarla en busca de errores importantes (David, 2003). También Scott menciona los siguientes pasos para la evaluación y control de la estrategia:

- Decidir lo que se va hacer
- Determinar cómo se va a medir
- Interpretar los resultados
- Convertirlos en políticas

Las empresas varían en gran medida la forma en que tratan de controlar los resultados de planificación. Algunas empresas dependen en gran medida de los indicadores financieros, mientras que otras toman en cuenta una gama más amplia de medidas que reflejan el posicionamiento competitivo.

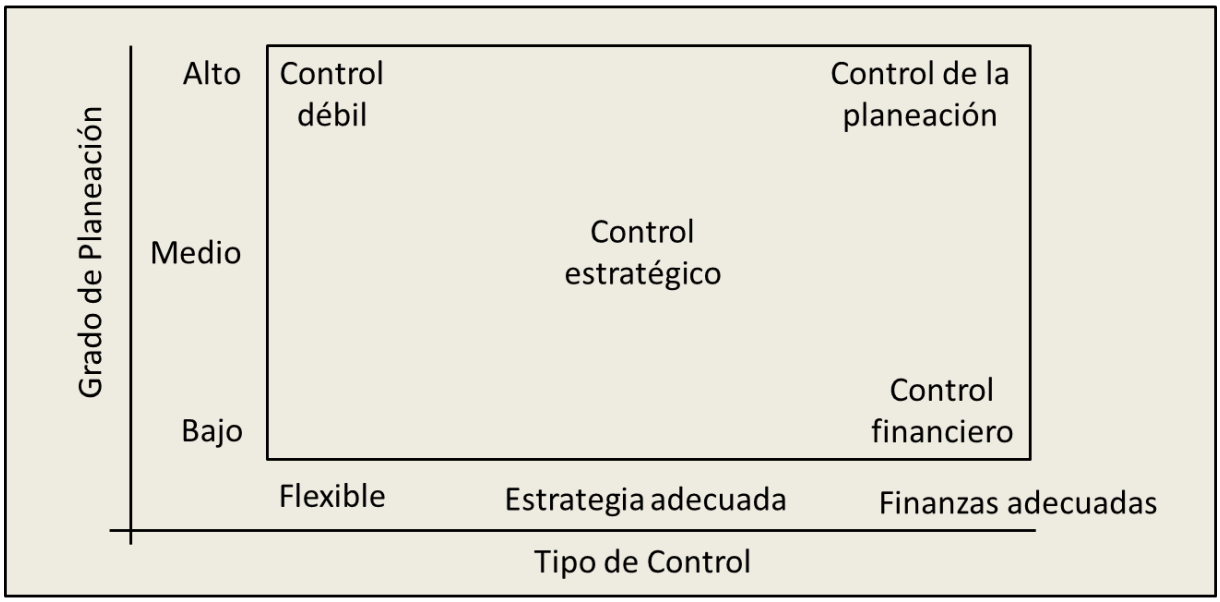
El intento de controlar y evaluar los resultados de planificación se complica por el grado en el que la planificación se ha llevado a cabo, cuando el proceso de planificación no está bien definido, por ejemplo, las únicas medidas que pueden ser vistas como relevantes son las razones financieras (Scott, 2003).

En un estudio realizado por Goold y Campbell (véase la gráfica 6) categorizaron a las compañías en función de su grado de planificación y tipo de control. Donde las empresas que tienen un control bajo, requieren un alto grado de planeación, adaptando un enfoque flexible para la evaluación y el control. Esto podría tener el efecto de que los administradores no cuenten con el tipo de incentivos y evaluación la cual se relaciona normalmente con los objetivos generales de la estrategia. En el otro extremo, las empresas de control financiero dependen en gran medida de las medidas financieras de desempeño las cuales pueden perder mucho de los aspectos de control estratégico que son necesarios para garantizar que realmente se están cumpliendo los planes; este tipo de empresa utiliza el control de ajuste financiero como un sustituto de una planificación de enfoque. En el centro de la gama esta la empresa que utiliza una variedad de métodos de control y da una ponderación equilibrada a las influencias de control y planeación (Scott, 2003).

Uno de los factores importantes a monitorear, que la estrategia que está siendo ejecutada y está logrando los objetivos planeados a corto y largo plazo, es la buena definición de los indicadores (financieros y no financieros) que nos van a estar avisando que se va por el camino correcto, o que se requiere redefinir o realinear la estrategia acorde a los cambios dinámicos que se están viviendo tanto en el medio externo como en el interno.

En el anexo VI se encuentra la tabla referente a esta tercera etapa de la dirección estratégica “evaluación estratégica” allí se muestran los elementos principales que ayudan en el desarrollo de esta etapa, mismos que son recomendados para ser aplicados en el sector energético “cogeneración eficiente”. Los elementos principales allí mencionados son definidos en esta parte de la investigación, los cuales se irán describiendo a continuación.

**Gráfica 6 Tipo de control y grado de planeación**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Strategic Planning" de (Scott, 2003)

### 2.4.8.1 Criterios para evaluar una estrategia de Richard Rumelt

Es imposible demostrar de manera concluyente que una estrategia en particular es óptima, ni tampoco garantizar que funcionará; sin embargo, es factible evaluarla en busca de errores importantes. Richard Rumelt ofreció cuatro criterios para evaluar una estrategia: la congruencia, la concordancia, la viabilidad y la ventaja (véase la tabla 15), donde la congruencia y la ventaja se basan en la evaluación externa, mientras que la concordancia y la viabilidad, se basan en una evaluación interna.

La evaluación de la estrategia debe iniciar en el cuestionamiento de la gerencia sobre expectativas y suposiciones, comenzar una revisión de objetivos y valores y estimular la creatividad en la generación de alternativas y la formulación de criterios de evaluación. Las actividades de evaluación de la estrategia se deben realizar en forma continua, más que al final de periodos específicos de tiempo o justo después de que los problemas ocurran (David, 2003).

**Tabla 15. Criterios de Rumelt para la evaluación de estrategias**

| |
|---|
| Congruencia |
| Una estrategia no debe presentar metas ni políticas incongruentes<br>Indicadores de incongruencias:<br>• Si los problemas de la gerencia persisten a pesar de los cambios de personal y si se basan en los asuntos más que en las personas, entonces las estrategias podrían ser incongruentes.<br>• Si el éxito de un departamento de la empresa significa o es interpretado como el fracaso de otro departamento, entonces las estrategias podrían ser incongruentes.<br>• Si los problemas y los asuntos relacionados con las políticas siguen llegando a la gerencia de alto nivel para su resolución, entonces las estrategias podrían ser incongruentes. |
| Concordancia |
| La concordancia se refiere a la necesidad que tienen los estrategas de examinar series de tendencias, así como tendencias individuales, en la evaluación de las estrategias. Una estrategia debe representar una respuesta de adaptación al ambiente externo y a los cambios importantes que ocurren en el. |
| Congruencia |
| Una estrategia no debe gravar en exceso los recursos disponibles ni crear problemas menores imposibles de resolver. Los recursos financieros de una empresa son los mas fáciles de cuantificar y son, por lo general, la primera limitación contra la que se evalúa la estrategia. Al evaluar una estrategia, es importante examinar si una empresa ha demostrado en el pasado que posee las capacidades, la experiencia y los talentos necesarios para llevar a cabo una estrategia en particular. |
| Ventaja |
| Una estrategia debe asegurar la creación y el mantenimiento de una ventaja competitiva en un área de actividad seleccionada. Las ventajas competitivas son comúnmente el resultado de la superioridad en una de tres áreas: 1) recursos; 2) habilidades; o 3) posición. |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de Administración Estratégica" 9ª Edición de (David, 2003)

La evaluación de las estrategias de manera continua más que periódica permite establecer y supervisar de modo eficaz puntos de referencia del progreso. Algunas estrategias requieren años para su implementación; como consecuencia, los resultados podrían no ser aparentes durante años. Los estrategas exitosos combinan la paciencia con un deseo de tomar medidas correctivas de manera oportuna cuando sea necesario. A través de la participación en el proceso de evaluación

de las estrategias, los gerentes y empleados se comprometen a mantener la empresa en dirección constante hacia el logro de los objetivos.

### 2.4.8.2 Esquema para la evaluación de la estrategia

La tabla 16 resume las actividades de evaluación de la estrategia en términos de las preguntas clave que deben plantearse, las respuestas alternativas a dichas preguntas y las medidas adecuadas que debe tomar una empresa. Se puede observar que las medidas correctivas son casi necesarias excepto cuando 1) los factores externos e internos no han cambiado en forma significativa; y 2) la empresa progresa de manera satisfactoria hacia el logro de los objetivos establecidos.

Como muestra la figura 18, la revisión de las bases subyacentes de la estrategia que una empresa podría llevar a cabo por medio de la elaboración de una matriz EFE y una matriz EFI revisadas. Este análisis podría abordar también preguntas como:

- ¿Cómo han reaccionado los competidores hacia nuestras estrategias?
- ¿Cómo han cambiado las estrategias de los competidores?

**Tabla 16. Matriz de evaluación de la estrategia**

| ¿Cambios importantes en la posición estratégica interna de la empresa? | ¿Han ocurrido cambios importantes en la posición estratégica externa de la empresa? | ¿Ha progresado la empresa de manera satisfactoria hacia el logro de sus objetivos establecidos? | Resultado |
|---|---|---|---|
| No | No | No | Tomar medidas correctivas |
| Sí | Sí | Sí | Tomar medidas correctivas |
| Sí | Sí | No | Tomar medidas correctivas |
| Sí | No | Sí | Tomar medidas correctivas |
| Si | No | No | Tomar medidas correctivas |
| No | Sí | Sí | Tomar medidas correctivas |
| No | Sí | No | Tomar medidas correctivas |
| No | No | Sí | Continuar con el curso de la estrategia actual |

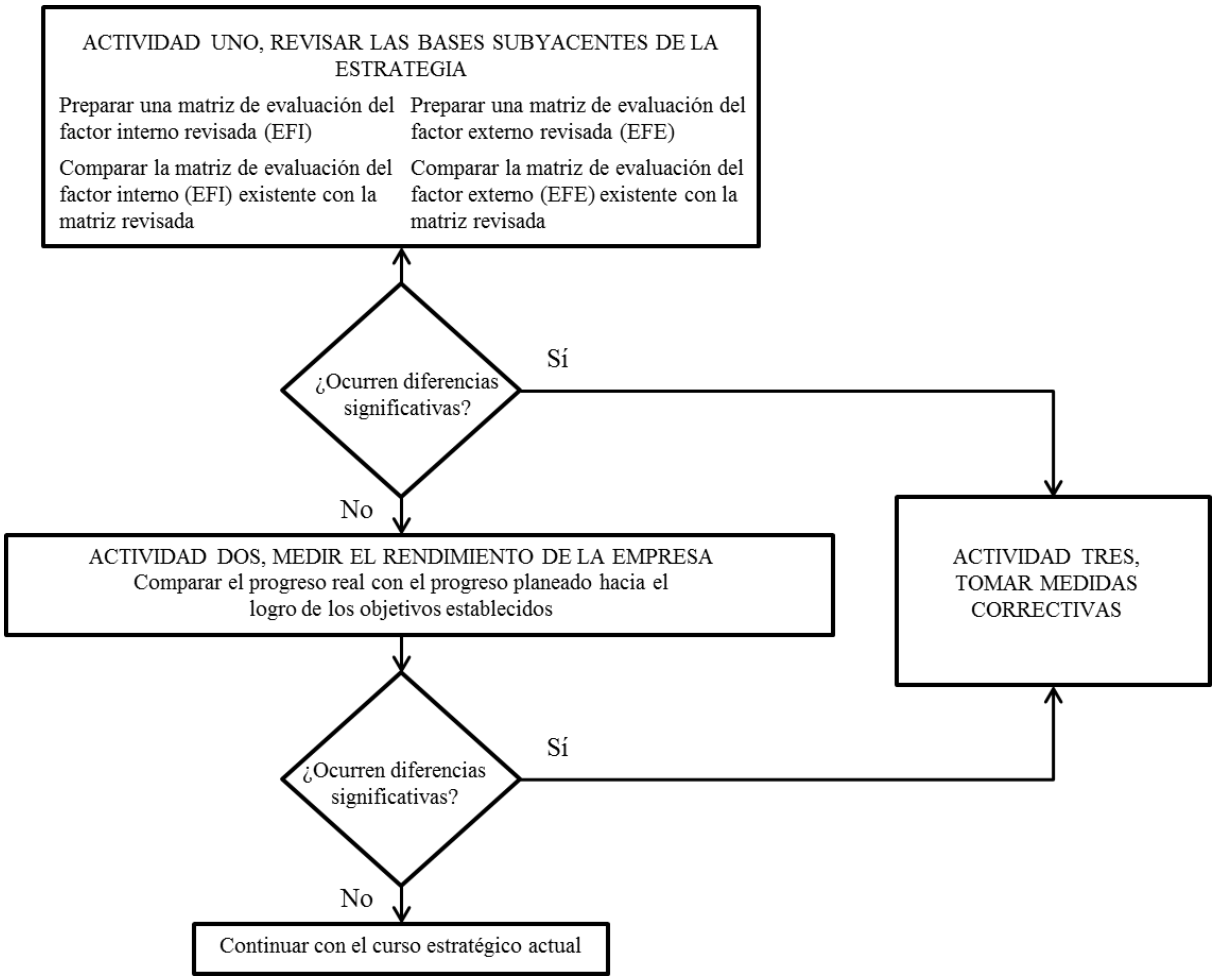
**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de Administración Estratégica" 9ª Edición de (David, 2003)

- ¿Han cambiado las fortalezas y las debilidades de nuestros competidores principales?
- ¿Por qué realizan los competidores ciertos cambios estratégicos?
- ¿Por qué las estrategias de algunos competidores son más exitosas que las de otros?

- ¿Qué tan satisfechos están nuestros competidores con sus posiciones en el mercado y su rentabilidad actuales?
- ¿Qué tanto pueden ser presionados nuestros competidores principales antes de contraatacar?
- ¿Cómo podríamos cooperar en forma más eficaz con nuestros competidores?

Las empresas necesitan conocer con urgencia y tan pronto como sea posible el momento en que las estrategias son ineficaces. En ocasiones, los gerentes y empleados en contacto con los clientes descubren esto mucho antes que los estrategas.

**Figura 20. Diagrama de evaluación de la estrategia**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de Administración Estratégica" 9ª Edición de (David, 2003)

Algunas preguntas claves que deben abordar en la evaluación de las estrategias se presentan a continuación:

- ¿Son las fortalezas internas aún fortalezas?
- ¿Se han agregado otras fortalezas internas? Si es así, ¿cuáles son?
- ¿Son las debilidades internas aún debilidades?
- ¿Se tienen otras debilidades internas? Si es así, ¿cuáles son?
- ¿Son las oportunidades externas aún oportunidades?
- ¿Existen ahora otras oportunidades externas? Si es así, ¿cuáles son?
- ¿Son nuestras amenazas externas aún amenazas?
- ¿Existen ahora otras amenazas externas? Si es así, ¿cuáles son?
- ¿Somos vulnerables a una toma de control hostil?

Resumiendo sobre esta apartado referente a la evaluación de la estrategia, es necesario el monitoreo continuo y en los indicadores es importante considerar algunos referentes a la competencia (las estrategias de la competencia) para saber en forma oportuna como está reaccionando nuestros competidores a la estrategia que está llevando la organización y en base a estas señalizaciones en tiempo y forma, poder hacer las correcciones requeridas.

#### 2.4.8.3. Medición del rendimiento de la empresa

Esta actividad incluye la comparación de los resultados esperados con los resultados reales, la investigación de las desviaciones de los planes, la evaluación del desempeño individual y el examen del progreso hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos. La imposibilidad de progresar en forma satisfactoria hacia el logro de objetivos anuales o a largo plazo indica la necesidad de tomar medidas correctivas. Los problemas surgen por la ineficacia (no hacer las cosas correctas) o la ineficiencia (hacer las cosas correctas en forma deficiente) (David, 2003).

La evaluación de la estrategia se basa en criterios tanto cuantitativos como cualitativos. Los criterios cuantitativos que se utilizan de manera común para evaluar las estrategias son las razones financieras que los estrategas emplean para hacer tres comparaciones importantes: 1) la comparación del rendimiento de la empresa en distintos periodos; 2) la comparación del rendimiento de la empresa con el rendimiento de los competidores; y 3) la comparación del rendimiento de la empresa con los promedios industriales. Algunas razones financieras clave son

particularmente útiles como criterios para la evaluación de la estrategia son los siguientes (David, 2003):

- Rendimiento sobre la inversión (RSI).
- Rendimiento sobre el capital contable (RSC).
- Margen de utilidades.
- Participación sobre el capital contable (RSC)
- Margen de utilidades.
- Participación en el mercado.
- Deuda y valor neto del capital.
- Utilidades por acción.
- Crecimiento de ventas.
- Crecimiento de activos.

Los criterios cualitativos son también importantes en la evaluación de las estrategias. Los factores humanos como las tasas de ausentismo y de rotación, las medidas de calidad y cantidad de producción deficientes o la insatisfacción de los empleados son causas subyacentes de la disminución del rendimiento. Seymour Tilles identifico seis preguntas cualitativas que son útiles en la evaluación de las estrategias:

- ¿La estrategia es congruente dentro de la empresa?
- ¿La estrategia es coherente con el ambiente?
- ¿La estrategia es apropiada en vista de los recursos disponibles?
- ¿La estrategia implica un grado aceptable de riesgo?
- ¿La estrategia posee un programa de tiempo adecuado?
- ¿La estrategia es viable?

Dentro de la medición del rendimiento de la empresa, es necesario basarse en criterios tanto cuantitativos como cualitativos, muchas empresas solo se basan en la medición de los resultados financieros (criterios cuantitativos) sin darle mucha importancia a las mediciones cualitativas, las cuales son la base para obtener los resultados financieros deseados, por lo tanto será relevante dar respuesta a las preguntas formuladas por Seymour y hacer las correcciones necesarias antes que la estrategia se salga de control.

### 2.4.8.4. Monitoreo de la participación del mercado

La parte de la estrategia relacionada con la participación del mercado es basada sobre las expectativas de la ventaja comparativa procedente de las participaciones del mercado específico, del análisis de la cartera y los objetivos corporativos. El objetivo del departamento de marketing es lograr ventas de acuerdo con el plan, y para ello es importante considerar que los costos y los beneficios estén en estricta conformidad con los objetivos del plan, por ello se requiere una combinación particular de los aumentos en los gastos de comercialización y reducciones de precios; por lo que se deberá de analizar varios escenarios de acuerdo a la siguiente ecuación (Scott, 2003):

*Ingresos netos = Mercado total x Participación del mercado (Precio – Costo unitario) – Gastos de comercialización*

Aquí se evaluara el impacto de las variaciones en los precios y los gastos de comercialización en los flujos de ingresos netos. Este tipo de evaluación da la posibilidad de actualizar los escenarios sobre la base de información de mercado.

El monitoreo de la participación del mercado nos estará definiendo nuestra ventaja competitiva, como estamos con respecto a nuestra competencia, cuales son las estrategias de la competencia y como está la estrategia de la empresa con respecto a la competencia y que reacción se necesita implementar para que con la ventaja competitiva de la empresa, esta llegue a ser la líder del mercado, con el monitoreo de los ingresos netos, el mercado total, la participación del mercado de la empresa, considerando sus precios y costos unitarios así como sus gastos de comercialización, y haciendo lo mismo con los competidores nos darán una visión de cómo está posicionada la ventaja competitiva de la empresa y en base a esto hacer las alineaciones adecuadas en tiempo y forma.

### 2.4.8.5. Monitoreo de la rentabilidad

Como se mencionó en el punto 2.2.2.7.2, las razones de rentabilidad miden la eficacia; es decir, qué tan exitosamente la empresa está creando riqueza para sus dueños, los accionistas, por tal motivo necesitan estar realizando un monitoreo con el fin de estar analizando en forma continua como se está comportando la empresa en cuestiones de rentabilidad, ahora se hablará de la contribución neta.

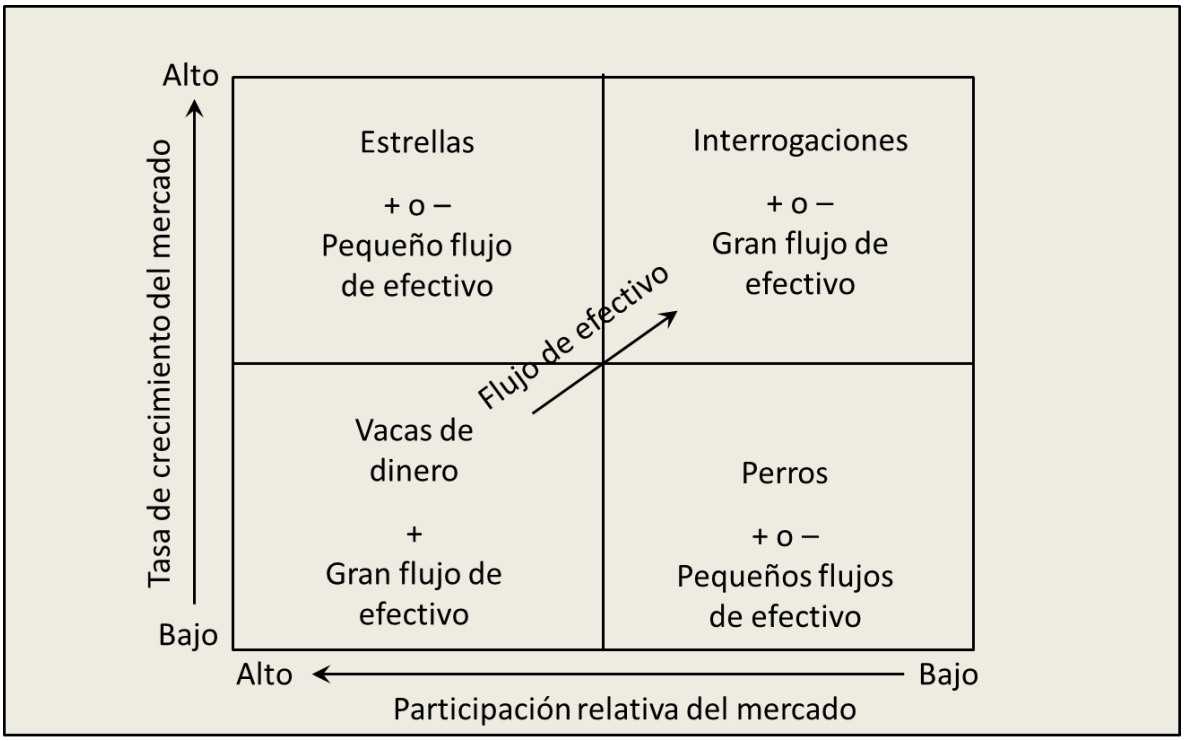
## Contribución Neta

Una de las medidas más simples de rendimiento del producto es la contribución neta (también conocida como la utilidad bruta), que se define aquí como:

*Contribución neta = Ingresos por ventas - El costo de los bienes vendidos*

*= Mercado total × Participación de mercado × Precio - Costo unitario × Ventas*

**Gráfica 7 Flujo de efectivo y BCG**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Strategic Planning" de (Scott, 2003)

La contribución neta es un indicador de la eficacia de la conversión de los insumos en productos. Sin embargo, puede no ser un buen indicador de los flujos de efectivo de la producción actual. Esto se debe a que no todas las salidas se producen necesariamente en el período en que se vende**.** La contribución neta se puede esperar que varié a lo largo del ciclo de vida del producto, ya que la demanda de los productos aumenta y disminuye, y a que la empresa se mueve hacia

arriba de la curva de experiencia. El modelo de cartera BCG[31] proporciona una base para la interpretación de la contribución neta de los productos, como se muestra en la gráfica 7.

Los flujos de efectivo muestran cómo los recursos en efectivo de la compañía podrían ser asignados de vacas lecheras a signos de interrogación para mantener y desarrollar su cartera, también pone en relieve cómo los signos de interrogación pueden ser una carga importante de efectivo y reducir la rentabilidad de la empresa en general. Puede ser preferible para la empresa para financiar el desarrollo de los signos de interrogación con independencia de los flujos de efectivo generados por las vacas de efectivo.

Kotler en su libro "Dirección de Marketing" comenta como son valorados los cuadrantes de la matriz de crecimiento/participación (BCG), cada una de las cuales indica un tipo distinto de negocio:

- *Interrogaciones: Las interrogaciones son negocios que operan en mercados de alto crecimiento pero tienen una participación de mercado relativamente baja. Casi todos los negocios inician como interrogaciones cuando una empresa trata de ingresar en un mercado de rápido crecimiento en el que ya hay un líder. Una interrogación requiere mucho efectivo porque la empresa tiene que gastar dinero en planta, equipo y personal para no quedarse atrás en un mercado de rápido crecimiento en el que ya hay un líder.*
- *Estrellas: Es el líder en un mercado de rápido crecimiento. Una estrella no necesariamente produce un flujo de efectivo positivo para la empresa. Esta debe gastar fondos sustanciales para seguir el ritmo de crecimiento del mercado y defenderse de los ataques de los competidores.*
- *Vacas de dinero: Cuando la tasa de crecimiento anual de un mercado baja a menos del 10%, la estrella se convierte en una vaca de dinero si sigue teniendo la participación relativa más alta en el mercado. Una vaca de dinero produce mucho efectivo para la empresa. Esta no tiene que financiar la expansión de capacidad porque el mercado se ha frenado. Puesto que su negocio es líder en su mercado, disfruta de economías de escala y márgenes de utilidades más amplios. La empresa utiliza estos negocios para pagar sus facturas y sostener a sus otros negocios.*
- *Los perros son negocios que tienen participación baja en mercados de lento crecimiento. Por lo general estos negocios generan bajas utilidades o incluso pérdidas.*

El enfoque de la matriz a la clasificación de la contribución neta de los productos es muy poderoso como una herramienta de diagnóstico. En el primer caso, permite variaciones en la

[31] El "Boston Consulting Group" (BCG) es una empresa líder en consultoría gerencial, invento y popularizó la matriz de crecimiento/participación (Kotler, 2001).

contribución neta de los productos que se ponen en perspectiva. En segundo lugar, la matriz proporciona una base para la prescripción de la acción. Por ejemplo, si una " vaca de efectivo " no está produciendo una contribución neta positiva, entonces la investigación podría revelar razones tales como un inadecuado control de costos, las presiones competitivas que son mayores de lo previsto, o que se requiere una mayor cuota de mercado para generar ventajas competitivas.

**Flujo de efectivo**

El flujo de efectivo es una vista global de la rentabilidad, que se ve en todas las entradas y salidas. En principio, el cálculo de flujo de efectivo se tiene en cuenta únicamente los ingresos y gastos reales.

*El flujo de caja = Ingresos totales - gastos totales*

Los ingresos incluyen las ventas de activos y la nueva deuda, y gastos incluye bienes de capital y el pago de la deuda, por lo que el flujo de efectivo podría ser dominado en algunos períodos por los cambios en la cartera de activos de la compañía. Si el flujo de efectivo es positivo, entonces se incrementan las reservas y / o aumento de la deuda neta. Si el flujo de caja es negativo, es lógico pensar que las reservas se reducen y / o deuda neta disminuye. Si una estrategia implica un período de expansión durante el cual se espera que los flujos de efectivo lleguen a ser negativos, se deben tomar medidas para garantizar que la financiación en forma de reservas y / o préstamos estará disponible. La restricción final sobre las operaciones de una empresa es la disponibilidad de dinero en efectivo, si la empresa no es capaz de generar dinero en efectivo en forma de ganancias o de los préstamos, llegará a un punto muerto (Scott, 2003).

Los accionistas como toda persona que invierte su dinero en un negocio, espera una retribución en función del compromiso o promesas previas adquiridas sobre el rendimiento de su dinero, el monitoreo de ese rendimiento en forma fría podrá dar respuesta de primera mano, del comportamiento de la empresa y dependiendo sobre donde se encuentra la empresa en función de su periodo de madurez, estos números podrían dar un significado importante sobre lo que está pasando con la estrategia. Por lo tanto el monitoreo de la contribución neta o utilidad bruta, es importante y como se muestra en la gráfica 7 se puede estar visualizando la clasificación de una unidad de negocio en particular que podría estar en cualquiera de los cuadrantes definidos por la BCG.

### 2.4.8.6 Aplicación de medidas correctivas

La actividad final de evaluación de la estrategia, *la toma de medidas correctivas*, requiere la realización de cambios para reposicionar a la empresa de manera competitiva para el futuro. Como ejemplos de cambios que podrían ser necesarios están el cambio de la estructura organizacional, el reemplazo de uno o más individuos clave, la venta de una división o la revisión de la misión de la empresa. Otros cambios podrían incluir el establecimiento o la revisión de los objetivos, el diseño de nuevas políticas, la emisión de acciones para obtener capital, la contratación de vendedores adicionales, la distribución de los recursos en forma distinta o el diseño de nuevos incentivos de desempeño. La toma de medidas correctivas no significa necesariamente que se abandonarán las ya existentes, ni siquiera que se formularán nuevas estrategias (David, 2003).

La evaluación de la estrategia conduce a cambios en la formulación o en la implantación de la estrategia, a cambios tanto en la formulación como en la implantación o ningún cambio en absoluto. Los estrategas tendrán que revisar las estrategias y los métodos de implantación tarde o temprano. La evaluación continua de la estrategia mantiene a los estrategas cerca de la actividad de una empresa y proporciona la información necesaria para implantar un sistema de dirección estratégica eficaz. Carter Bayles describió los beneficios de la evaluación de la estrategia de la manera siguiente:

> *Las actividades de evaluación deben renovar la confianza en la estrategia de negocios actual o señalar la necesidad de medidas para corregir algunas debilidades, como la disminución de la superioridad de los productos o de la ventaja tecnológica. En muchos casos, los beneficios de la evaluación de la estrategia tienen un alcance mucho mayor, ya que el resultado del proceso podría ser una nueva estrategia que generara utilidades considerables, incluso en una empresa que ya rinde una utilidad respetable. Esta posibilidad justifica la evaluación de la estrategia, pues la retribución podría ser enorme.*

### 2.4.8.7 Publicaciones sobre la evaluación de la estrategia

Varias publicaciones son útiles en la evaluación de las estrategias de una empresa; por ejemplo *Fortune* identifica y evalúa cada año las Fortune 1000 (las principales empresas de manufactura) y las Fortune 50 (las principales tiendas, empresas de transportación, empresas de servicio público, bancos, aseguradoras y empresas financieras diversificadas de Estados Unidos). *Fortune* clasifica a las empresas con mejor y peor rendimiento con base en diversos factores como el rendimiento

sobre la inversión, el volumen de ventas y la rentabilidad. *Fortune* en su artículo "America´s Most Admired Companies", menciona nueve características clave que sirven como criterios de evaluación:

- La calidad de la gerencia
- La innovación
- La calidad de los productos o servicios
- El valor de la inversión a largo plazo
- La solidez financiera.
- La responsabilidad ambiental y hacia la comunidad
- La habilidad para atraer, desarrollar y conservar al personal talentoso
- El uso de los activos de la empresa.
- La visión internacional.

**Tabla 17. Las diez mejores en el 2013**

| Clasificación | Empresa |
|---|---|
| 1 | Apple |
| 2 | Google |
| 3 | Amazon.com |
| 4 | Coca-Cola |
| 5 | Startbucks |
| 6 | IBM |
| 7 | Southwest |
| 8 | Berkshire Hathaway |
| 9 | Walt Disney |
| 10 | FedEx |

**Fuente:** Elaboración propia en base a la información obtenida en la siguiente dirección de internet: http://money.cnn.com/magazines/fortune/most-admired/

En octubre de cada año, Fortune publica una investigación adicional de evaluación de la estrategia en un artículo titulado "The Worlds Most Admired Companies." La perspectiva mundial presenta a las empresas mejor dirigidas de Gran Bretaña, Francia, Alemania y otros países de

Europa. La tabla 17 agrupa a las diez empresas más admiradas (mejor dirigidas) según la evaluación de *Fortune* del 2013.

Otra excelente evaluación de las empresas de Estados Unidos, "The Annual Report on American Industry", se publica cada año en el número de enero de Forbes. Este informe proporciona una evaluación detallada y completa de cientos de empresas estadounidenses en diversas industrias. *Business Week, Industry Week* y *Dun´s Business Month* publican también en forma periódica evaluaciones detalladas de las empresas e industrias estadounidenses. Aunque las fuentes publicadas de información sobre evaluación de la estrategia se centran sobre todo en empresas grandes de propiedad pública, los índices comparativos y la información relacionada se emplean con frecuencia para evaluar pequeñas empresas y también empresas privadas.

El conocimiento de cómo las empresas especialistas en evaluar las estrategias de las empresas (criterios de evaluación) y clasificar a cada una de ellas de acuerdo a su desempeño, permite a las organizaciones hacer un comparativo de cómo se encuentran con respecto al entorno nacional e internacional así como conocer cuáles son las consideraciones de los procesos de evaluación y así conocer su posicionamiento en el ambiente interno y externo y considerar las mejores prácticas realizadas por otras empresas que están teniendo éxito a nivel nacional y mundial.

### 2.4.8.8 Características de un sistema de evaluación eficaz

Requisitos básicos que debe cumplir una estrategia para ser eficaz (David, 2003):

- Las actividades de evaluación deben ser sencillas, no demasiado pesadas ni muy restrictivas.
- Deben tener significado y relacionarse en forma específica con los objetivos de la empresa.
- Deben proporcionar información útil relacionada con las tareas sobre las que ejercen control e influencia.
- Deben proporcionar información oportuna.
- Debe diseñarse para ofrecer un panorama verdadero de lo que sucede.
- Deben mostrar ese tipo de situación con objetividad.

- Debe facilitar la acción y dirigirse al personal de la empresa que necesitan actuar con base en ella.
- No deben dominar las decisiones, sino fomentar la comprensión mutua, la confianza y el sentido común.
- Deben de ser sencillas

No existe un sistema ideal de evaluación de la estrategia. Las características exclusivas de una empresa, incluyendo su tamaño, estilo de dirección, propósito, problemas y fortalezas, determinan el diseño final del sistema de control y evaluación de la estrategia. Sin embargo es importante considerar los puntos mencionados por David, mismos que es recomendable realizar desde la etapa de implementación.

#### 2.4.8.9 Planeación de la contingencia

Una premisa básica de la buena dirección estratégica es que las empresas deben planear formas de enfrentar los acontecimientos favorables y desfavorables antes de que éstos ocurran. Muchas empresas preparan planes de contingencia sólo para los sucesos desfavorables y esto es un error, ya que tanto la reducción al mínimo de las amenazas como el aprovechamiento de las oportunidades mejoran la posición competitiva de una empresa. Los planes de contingencia se definen como planes alternativos que se ponen en marcha si ciertos acontecimientos no ocurren según lo esperado.

Algunos planes de contingencia que las empresas establecen en forma común incluyen lo siguiente:

- Si un competidor importante sale de ciertos mercados ¿qué medidas debe tomar la empresa?
- Si no se logran los objetivos de ventas, ¿qué acciones debe realizar la empresa para evitar la pérdida de utilidades?
- Si la demanda del producto de la empresa supera lo planeado, ¿qué medidas debe tomar la empresa para satisfacer el aumento de la demanda?
- Si ocurren ciertos desastres, ¿qué acciones debe llevar a cabo la empresa?
- Si un nuevo avance tecnológico hace que el producto se vuelva obsoleto antes de lo esperado, ¿qué medidas debe tomar la empresa?

Las alternativas de estrategias no seleccionadas para la implantación sirven como planes de contingencia en caso de que la estrategia o las estrategias seleccionadas no funcionen.

La planeación eficaz de la contingencia implica un proceso de siete pasos:

- Identificar los acontecimientos tanto benéficos como desfavorables que pudieran afectar la estrategia o estrategias.
- Especificar las situaciones que desencadenan las contingencias. Calcular el momento en que las contingencias podrían ocurrir.
- Evaluar el impacto de cada contingencia. Estimar el beneficio o el daño potencial de cada contingencia.
- Diseñar planes de contingencia. Asegurarse que los planes sean compatibles con la estrategia actual y sean viables económicamente.
- Analizar el impacto contrario de cada plan de contingencia; es decir, calcular en qué grado cada plan de contingencia aprovechará o anulará la contingencia relacionada.
- Determinar las señales tempranas de advertencia para las contingencias clave. Vigilar las señales de advertencia anticipadas.
- En el caso de contingencias con señales de advertencia anticipadas y confiables, elaborar planes de acción por adelantado para aprovechar el tiempo límite disponible.

Toda estrategia siempre debe de ir acompañada de un análisis de riesgos así como las acciones de cómo se deberían mitigar o eliminar esos riesgos y qué medidas tomar en caso que no se pudieran mitigar o eliminar, considerar planes de contingencia o algunas otras alternativas de estrategias que no fueron consideradas en un inicio.

### 2.4.8.10 Auditoría

Una herramienta que se emplea a menudo en la evaluación de la estrategia es la auditoría. La auditoría se define como “un proceso sistemático para obtener y evaluar con objetividad la evidencia relacionada con las afirmaciones sobre las acciones y acontecimientos económicos con el propósito de determinar el grado de concordancia entre dichas afirmaciones y los criterios establecidos y comunicar los resultados a los usuarios interesados”. Los auditores independientes son básicamente contadores públicos certificados (CPC) que ofrecen sus servicios a las empresas

a cambio de remuneración; examinan los estados financieros de una empresa para determinar si se elaboraron de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados (PGGA) y si representan con objetividad las actividades de la empresa. También las empresas tienen su grupo de auditores que está integrado por empleados y encargados de proteger los activos de la misma, evaluar la eficiencia y asegurar que se practiquen procedimientos de negocios generalmente aceptados. Los auditores internos intentan responder las preguntas planteadas en la tabla 18 para evaluar la eficacia del sistema de dirección estratégica de la empresa.

La auditoría es una forma externa de medir que las personas dueñas de la estrategia van caminando por la línea correcta y/o puede ayudar a que personas externas pueden indicar situaciones que los dueños de la estrategia no pueden ver y hace las alineaciones necesarias a la estrategia antes que se salga de control.

**Tabla 18. Preguntas clave para la evaluación de la estrategia**

| No. | Preguntas clave |
|---|---|
| 1 | ¿Considera que el sistema de dirección estratégica existe con el propósito de servirle en su trabajo diario? ¿De qué manera le ha ayudado en este sentido? |
| 2 | ¿El sistema de dirección estratégica le ha proporcionado el servicio prometido al inicio de su diseño e implementación? Según su opinión, ¿en qué áreas ha fallado o tenido éxito? |
| 3 | ¿Estima que el sistema de dirección estratégica ha sido implantado con la consideración debida de los costos y beneficios? ¿Existen algunas áreas en las que considere que los costos son excesivos? |
| 4 | ¿Se siente cómodo usando el sistema? ¿Es posible dedicar más atención a relacionar el resultado del sistema con sus necesidades y, si es así, en qué áreas? |
| 5 | Según su opinión, ¿es el sistema lo suficientemente flexible? Si no lo es, ¿dónde se deben realizar los cambios? |
| 6 | ¿Aún mantiene un registro de información personal en una libreta o en algún otro lado? Si es así, ¿compartiría esa información con el sistema? ¿Ve algún beneficio en hacerlo así? |
| 7 | ¿Se mantiene en evolución el sistema de dirección estratégica? ¿Influye en esa evolución? Y si no. ¿por qué? |
| 8 | ¿El sistema proporciona información oportuna, importante y exacta? ¿Existen algunas áreas de deficiencia? |
| 9 | ¿Considera que el sistema de dirección estratégica utiliza demasiados procedimientos y modelos complejos? ¿Podría sugerir áreas en las que se pudieran utilizar técnicas menos complicadas para obtener ventajas? |
| 10 | ¿Cree que se ha dedicado la atención suficiente a la confidencialidad y seguridad del sistema de información? ¿Podría sugerir áreas donde se pudieran mejorar estos aspectos de su operación? |

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Conceptos de Administración Estratégica" 9ª Edición de (David, 2003)

### 2.4.8.11 La auditoría ambiental

Para un número cada vez mayor de empresas, la supervisión de los asuntos ambientales ya no es una función técnica que llevan a cabo los especialistas; más bien, se ha convertido en un aspecto importante de la dirección estratégica. El diseño de productos, la manufactura, el transporte, el uso por los clientes, el empaque, la eliminación de productos, así como las recompensas y sanciones corporativas deben reflejar las consideraciones ambientales. Las empresas que manejan con eficiencia los asuntos ambientales obtienen beneficios a través de las relaciones constructivas con empleados, consumidores, proveedores y distribuidores.

La institución de una auditoría ambiental incluye el desplazamiento de los asuntos ambientales de la gerencia corporativa de la empresa a la gerencia de línea. Algunas empresas también introducen criterios y objetivos ambientales en sus instrumentos y sistemas de evaluación del rendimiento.

La sustentabilidad (equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece) de una empresa será un indicativo de perdurabilidad, dependiendo en gran medida de la utilización eficiente y responsable de los recursos naturales, humanos y financieros traducidos en una estrategia de sustentabilidad.

### 2.4.8.12 Uso de computadoras en la evaluación estratégica

Las computadoras permiten a los gerentes evaluar grandes cantidades de información con rapidez y exactitud. El uso del Internet, la “World Wide Web”, el correo electrónico y los buscadores hacen la diferencia entre una empresa que utiliza información actualizada y otra que emplea información obsoleta para la toma de decisiones estratégicas. Las computadoras mejoran en forma significativa el proceso de integrar con eficacia la intuición y el análisis en la evaluación de la estrategia (David, 2003).

### 2.4.8.13 Retroalimentación

Las empresas están cada vez más conscientes de que es necesario prestar una atención explícita a la retroalimentación como un factor clave en el proceso de la estrategia. Esto es esencial porque la estrategia se produce en un entorno que cambia dinámicamente, el alcance de estos cambios

ambientales es cada vez mayor, que van desde la forma en que la economía está funcionando a movimientos competitivos inesperados por parte de los competidores, sobre todo como resultado de los cambios tecnológicos. Por lo tanto, no es suficiente escanear el medio ambiente y supervisar el rendimiento de la empresa, es necesario ser capaz de actuar sobre la información y cambios a medida que ocurren. Hay por lo menos tres dimensiones en la retroalimentación efectiva (Scott, 2003).

**La Adaptabilidad de la empresa**

El hecho de que existan canales de comunicación no garantiza que se tomarán las medidas oportunas. Mucho depende de las personas afectadas y su actitud al cambio. En gran medida, esto depende de la voluntad de las personas para escuchar la información que a menudo no puede ser a su gusto, estar dispuestos a admitir los errores, y ser proactivo. Estas características se consideran normalmente como parte de la cultura de la empresa y no se pueden ajustar en el corto plazo.

**Comunicación de la compañía**

¿Cómo se difunde la información, tanto al alza como a la baja en la organización? Es difícil en la práctica establecer procedimientos que reconocen lo inesperado y asegurar que la información se comunica a las personas que pueden tomar las medidas oportunas. El verdadero problema consiste en determinar cuál es la estructura de comunicación más apropiada para una organización determinada. Por ejemplo, comparar cómo la información puede ser difundida en una empresa organizada en líneas funcionales a una organizada por división. En la organización funcional del departamento de marketing puede identificar un cambio en las tendencias del mercado para un producto en particular, pero es probable que tenga dificultades para comunicar las implicaciones a otros departamentos. En una compañía divisional como una UNE[32] puede reaccionar a los cambios del mercado, pero puede que no exista un medio de comunicación con el centro corporativo que necesita saber lo que está pasando con la cartera de productos de la empresa.

**Aprendizaje de la compañía**

En lugar de simplemente reaccionar a los cambios a medida que se producen, ¿És la organización capaz de aprender y construir sobre la experiencia pasada? Tomando el ejemplo de un cambio en

[32] UNE. Unidad de Negocio Estratégico.

las tendencias del mercado, ¿La organización puede mirar hacia atrás a un evento similar y usar eso como un punto de partida, o es necesario reinventar la rueda cada vez?, No es saber si los individuos involucrados aprenden cómo reaccionar a los acontecimientos, si no que la organización en su conjunto capitalice en el aprendizaje de los individuos. Es recomendable establecer un sistema de reuniones formales en los niveles departamentales, interdepartamentales y divisionales y asegurarse que la estructura se haga cargo de las necesidades de retroalimentación. Poner en marcha un procedimiento formalizado, no es una condición previa suficiente para asegurar que la retroalimentación se integrará en el proceso estratégico. Es necesario tener en cuenta a la retroalimentación como parte del proceso estratégico y determinar cómo la empresa reacciona a la información.

Las condiciones competitivas cambian continuamente en función del rendimiento de la empresa y las reacciones de los competidores. Un aspecto clave de la implementación de la estrategia es ser consiente en todo momento de la posición competitiva de la empresa, no se puede suponer que las condiciones de mercado iniciales identificadas en la etapa de análisis continuarán sin cambios acorde como se desarrollan los acontecimientos. Es a partir de este punto en el proceso de la estrategia de que una gran parte de la información referente a los pasos anteriores se produce a medida que surgen nuevas oportunidades y amenazas. La visión global de la posición competitiva de la empresa se puede obtener mediante la integración de los modelos relativos al costo unitario, la reacción competitiva y la cuota de mercado.

Un análisis de la estrategia podría incluir, en principio, todas las ideas de las disciplinas básicas, pero corresponde al analista individual determinar qué ideas son relevantes para el caso particular e integrarlos en una estructura. Se desprende de esta indicación de que es sólo por la aplicación coherente de una amplia gama de herramientas que la competitividad de una empresa se puede evaluar correctamente.

Es la integración del modelo de dirección estratégica propuesto con las ideas y modelos analíticos que proporciona una estructura en la que la competitividad se puede evaluar en un sentido amplio. Rara vez se encontrará que una empresa es "perfecta" en cuanto a todas las ideas y el modelo: la astucia es identificar las áreas en las que una empresa es particularmente fuerte o débil, y qué factores han contribuido a su éxito o fracaso. Esto no es una cosa fácil de hacer, y es un error muy típico que el éxito o el fracaso se puede atribuir a un solo factor. Tal vez el desafío

intelectual más exigente de todo es aplicar las ideas a una empresa e identificar las semillas del éxito o el fracaso antes de que cualquiera realmente ocurra.

**Conclusión del capítulo**

Los problemas de la estrategia son muy variables, y no todos los modelos son aplicables a todos los casos. Una de las habilidades en el análisis estratégico es identificar las que son aplicables a un caso particular, para obtener ideas de estos modelos. Pero la gran variabilidad de la vida real y la variedad de conceptos que podrían aplicarse significan que diferentes analistas pueden centrarse en diferentes aspectos del problema y como resultado dos análisis válidos pueden producir diferentes resultados. Esto no significa necesariamente que los análisis parciales están equivocados, porque incluso si se aplicaran todos los modelos y conceptos todavía queda el problema de atribuir importancia relativa de cada uno para llegar a conclusiones.

Mientras que el enfoque integrado en las tablas de cada una de las etapas de la dirección estratégica (formulación, implementación y evaluación de la estrategia) de los anexos 4, 5 y 6 del modelo propuesto para el sector energético "cogeneración eficiente" puede ser también utilizado para proporcionar una base para evaluar la posición competitiva global, las ideas y los conceptos individuales se pueden aplicar a una variedad de temas estratégicos, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y el lanzamiento, evaluación de inversiones, la entrada de nuevos mercados, la justificación de adquisiciones y muchos otros. Hay que tener en cuenta que todas esas cuestiones suelen tener implicaciones más allá de sus propios límites y el marco mostrado en los anexos 4, 5 y 6 se deben mantener siempre en mente como un medio de establecer los problemas individuales en el contexto estratégico general.

El modelo de dirección estratégica propuesto nace de los modelos obtenidos de los materiales de los estrategas investigados, son modelos estratégicos que contribuyen al análisis estratégico general. Así que de acuerdo a la etapa que se quiera desarrollar serán los elementos principales que se tengan que buscar para formar el modelo adecuado y aplicarlos según convenga.

Esta complejidad es lo que hace a la dirección estratégica ser un tema tan intelectualmente exigente. Pero si se tiene en cuenta un enfoque bien estructurado, junto con la identificación de los elementos principales relevantes que son la clave para la visión estratégica, se ha cumplido parte

del objetivo de esta investigación de la dirección estratégica, siendo uno de los motivos más relevantes de esta investigación.

Con el conocimiento del marco teórico mencionado en este capítulo, ahora daremos paso al conocimiento de la metodología desarrollada en esta investigación la cual va enfocada al estudio de caso dentro de la investigación cualitativa, específicamente aplicada a una organización con fines de lucro.

## Capítulo 3. Metodología de la Investigación: El Estudio del Caso: Una percepción más completa del objeto de estudio

### Antecedentes

El proceso de investigación es un camino arduo, difícil y complejo, en donde se conjunta una amalgama de esfuerzos que buscan a través de una serie de técnicas de recolección de información, ordenar e interpretar datos, bajo una lógica científica que permita la generación de nuevos conocimientos tanto para el desarrollo del enfoque que se utiliza para el análisis, los estudios organizacionales y las ciencias de gestión, como para el problema que fue sujeto de investigación (Ibarra, 2010).

La Economía de la Empresa, como ciencia social, y la Dirección Estratégica, como una disciplina científica específica de este conocimiento, requieren de metodologías de investigación para analizar los fenómenos empresariales, objeto de estudio, que sean capaces de recoger toda su complejidad. En determinadas circunstancias se hacen necesarias metodologías que combinen información de distinta naturaleza: cualitativa y cuantitativa, subjetiva y objetiva, interna y externa al propio fenómeno estudiado. El estudio de casos se ha erigido en los últimos tiempos como una de las metodologías de investigación científica "no habituales" con creciente utilización en las diversas áreas de la Economía de la Empresa (Villarreal, 2010).

La representación de una situación de la realidad como base para la reflexión y el aprendizaje ha sido utilizada desde tiempos remotos, el planteamiento de un caso es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida en que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión (ITESM, 2010).

El método del caso adopta muchas formas, y hay muchos puntos de vista fuertemente arraigados sobre qué es y cómo funciona y sobre lo que la gente cree que es, sin embargo, siempre parece ser descrito como un proceso de aprendizaje complejo. Una razón de la complejidad es que muchas cosas siguen a la vez en la mayoría de las discusiones de casos (University of Virginia, 1991).

Utilizamos estudios de caso para el análisis en profundidad de los resultados de un proyecto o grupo de proyectos o para ilustrar determinados aspectos. Los estudios de caso son convincentes y capturan la atención del lector; sin embargo, no son generalizables; un caso –no importa cuán

bien hecho—no puede revelar si se trata de una situación única o si el problema (o el éxito) es de gran amplitud (Morra, 2001).

La mayoría de los estudios de casos de negocio tienen varias características en común. La característica más distintiva es que describen, o se basan en, eventos o situaciones reales. Buenos casos proporcionan el elemento de realismo para ayudar a los lectores a identificar cómo utilizar y aplicar sus conocimientos. Más que eso, se invita a los estudiantes a desarrollar las técnicas analíticas que se pueden aplicar a las clases que no llevan un orden establecido, sin estructura de situaciones como el mundo real se presenta (University of Virginia, 2012).

En la enseñanza de los negocios en México, el aprendizaje por el método de caso se asocia estrechamente al Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE). Cuando este último inició sus actividades en 1967, nadie imaginaba que lo que nacía como mera adaptación de un sistema didáctico de comprobada eficacia para la educación directiva en los negocios, habría de transformarse en la pedagogía para empresarios líderes en América Latina (Cifuentes, 1996).

El estudio de caso como estrategia para la gestión del conocimiento nace en la modernidad, con un surgimiento de las ciencias sociales en el siglo XIX y tiene un epicentro evolutivo en el área cultural de la antropología[33] y los métodos etnográficos[34].

Las raíces del estudio de caso, se encuentran en la antropología y la sociología[35], no obstante su evolución, que se vio impulsada por todos los campos desde mediados del siglo XX, donde los temas como el aprendizaje y el curriculum tuvieron una gran difusión y se vincularon en gran medida con el estudio de caso.

El estudio de casos en el ámbito empresarial tuvo su origen en 1908 en la Harvard Business School, Edwin F Gay, introdujo la metodología del caso como método de enseñanza, de investigación de los fenómenos empresariales y de la dirección general donde (…) el fin (era) tener un recurso pedagógico para mejorar la calidad de la educación (Crespo, 2009). Posteriormente fue la Universidad de Chicago (Hamel, 1993) la que líderó el empleo de esta metodología de

[33] La academia mexicana de la lengua define a la antropología como el estudio de la realidad humana y como la ciencia que trata de los aspectos biológicos y sociales del hombre.

[34] La etnografía es el estudio descriptivo de la cultura de una comunidad, o de alguno de sus aspectos fundamentales, bajo la perspectiva de comprensión global de la misma (Aguirre, 1995).

[35] La real academia española define a la sociología como la ciencia que trata de la estructura y funcionamiento de las sociedades humanas.

investigación. Sin embargo, este esfuerzo sirvió para generar muy poca teoría y debate académico (Rumelt, 1994), por lo que su eficacia como herramienta de investigación fue muy limitada y cuestionada y perdió aceptación dentro de la comunidad científica a favor de métodos cuantitativos de mayor objetividad, confiabilidad, validez y representatividad, más cercanos a las ciencias experimentales.

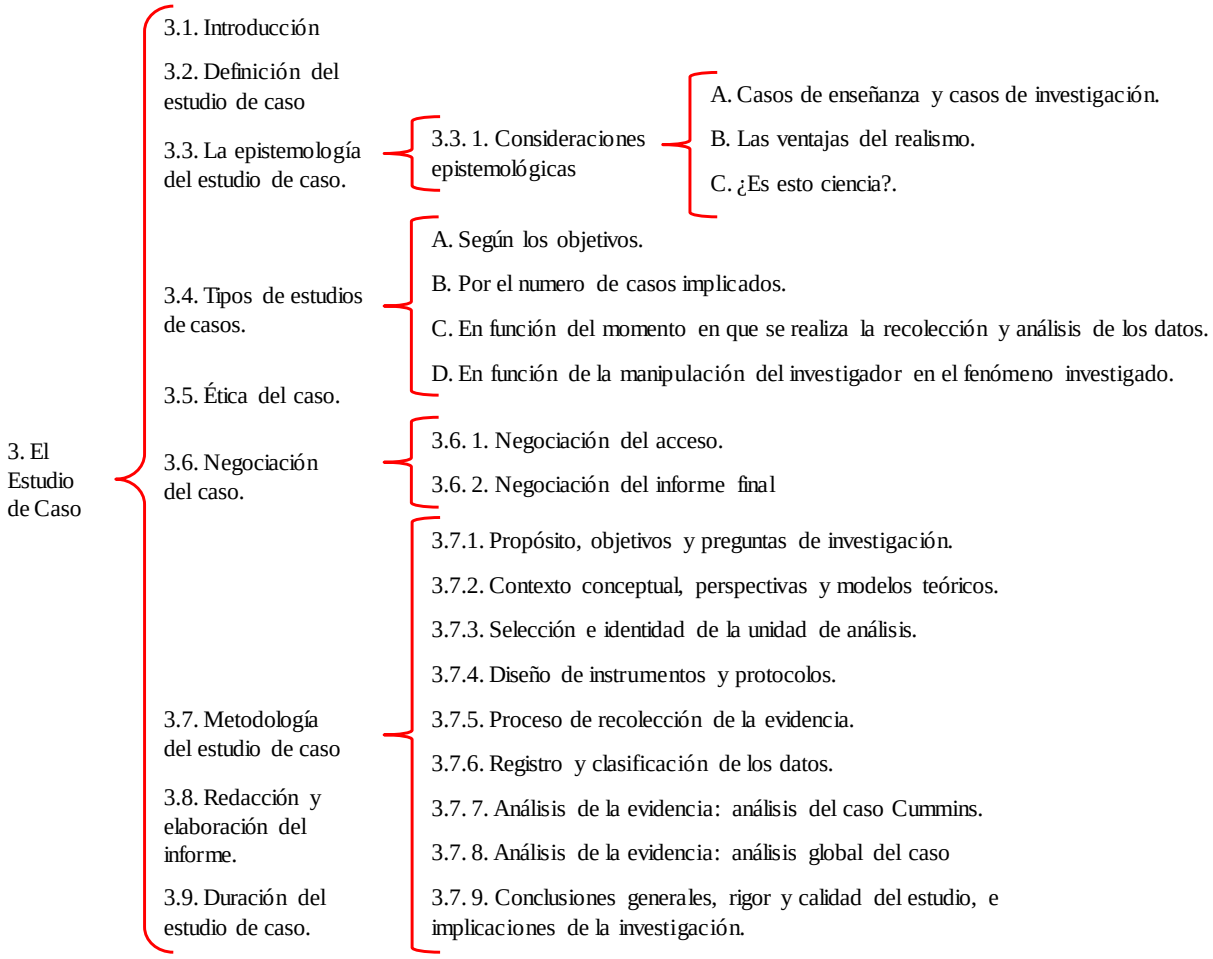
Sin embargo, estos métodos cuantitativos también presentan fuertes limitaciones para el estudio de realidades complejas y cambiantes como la empresarial, y ello generó un resurgimiento en los años sesenta de un debate a favor de los métodos cualitativos, tanto en la "Rand Corporation" (Helmer, 1959) (Landeta, 1999); como en la segunda Escuela de Chicago, donde cristaliza en lo que se conoce como nueva o segunda escuela de Chicago, representada por (Glasser, 1967), autor de la *Teoría de Campo* (Grounded Theory).

En este contexto llegan en los años ochenta una serie de importantes contribuciones metodológicas, que dan lugar al *estudio de casos contemporáneo*, encabezadas por (Yin, 1989), junto con (Eisenhard, 1989), y que tienen una continuidad en los trabajos de (Patton, 1990), (Stoecker, 1991), (Hamel, 1992), (Stake, 2011), (Maxwell, 1996) y (Fong, 2005). Destacan así mismo las valiosas aportaciones de varios investigadores nacionales: (Ruiz, 1996), (Rialp, 1998), (Sarabia, 1999), (Bonache, 1999), (Arias, 2003), (Oltra, 2003), (Rialp, 2005a), (Rialp, 2005b), (Cepeda, 2006) y (Vaillant, 2006).

Este impulso metodológico ha situado de nuevo a esta metodología dentro del elenco de los métodos científicos, y aunque su utilización sigue siendo minoritaria en comparación con la de otros métodos cuantitativos, investigaciones realizadas mediante el estudio de casos son publicadas regularmente en las más prestigiosas revistas de "Management" (Villarreal, 2010).

Stake, nacido en los Estados Unidos en 1927, y como hemos venido refiriendo, es el autor de mayor realce y su interés se centra en la vinculación entre el estudio de caso y su aplicación como metodología que tiene un ámbito de producción del conocimiento en el terreno de la educación. Su formación en materia educativa como especialista en evaluación, fueron los aspectos que dieron la pauta para considerarlo como un clásico de la Metodología del estudio de caso. Sus conocimientos están descritos en el conocido libro *Investigación con estudio de casos,* publicado en ingles en el año 1995 bajo el título *The Art of Case Study Research,* es una referencia en los estudios de doctorado de universidades de todo el mundo (Martínez, 2012).

**Figura 21. Organización del Capítulo 3**




**Fuente:** Elaboración propia

En la figura 21. Se presenta la estructura de este capítulo, los puntos que se describen aquí, están encaminados a conocer su origen histórico del método del estudio de caso, este método permitirá analizar el fenómeno objeto de estudio en su entorno real, se definirá el estudio de caso, considerado como una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, se reconocerá su fundamento epistemológico[36] donde el estudio de caso puede

[36] La epistemología según lo menciona la Universidad UTEL en su página de internet, es la ciencia que estudia el conocimiento humano y el modo en que el individuo actúa para desarrollar sus estructuras de pensamiento. El trabajo de la epistemología es amplio y se relaciona también con las justificaciones que el ser humano puede encontrar a sus creencias y tipos de conocimiento, estudiando no sólo sus metodologías sino también sus causas, sus objetivos y sus

quedar inscrito dentro de dos formas epistemológicas de clasificar las metodologías de investigación (Cualitativa y Cuantitativa), se mencionarán los tipos de estudios de caso que los especialistas han especificado y se mencionará cual es el que consideramos para esta investigación, también se hablara de la ética del caso ya que se creará un espacio social de relación entre quien investiga y quienes son sujetos de investigación algo que suele implicar problemas de control de información en un ambiente de intereses encontrados, asimismo hablaremos sobre la negociación del caso donde existen dos ámbitos clave: la negociación del acceso y la del informe final, citaremos algunas metodologías aludidas por varios autores, se mencionarán los procedimientos internos del trabajo de investigación, se describirá la metodología del estudio de caso aplicada a esta investigación que permitirá utilizar el estudio de caso para llevarlo a cabo de manera clara y sistemática, se demostrará tanto las características claves como el valor, el beneficio y la utilidad práctica del mismo, además se describirá como se realizará la redacción y la elaboración del informe el cual estará contenido en el capítulo cuatro de esta investigación, igualmente comentaremos la duración del estudio del caso y finalmente se harán las conclusiones del capítulo y la metodología empleada en este estudio de caso.

### 3.1 Introducción

El estudio de casos permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente. Por otra parte, ello conlleva el empleo de abundante información subjetiva, la imposibilidad de aplicar la inferencia estadística y una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información. El estudio de casos es, por tanto, una metodología de investigación cualitativa que tiene como principales debilidades sus limitaciones en la confiabilidad de sus resultados y en la generalización de sus conclusiones, lo que la enfrenta a los cánones científicos más tradicionales y lo que, de alguna manera, la ha marginado (que no excluido) frente a otras metodologías más cuantitativas y objetivas como metodología científica de investigación empírica (Villarreal, 2010).

---

elementos intrínsecos. La epistemología es considerada una de las ramas de la filosofía. http://www.definicionabc.com/social/epistemologia.php

La aplicación del estudio de caso como un recurso metodológico será siempre un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados y la evaluación de la gestión del conocimiento (Martínez, 2012).

El estudio de caso es un método cualitativo de investigación o evaluación. En otras palabras, los números y datos estadísticos son generalmente sustituidos por una rica descripción narrativa. Sin embargo, últimamente se han diseñado programas de computadora que permiten cuantificar los datos cualitativos sin sacrificar la riqueza del análisis cualitativo. Una de las razones para la evaluación cualitativa en general y para el estudio de caso en particular es que no se puede asumir que las metas de los programas puedan ser establecidas de manera clara, y los objetivos para medir los logros son en algunos casos extraordinariamente difíciles o teóricamente imposibles (Lincoln, 2002); (Patton, 1980).

Los estudios de caso tienen como característica básica que abordan de forma intensiva una unidad, ésta puede referirse a una persona, una familia, un grupo, una organización o una institución (Stake, 2011). Puede ser algo simple o complejo, pero siempre una unidad; aunque en algunos estudios se incluyen varias unidades, cada una de ellas se aborda de forma individual.

Desde hace mucho tiempo se han hecho estudios de caso, pero ha variado la forma en que se han llevado a cabo. Podemos citar como ejemplo las descripciones de casos clínicos que aparecen en los códices egipcios antiguos o las notas biográficas escritas por diferentes pueblos en tiempos remotos (Muñiz, 2002).

Es posible el uso conjunto de más de un método de investigación, combinando metodología cuantitativa y cualitativa para incrementar la fiabilidad de los estudios realizados (Brewer, 1989). El debate existente sobre los méritos de la investigación cualitativa o cuantitativa, en cuanto a su relevancia o su rigor, es una falsa creencia que es peligroso mantener (Wright, 1996). La elección de uno u otro método dependerá, entre otras variables, de las características y la naturaleza de la investigación.

El método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, mientras que los métodos cuantitativos sólo se centran en información verbal obtenida a través de encuestas por cuestionarios (Yin, 2009). Además, en el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto

cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Carazo, 2006).

Por otra parte, Yin argumenta que el método de estudio de caso ha sido una forma esencial de investigación en las ciencias sociales y en la dirección de empresas, así como en las áreas de educación, políticas de la juventud y desarrollo de la niñez, estudios de familias, negocios internacionales, desarrollo tecnológico e investigaciones sobre problemas sociales.

La investigación puede ser ideográfica o nomotética. Ideográfica implica la descripción amplia, profunda del caso en sí mismo, sin el propósito de partir de una hipótesis o teoría, ni de generalizar las observaciones. La investigación nomotética implica el análisis de un fenómeno, con el registro de una o algunas variables, por medio de grupos de personas, que pretende llevar a cabo generalizaciones, prueba de hipótesis o teorías. El estudio de caso en la investigación cualitativa es ideográfica (Gilgun, 2011).

Haciendo una breve conclusión sobre lo que mencionan los grandes investigadores sobre el estudio del caso se puede describir en lo siguiente. El estudio de caso es una metodología de investigación cualitativa en las ciencias sociales y en la dirección de empresas, fue elegido en esta investigación porque se analiza el fenómeno objeto de estudio en su contexto real y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, utiliza ambas fuentes cuantitativas y cualitativas incrementando su fiabilidad, esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos, y tiene como característica básica que aborda de forma intensiva a una organización como unidad, además la aplicación de este estudio será un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados.

### 3.2 Definición del estudio de caso

En palabras de (Yin, 1989), uno de los más renombrados investigadores sobre el estudio de casos como metodología de investigación, comenta, un estudio de casos sería “una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el que múltiples fuentes de evidencia son usadas” (Villarreal, 2010).

La aplicación del estudio de caso como un recurso metodológico será siempre un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados y la evaluación de la gestión del conocimiento.

La complejidad del estudio de caso, exige ahondar en sus definiciones y no sólo acudir a las obras generales mediante la investigación documental en las obras especializadas. Una definición al estudio del caso la hacen Sehaub Horst y Zenke Karl en el diccionario de pedagogía (Schaub, 2001):

*El estudio de caso dentro de un periodo de tiempo bien definido, es una investigación repetida y, por ello, la mayoría de las veces comparativamente concentrada y diferenciada, de personas concretas o de unidades sociales observables. La observabilidad del objeto/sujeto de investigación permite, por lo general, la observación de una multiplicidad de factores o variables que son importantes para dar respuesta a las cuestiones que se plantean en las investigaciones descriptivas o para el examen de hipótesis analíticas. Los estudios de caso particulares, se realizan sobre todo a fin de describir interdependencias especialmente llamativas de los factores concretos del objeto de investigación. En este estudio son de sobremanera significativas para la formulación de hipótesis, que luego pueden concentrarse en las investigaciones a base de muestras. Los estudios de caso particulares, se sirven muy a menudo de la combinación de los más diversos instrumentos de investigación: cuestionarios, observación participante con protocolo de procedimiento de prueba".* (Schaub, 2001)

Un estudio de caso es un método de aprendizaje acerca de una situación compleja; se basa en el entendimiento comprehensivo de dicha situación el cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la situación la cual es tomada como un conjunto y dentro de su contexto (Morra, 2001).

(Neiman, 2006) Elaboran al respecto la siguiente definición: *"El caso es definido como un sistema delimitado en tiempo y espacio de actores, relaciones e instituciones sociales"*

(Denzin, 1994) Dice al respecto: *"el estudio de un caso no es la elección de un método sino más bien la elección de un objeto a ser estudiado. Nosotros elegimos estudiar un caso. En tanto enfoque de investigación, en un estudio de caso es definido por el interés en casos individuales antes que por los métodos de investigación utilizados"*

Yin en 1994, lo define como una estrategia de investigación destinada a responder ciertos tipos de interrogantes que ponen su énfasis en el ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? Subrayando la finalidad descriptiva y explicativa (Martínez, 2012).

El estudio de caso es un concepto multívoco[37] y plurisémico[38] y en algunos contextos esta situación nos conduce a su equivocidad. De manera general lo podemos considerar como una metodología de investigación sobre un inter/sujeto/objeto especifico que tiene un funcionamiento singular, no obstante su carácter particular también debe explicarse como sistema integrado. En este sentido esto significa que se está hablando de una unidad que tiene un funcionamiento especifico al interior de un sistema determinado, así entonces lo entendemos como la expresión de una entidad que es objeto de indagación y por este motivo se denomina como un caso (Martínez, 2012).

Comentando lo que mencionan los especialistas sobre la definición del estudio del caso lo podemos concretizar en lo siguiente: Un estudio de caso dentro de un periodo de tiempo bien definido, es una investigación empírica y repetida destinada a responder ciertos tipos de interrogantes que ponen énfasis en el ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, la aplicación como recurso metodológico será siempre un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados.

### 3.3 La epistemología[39] del estudio de caso

El modelo de explicación de los tipos de metodologías tiene una clasificación tradicional que las divide en cuantitativas y cualitativas. En las primeras la explicación se apoya en el criterio de verdad a partir de la correspondencia de los "hechos" con el pensamiento y su lógica explicativa

[37] Multívoco, la palabra como tal no viene definida por la academia mexicana de la lengua sin embargo esta palabra es muy utilizada en derecho y denota que tiene varios significados, al decir que la ley es multívoca quiere decir que no tiene un significado único e inequívoco, tiene varias representaciones que hacen equívoco cualquier intento por definirlo.

[38] Plurisémico, al igual que la anterior no viene definida por la academia española de la lengua sin embargo esta palabra significa que posee múltiples significados, que está lleno de resonancia y connotaciones,

[39] La epistemología según lo menciona la Universidad UTEL en su página de internet, es la ciencia que estudia el conocimiento humano y el modo en que el individuo actúa para desarrollar sus estructuras de pensamiento. El trabajo de la epistemología es amplio y se relaciona también con las justificaciones que el ser humano puede encontrar a sus creencias y tipos de conocimiento, estudiado no sólo sus metodologías sino también sus causas, sus objetivos y sus elementos intrínsecos. La epistemología es considerada una de las ramas de la filosofía. http://www.definicionabc.com/social/epistemologia.php

pone su acento en la relación causa-efecto, también usa el modelo de análisis matemático como código principal de expresión de los resultados.

De manera distinta el modelo cualitativo, se funda en la comprensión como categoría de análisis y pone el énfasis en la modalidad interpretativa a partir de la explicación analógica de la "realidad". Para motivos de este capítulo, se puede decir que el estudio de caso puede quedar inscrito dentro de estas dos formas epistemológicas de clasificar las metodologías de investigación (Martínez, 2012).

### 3.3.1 Consideraciones epistemológicas

Desde hace varias décadas se viene trabajando con el método de los casos en la enseñanza de la administración y otras disciplinas, como el derecho. A través de un diálogo organizado sobre una situación real, el método utiliza la experiencia para la transmisión del conocimiento (Louis B Barnes, 1994).

#### A. Casos de enseñanza y casos de investigación

Además de los casos de enseñanza existen los casos de investigación. Se aplican en múltiples terrenos, como la sociología, la ciencia política, y, dentro de las disciplinas de la administración, en áreas como las operaciones, el marketing, la logística y los sistemas de información, donde es el método cualitativo de investigación más utilizado (Miles, 1994).

El caso de investigación difiere del caso de aprendizaje, aunque ambos comparten la conveniencia de ver a la empresa como una totalidad. Si bien los resultados de un caso de investigación se pueden utilizar como caso de estudio para el aula, el primero tiene otros objetivos, como la descripción de una situación, la explicación de un resultado a partir de una teoría, la identificación de mecanismos causales, o la validación de teorías (Yacuzzi, 2006).

Esta investigación se concentra en el estudio de algunos aspectos del método del caso de investigación como herramienta para crear teorías con mecanismos causales.

#### B. Las ventajas del realismo

Como perspectiva epistemológica, el realismo corre con ventajas cuando se examinan las alternativas de paradigmas para el estudio de caso. El realismo acepta que "la verdad está en correspondencia con los hechos y nuestro conocimiento de la verdad es un asunto independiente"

(Craig, 1990). El investigador parte de que existe una realidad externa, compleja, que puede ser conocida por la observación y la triangulación; además, el realismo supone la posibilidad de evaluar el conocimiento con medidas de fiabilidad y validez, algo que no es tan evidente en el constructivismo y la teoría crítica (Yacuzzi, 2006).

El caso de investigación, en esta concepción, intenta realizar inferencias válidas a partir del estudio detallado de acontecimientos que no se desarrollan en un laboratorio, sino en el contexto de la vida social e institucional. Aun así, se espera que brinde un "conocimiento científico".

### C. ¿Es esto ciencia?

¿Es posible hacer ciencia con el método del caso? El estudio del hombre y sus organizaciones es complejo. Al acercarnos a él con espíritu científico, antes que con la actitud práctica de los hombres de empresa, ¿qué podemos ofrecer a nuestros alumnos, a la sociedad industrial, a nuestros colegas? Se puede ser científico si se delimita bien el objeto de estudio y se aplica un método adecuado. Por un lado, se busca mantenerse cerca de los fenómenos; pero, por otro (como se quiere "ser científico"), se busca "objetividad", y se aleja de ello... ¿Cómo se logran ambos fines? Bajando al campo, hablando con la gente de la organización estudiada, operacionalizando variables, triangulando respuestas de distintos entrevistados, buscando modelos causales, eliminando conjeturas poco probables, o sea... realizando casos (Yacuzzi, 2006).

La epistemología estudia el conocimiento humano y el modo que el individuo actúa para desarrollar sus estructuras de pensamiento. El estudio de caso queda inscrito dentro de las dos formas epistemológicas de clasificar las metodologías de investigación, la metodología cuantitativa y la metodología cualitativa. Los casos de investigación se aplican a múltiples terrenos, como la sociología, la ciencia política, y, dentro de las disciplinas de la administración, donde es el método cualitativo más utilizado. El caso de investigación, realizar inferencias válidas a partir del estudio detallado de acontecimientos qué se desarrollan en el contexto de la vida social e institucional.

## 3.4 Tipos de estudios de casos

Cuando un investigador selecciona un programa de investigación, es necesario que también decida cuál es el tipo de metodología pertinente para la solución del problema de investigación. Esta

sección del capítulo presenta una guía taxonómica[40] sobre los diferentes tipos de estudios de caso, sus alcances y limitaciones. Esto sirve al investigador para reflexionar sobre los diferentes modos de aplicar el estudio de caso (Martínez, 2012).

A continuación se comentan algunos diferentes tipos de casos descritos por algunos expertos en la materia como:

- El aporte de (Kroll, 2004), el menciona que el estudio de caso se puede clasificar dependiendo si éste se usa como fin o como medio.
- (Lincoln, 1989), ejemplifica a través de un cuadro la consideración de los propósitos con que se realiza y los niveles del estudio de caso. Según el propósito que se persiga con la investigación.
- En (Martínez, 2012) su propuesta se describe en tipos de casos de estudio único bajo ciertas modalidades, por mencionar alguna, la modalidad "Microetnografía" que se ocupa de pequeñas unidades o actividades específicas dentro de una organización.
- (Yin, 1989), presenta una matriz donde considera cuatro tipos básicos de estudio de casos, 1. Caso simple, diseño holístico, 2. Caso simple, diseño incrustado, 3. Múltiples casos, diseño holístico, 4. Múltiples casos, diseño incrustado.
- (Mirriam, 1998) y (Stake, 2011): describen que generalmente se estudian cuatro tipos de casos: 1. Caso "típico", 2. Casos "diferentes", 3. Casos "teóricos", 4. Casos "atípicos".

Para el estudio de caso de esta investigación vamos a seguir el criterio de la función que tienen las diferentes formas de producción del conocimiento científico, mencionado en varios documentos como el más considerado como referencia (con Víctor Manuel Martínez, Víctor Mendoza, Linda G Morra y Amy C. Friedlander). Existen tres categorías o tipos principales de estudios de caso –explicativos, descriptivos y de metodología combinada-. Aunque en la vida real a menudo se superponen estas categorías, uno de los siguientes enfoques será el predominante, según sea el problema que estamos investigando:

[40] Según la academia Mexicana de la lengua la palabra "taxonómica", pertenece o es relativo a la "taxonomía", ciencia que trata de los principios, métodos y fines de la clasificación. Se aplica en particular, dentro de la biología, para la ordenación jerarquizada y sistemática, con sus nombres, de los grupos de animales y de vegetales. http://www.academia.org.mx/busqueda.php

**A. Según los objetivos.**

**a. Explicativos.** El propósito de los estudios de caso explicativos, tal como su nombre lo indica, es explicar las relaciones entre los componentes del programa.

***1. Implementación del programa.*** Este estudio de caso investiga las operaciones, a menudo en varios terrenos, y con frecuencia, de manera normativa. En el campo de la evaluación, frecuentemente se necesita conocer si los programas y proyectos están siendo implementados tal como fueron propuestos o diseñados, qué problemas se encontraron, y qué adaptaciones se hicieron y porqué. Si un proyecto dado está fracasando, a fin de proveer una imagen de lo sucedido a lo largo del tiempo y lo que podría aprenderse de esta experiencia que pudiera ser aplicado a otros proyectos. O mirar un proyecto que parece exitoso en lograr los resultados previstos, también a fin de aprender del mismo y de aplicar sus lecciones a otros proyectos.

Los estudios de caso de implementación de programas típicamente utilizan un muestreo deliberado o al azar. La cantidad de casos depende de la variabilidad de la muestra y de si se está buscando o no la extrapolación. Este tipo de estudio de caso se basa, en gran medida, en documentos ya publicados y en observaciones. Debido a que generalmente requieren del análisis de múltiples situaciones, estos estudios de caso requieren de capacitación y de supervisión para control de calidad.

**2. *Efectos del Programa.*** Este estudio de caso examina la causalidad y habitualmente involucra evaluaciones de tipo multiterreno y multimétodo. Los estudios de caso son apropiados para determinar los efectos de programas o proyectos y las razones para su éxito o fracaso. El método es empleado con frecuencia, en combinación con otros, tales como encuestas por muestreo, y a través de datos cualitativos y cuantitativos.

**b. Descriptivos.** Estos estudios son más focalizados que los casos explicativos.

***1. Ilustrativo.*** Este tipo de estudio de caso es de carácter descriptivo y tiene el propósito de añadir realismo y ejemplos de fondo al resto de la información acerca de un programa, proyecto, o política.

Estos estudios de caso describen primordialmente lo que está sucediendo y porqué, con la finalidad de mostrar el perfil de una situación. Este tipo de estudios son especialmente útiles para ayudar a interpretar otros datos que pueden estar disponibles, tales como encuestas.

2. ***Exploratorio.*** Este es también un estudio de caso descriptivo pero apunta, antes que a ilustrar, a generar hipótesis para investigaciones posteriores.
3. ***Situación Crítica.*** Examina una situación singular de interés único, o sirve como prueba crítica de una aseveración acerca de un programa, proyecto, problema o estrategia.

**c. Metodología Combinada**

1. ***Acumulativo.*** Este reúne hallazgos de muchos estudios de caso para responder a preguntas de una evaluación bien sea descriptiva, normativa o de causa y efecto.

**B. En función del número de casos implicados:**

**a. Simple:** estudios de un solo caso posible. Esta metodología basada en un único caso es adecuada cuando dicho caso sea especial, posee todas las condiciones necesarias para confirmar, desafiar o ampliar una determinada teoría, muy distinto a los demás casos posibles, nos permite explorar un fenómeno determinado. Un único caso puede ser adecuado si el tratamiento del material del caso es suficientemente genérico o si la calidad y naturaleza de las conclusiones son únicas o fuertes.

**b. Múltiple:** según sea una o varias las unidades de análisis. En este tipo de estudio se hacen las mismas preguntas a los distintos casos, comparando las respuestas para llegar a conclusiones. Así, las evidencias basadas en varios casos se pueden considerar más sólidas y convincentes, ya que la intención en el estudio de casos múltiples es que coincidan los resultados de los distintos casos, lo que permitiría añadir validez a la teoría propuesta. De hecho, cada caso debe ostentar un propósito determinado, por lo que la elección de los mismos no se realiza según los criterios muéstrales estadísticos sino por razones teóricas, buscando un conjunto de casos que sea representativo del fenómeno a analizar. aunque no existe un criterio definido para determinar el número de casos que deben conformar el estudio,

establece que un estudio de casos requeriría un mínimo de cuatro unidades de análisis, aunque cuanto mayor sea este número, se puede alcanzar una mayor replicación y fiabilidad.

**C. En función del momento en que se realiza la recolección y análisis de los datos:**

**a. En vivo**: el investigador no interviene sobre el caso a estudiar y la recogida de datos se obtiene de un diseño en vivo.

**b. Post facto:** el investigador no interviene sobre el caso a estudiar y la recogida de datos se obtiene posterior a que los hechos se hayan presentado. (Ejemplo: después del programa).

**D. En función de la manipulación del investigador en el fenómeno investigado:**

**a. Diseñado:** la situación es manipulada por el investigador para adecuarla a las necesidades de la investigación como por ejemplo cuando se diseña una intervención formativa acorde a una determinada teoría.

**b. Natural:** la situación no es manipulada por el investigador, no manipula las variables del entorno. Por ejemplo el investigador observa el comportamiento de un grupo de individuos.

Esta parte del tema de investigación nos sirve para reflexionar sobre el modo de explicar el estudio de caso Cummins, de acuerdo a los diferentes tipos de estudios de caso descritos por los expertos en esta materia y por su predominio en esta investigación comentaremos el tipo de caso seleccionado para este trabajo de investigación:

- ***En función a los objetivos*** hablamos del tipo ***descriptivo***, siendo estudios más focalizados que los casos explicativos, por el lado ***ilustrativo*** se añade realismo con información actualizada e información de fondo acerca de los programas, proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica (desde el punto de vista de la planeación, implementación y evaluación) para la unidad de negocio de Cummins encargada del sector cogeneración en México; este estudio describe primordialmente lo que está sucediendo y porqué, con la finalidad de mostrar el perfil de la situación de la dirección estratégica en la unidad de negocio de Cummins cogeneración, por el lado ***exploratorio*** se generarán hipótesis para investigaciones posteriores, y por el lado de la

***situación crítica*** servirá como prueba analítica de lo que se dice acerca de la dirección estratégica de Cummins aplicada a la unidad de negocio Cogeneración.

- ***Con relación al número de casos implicados***, esta metodología será para un único caso, el cual posee todas las condiciones para confirmar el análisis de la dirección estratégica en la unidad de negocio Cogeneración en el estudio del caso Cummins; es suficientemente genérico y la calidad y naturaleza de las conclusiones son únicas.
- ***Con respecto al momento en que se realiza la recolección y análisis de los datos***, se considerará en vivo, donde el investigador no interviene sobre el caso a estudiar y la obtención de los datos se obtiene de un diseño en vivo.
- ***Acerca de la manipulación del investigador en el fenómeno investigado***, será diseñado, para adecuarlo a las necesidades de la investigación sobre el análisis de la dirección estratégica en la unidad de negocio Cogeneración.

### 3.5 Ética del Caso.

Dada la naturaleza de este tipo de investigación, afrontar la realización de un estudio de caso es emprender una acción moral, que como tal, implica inevitablemente tomar decisiones, deliberar y elegir. Su importancia radica en las incidencias y consecuencias que, de un modo u otro, van a tener para y en los sujetos/colectivos que son objeto de investigación.

Los problemas éticos se plantean al investigador en forma de dilemas acerca de lo que es correcto o no es correcto en cada situación, tanto en el decir, hacer o estar. Desde el momento que se cruza el umbral del acceso al campo de estudio, los dilemas éticos empiezan a crear controversias; sobre todo teniendo presente que nos movemos en un marco de interacciones sociales con los sujetos que forman el espacio del que nos apropiamos. En este sentido, no podemos olvidar, en ese proceso de inmersión en la realidad, que no solamente se apropia del espacio físico y espacio simbólico sino también de las historias de personas, de memorias individuales y colectivas, de palabras y pensamientos.

Establecer un código ético o un sistema de principios éticos es una preocupación insoslayable en todo estudio de caso, que no puede ser sustituida ni solventada por el cumplimiento escrupuloso de los procedimientos metodológicos elegidos. La metodología puede ayudar a asegurar la bondad y "veracidad" del análisis, pero en ningún caso la justicia de las investigaciones.

Una investigación interpretativa (véase la tabla 19) es una actividad de búsqueda del conocimiento en un contexto ético de relación social. Por ello, y en última instancia, el problema básico y fundamental con el que nos podemos encontrar es cómo construir conocimiento aceptable y creíble sin conculcar los principios de negociación, colaboración, confidencialidad, imparcialidad y equidad (L.A.C.E., 1999).

Establecer un código de ética en todo estudio de caso es algo primordial que debe considerar todo investigador para que se tengan bien definido los alcances, lo que es correcto o no es correcto en el decir, hacer o estar, ya que no solo se apropia del espacio físico, sino también de las historias de personas, de memorias individuales y colectivas, de palabras y pensamientos. La empresa Cummins, donde va dirigido el caso de estudio tiene 10 principios éticos los cuales se deberán de cumplir en este estudio de caso, en el anexo 8 se anexa el código de conducta que rige la empresa y en el anexo 9 la carta solicitud de mi parte solicitando apoyo a la empresa para la realización de esta investigación.

**Tabla 19. Criterios éticos para la investigación interpretativa**

| No | Criterio | Explicación |
|---|---|---|
| 1 | Negociación | Entre los participantes sobre los límites del estudio, la relevancia de las informaciones y la publicación de los informes. |
| 2 | Colaboración | Entre los participantes, de tal manera que toda persona tenga el derecho tanto a participar como a no participar en la investigación. |
| 3 | Confidencialidad | Tanto con respecto al anonimato de las informaciones (si así se desea) y especialmente con la empresa, como con respecto a la no utilización de información o documentación que no haya sido previamente negociada y producto de la colaboración. |
| 4 | Imparcialidad | Sobre puntos de vista divergentes, juicios y percepciones particulares y sobre sesgos y presiones externas |
| 5 | Equidad | De tal manera que la investigación no afecte negativamente sobre un particular o un grupo, que colectivos o individuos reciban un trato justo (no desequilibrado ni tendencioso), y que existan cauces de réplica y discusión de los informes. |
| 6 | Compromiso con el conocimiento | Que quiere decir, asumir el compromiso colectivo e individual de indagar, hasta donde sea materialmente posible, las causas, los motivos y las razones que se encuentran generando y propiciando los acontecimientos estudiados. |

**Fuente:** Elaboración propia tomados y adaptados de Simons 1987, 1989; Kemmis y Robottom 1981 y Angulo 1993 (L.A.C.E., 1999).

## 3.6 Negociación del Caso

Todo estudio de casos supone e implica una relación entre personas; lo que puesto en su punto más extremo significa la intromisión de unas personas (investigadores) en la vida de otras (directivos, gerentes, distribuidores y personal de áreas involucradas de alguna institución o instituciones

empresariales). Por otro lado, se tiene que aceptar que los datos, las informaciones que se hayan obtenido no pertenecen al investigador; pertenecen a quien la da. La negociación no es una simple rutina o estrategia; es un compromiso en investigaciones en las que se emplea estudios de casos.

En principio, se ha de negociar todo, porque todo es negociable. Aquí no valen posiciones altivas de los investigadores, ni obligaciones de ningún tipo por parte de los centros y de las personas que en ellos viven y trabajan. Es muy probable que se vea llevado a negociar continuamente durante el proceso de investigación y sea necesario aceptar estas situaciones y bajo ningún concepto rehuirlas. Existen dos ámbitos clave de la negociación: la negociación del acceso y la del informe final.

### 3.6.1 Negociación del acceso

La negociación del acceso comienza normalmente en los primeros contactos informales conocidos por el investigador. Dicho proceso llega a su punto más básico cuando el investigador negocia con el personal directivo y apoderados de la empresa que componen la vida de un centro de negocio: los directores, los gerentes, personal de recursos humanos, y áreas involucradas.

En la negociación se recomienda explicar claramente lo siguiente:

- Que el estudio de caso se realiza en el marco de una investigación; investigación que ha de ser claramente explicada a los posibles implicados.
- Que se realizará una tesis de grado y contendrá el informe del estudio de caso y estará a disposición de los sujetos implicados.
- Que en un estudio de caso se emplean distintas estrategias de recopilación de información (como las entrevistas, la observación y otras).
- Que no se pretende valorar ni juzgar la vida, ideas o acciones de las personas o empresas, sino de conocerlas y comprenderlas.
- Que bajo ningún concepto y sin excepciones el estudio de caso será utilizado para perjudicar o provocar algún daño injustamente a los individuos o los colectivos implicados.

El respeto de los criterios éticos en el estudio de caso se destaca lo siguiente:

- **Confidencialidad:** La empresa definirá de la información proporcionada, cual se considera como confidencial y cual permite sea utilizada en esta investigación, e informar si es posible utilizar el nombre de la compañía o mantener el anonimato; tanto con respecto al

exterior, los sujetos y unidades de negocio podrían ser citados con su nombre o con un seudónimo, lo mismo con respecto al interior, los sujetos informantes.

- **Colaboración:** Nadie está obligado a participar y proporcionar información. Lo que significa que la decisión de aceptar una entrevista o una observación ha de ser negociada con cada interesado directamente. Por otro lado, es necesario negociar el acceso a documentos y espacios en las unidades de negocios involucradas en la investigación, tanto al inicio como, seguramente, en el momento en que sea necesario observar o utilizar dicha información.
- **Imparcialidad:** El estudio de caso pretende en todo momento constituirse en un ámbito en el que se respeten los puntos de vista, las apreciaciones y las valoraciones divergentes. No se trata de ponderar (evaluar) unas sobre las otras, ni mostrarse más partidario de unas que de otras, sino, todo lo contrario, de mostrar, justamente, dicha divergencia de una manera imparcial y válida; divergencia que es, a su vez, parte de la complejidad de la vida social.

### 3.6.2 Negociación del Informe Final

El informe final ha de ser negociado con todos los sujetos implicados (reflejados y afectados en el caso). Para ello resulta recomendable considerar los siguientes puntos:

- Enviar vía correo electrónico el informe elaborado, acordando una fecha de reunión para comentar su contenido. Esto supone dejar suficiente tiempo para que los distintos sujetos puedan leer dicho informe y acudir a la reunión final con sus dudas, recomendaciones y comentarios.
- Un informe está compuesto por interpretaciones y citas/datos (de entrevistas, observaciones, etc.). La inclusión o no de ciertas citas/datos es siempre discutible y se puede optar por suprimirlas si los sujetos afectados así lo manifestaran. Las interpretaciones son el resultado del trabajo de quien haya elaborado el informe por ello no pueden suprimirse sin más; o dicho de otra manera, no pueden omitirse interpretaciones simplemente porque algún sujeto afectado así lo manifieste. Sin embargo todo depende de la apreciación contextual del investigador.

En general la mejor recomendación viene de la mano de la sensatez y el sentido común que todo investigador ha de cultivar en su propia formación donde cada caso muestra la madurez de quien lo realiza (L.A.C.E., 1999).

La negociación no es una simple rutina o estrategia, es un compromiso, todo es negociable, porque no existen obligaciones de ningún tipo de la empresa Cummins y de las personas que en ella laboran o distribuyen sus productos. Existen dos ámbitos clave de la negociación: la negociación del acceso y la del informe final; en la negociación del acceso el investigador negocia con el personal directivo y apoderados de la empresa como: directores, gerentes, personal de recursos humanos y áreas involucradas. Y a este personal se le deberá de explicar los motivos de la investigación, aclarándoles que es un estudio de caso para la realización de una tesis de grado, que se recopilara información de diferentes fuentes de comunicación escrita, entrevistas, observación y otras, y que se pretende conocer y comprender la vida, ideas y acciones de las personas y la empresa Cummins sobre el uso de la dirección estratégica en la unidad de negocio encargada de los proyectos de cogeneración en México sin el afán de perjudicar o provocar algún daño a la empresa y a los individuos que la componen. Respecto a la negociación del informe, este se enviará previamente a Cummins para su revisión antes de ser liberado por la misma y se acordará una reunión con el personal involucrado para aclarar dudas, recibir recomendaciones y comentarios. En el anexo 9 está la carta negociación del informe final.

### 3.7 Metodología del estudio de caso

En este punto citaremos algunas metodologías aludidas por varios autores, se mencionarán los procedimientos internos del trabajo de investigación, se describirá la metodología del estudio de caso aplicada a esta investigación que permitirá utilizar el estudio de caso para llevarlo a cabo de manera clara y sistemática, se demostrará tanto las características claves como el valor, el beneficio y la utilidad práctica del mismo.

(Stake, 2011) Señala que por sus características, el estudio de casos es difícil de estructurar con unos pasos delimitados pero la propuesta de (León, 2002) desarrolla este método en cinco fases:

1. La selección y definición del caso.
2. Elaboración de una lista de preguntas.
3. Localización de las fuentes de datos.
4. El análisis e interpretación.
5. La elaboración del informe.

(Yin, 1989) propone una manera de pensamiento de diseño de la investigación refiriéndose a cinco componentes especialmente importantes:

- Las preguntas de investigación.
- Las proposiciones teóricas.
- Las unidades de análisis.
- La vinculación lógica de los datos a las proposiciones.
- Los criterios para la interpretación de los datos.

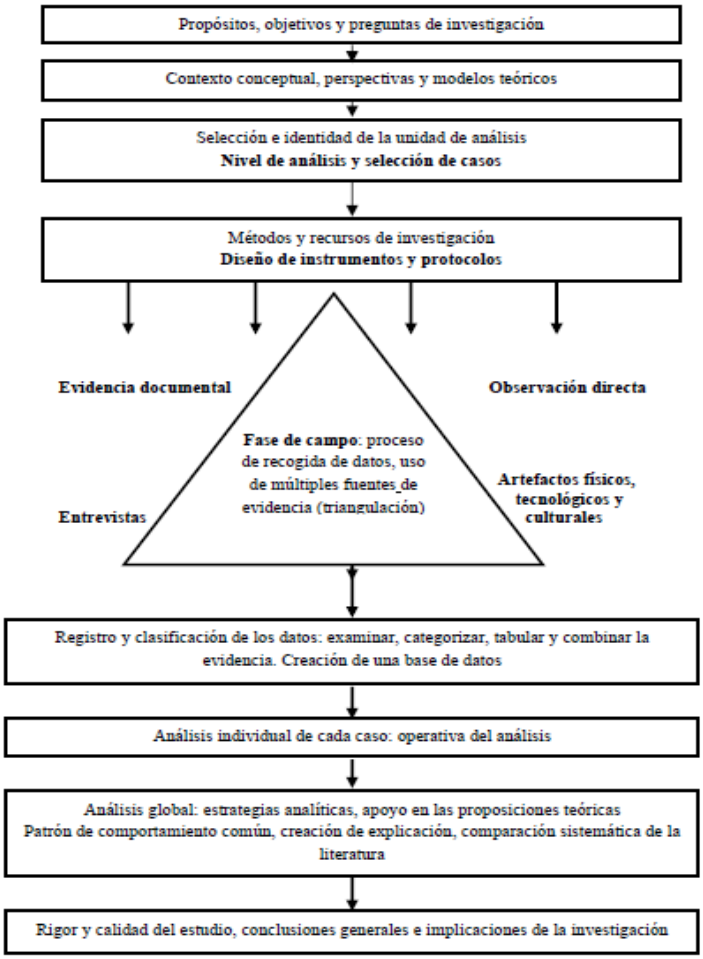
(Shaw, 1999) propone otro esquema de pensamiento de diseño de investigación con ocho componentes esenciales:

- Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos
- Revisión de la literatura y formulación de proposiciones.
- Obtención de los datos: Realización de entrevistas, obtención de catálogos y datos financieros, entre otras.
- Transcripción de los datos: Transcripción de entrevistas, tabulación de encuestas, cálculo de relaciones de datos financieros, revisión de catálogos.
- Análisis global: Constante comparación de la literatura con los datos obtenidos para la codificación de los mismos.
- Análisis profundo: Comparación sustantiva de los resultados con los conceptos de la literatura.
- Conclusiones generales e implicaciones de la investigación.

En la figura 22 se presenta la metodología para la investigación empírica en Economía de la Empresa mediante el estudio de casos. Este diseño ha sido configurado a partir de las aportaciones más relevantes recogidas en la revisión de la literatura, enriquecido con la experiencia propia de (Villarreal, 2010) y aplicado con resultados satisfactorios en un estudio de casos contemporáneo múltiple de carácter holístico[41] sobre internacionalización de empresas, en el que se analizaron cuatro casos de empresas multinacionales vascas

[41] Holístico, la real academia de la lengua española lo define como perteneciente o relativo al holismo, y holismo como doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen. http://lema.rae.es/drae/?val=hol%C3%ADstico

**Figura 22. Propuesta de diseño metodológico del estudio de casos**

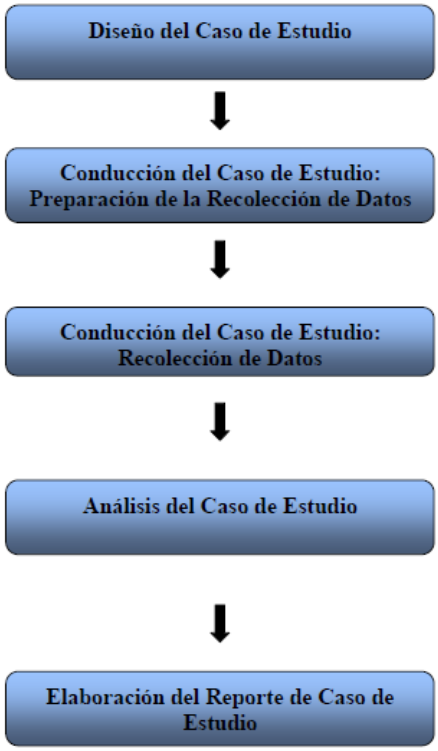



**Fuente:** Elaboración propia adaptado de (Eisenhard, 1989), (Yin, 2009), (Maxwell, 1996), (Rialp, 1998), (Shaw, 1999), (Fong, 2005), (Villarreal, 2010).

La metodología de (Yin, 2009) figura 23, es un tipo de investigación que permite el estudio de un objeto o caso, cuyos resultados permanecerán ciertos solo en ese caso en específico. Sin embargo, mediante un estudio de caso se podrá obtener una percepción más completa del objeto de estudio, considerándolo como una entidad holística, cuyos atributos se pueden entender en su totalidad solamente en el momento en que se examinen todos los demás de manera simultánea, es decir, estudiar al objeto como un todo.

De los métodos mencionados analizados, se consideró más adecuado seguir el de Villáreal, utilizado en un método de caso en la Economía de la Empresa, que es el que se muestra en la figura 22, la adoptaremos como la propuesta de metodología para la investigación empírica de la dirección estratégica de la empresa en la cogeneración eficiente mediante el estudio de casos. Este diseño albergará las aportaciones más relevantes recopiladas en la información general y particular obtenida sobre la empresa Cummins y se enriquecerá con la experiencia propia del investigador generador de este documento quien se ha desempeñado en la misma en el área de desarrollo del negocio de cogeneración por tres años para México, Centroamérica y parte de Sudamérica. El anexo 12 muestra la ficha técnica de dicha investigación.

**Figura 23. Metodología de Yin**




**Fuente:** Elaboración propia adaptado de (Yin, 2009).

### 3.7.1 Propósito, objetivos y preguntas de investigación

El estudio de caso es una metodología de investigación empírica en la que se debe tener claro desde el inicio, cuáles son los objetivos últimos que se quieren conseguir, con qué finalidad se va a recabar e interpretar la información a la que se va a tener acceso, cuál es el objeto de estudio y

qué se desea saber de la organización que se analiza (preguntas de investigación genéricas). El estudio puede servir para describir un fenómeno dentro de organizaciones reales, para explorar una situación sobre la que no existe un marco teórico bien definido, de forma que sirva para preparar otra investigación más precisa, para explicar porqué se producen fenómenos, lo que es la base para la generación de nuevas teorías (Yin, 2009), para ilustrar buenas prácticas de actuación (Bonache, 1999) o validar propuestas teóricas (Yin, 2009).

En cualquier caso, estos objetivos deben estar claramente determinados antes del inicio de la investigación.

*La investigación sigue el diseño metodológico que tiene una finalidad simple ilustrativa, exploratoria, descriptiva y explicativa sobre la manera de cómo se emplea la dirección estratégica en la cogeneración eficiente como objeto de estudio caso Cummins (la cuestión genérica es "¿Cómo es utilizada la dirección estratégica en la unidad de negocio de cogeneración de la empresa Cummins?"). A partir de este planteamiento se busca conseguir diferentes objetivos operativos:*

*a) Analizar como el personal utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas, identificar si la empresa ha construido y mantiene alguna ventaja competitiva, conocer hasta donde el personal sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se obtienen, ver si la empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica y como esta está siendo utilizado y confirmar que el personal conoce la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas, y planes y las actividades a las que se dedica la empresa.*

*b) Examinar como el personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica y como es aplicada, ratificar que tienen la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistemas de información y la vinculación de la compensación de los empleados, comprobar que saben cómo evaluar una estrategia.*

*c) Asegurar que el personal de la empresa está convencido de lo que pretende obtener la empresa al implementar la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente, constatar que está utilizando algunos de los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica, garantizar que sabe cómo implementar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos.*

*d) Investigar si existe algún inconveniente en el uso de la dirección estratégica en la empresa CPG y sus distribuidores regionales mexicanos.*

*e) Aplicar el diamante de Porter para conocer la ventaja competitiva de las empresas del ramo de la cogeneración eficiente y conocer el panorama de los equipos sustitutos.*

### 3.7.2 Contexto conceptual, perspectivas y modelos teóricos. Revisión de la literatura y formulación de proposiciones.

Como en cualquier investigación, antes de emprender un trabajo empírico es imprescindible iniciar en la frontera del conocimiento que ya ha sido alcanzada por la comunidad científica. En este sentido, antes de enfrentarnos al fenómeno objeto de estudio en su realidad "Dirección Estratégica" es necesario partir de una literatura de referencia y/o de investigaciones previas (Yin, 2009); (Cooper, 1984); (Maxwell, 1996); (Fong, 2005); especificar y definir los conceptos clave, determinar lo que no se sabe y se desea conocer mediante esta investigación, así como conocer y seleccionar los modelos teóricos existentes que a priori mejor nos van a ayudar para aprehender y explicar esa realidad compleja y abierta y, de esa forma guiar, el estudio. De estos modelos se pueden derivar proposiciones teóricas formuladas de manera hipotética junto con sus correspondientes hipótesis o teorías rivales (explicaciones alternativas) lo cual reforzará, por un lado, el diseño de la investigación y, por el otro, el razonamiento y la fundamentación teórica (Rialp, 1998). Este planteamiento se alía fundamentalmente con las propuestas de Yin, y difiere del propuesto por el otro gran autor de referencia en la metodología del estudio de casos, (Eisenhard, 1989), que propone un acercamiento sin teorías ni hipótesis de partida a fenómenos para los que no exista todavía marco teórico referencial válido y para los que el estudio busque precisamente desarrollar nuevas explicaciones.

*En el estudio teórico de la dirección estratégica objeto de estudio y la cogeneración como sujeto de estudio se buscó mostrar los conceptos de los especialistas en la materia. En la parte referente a la dirección estratégica se hizo mención a las etapas básicas (modelos conceptuales) de varios autores estrategas expertos en este medio, se define a la dirección estratégica como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. También se hace mención a un esquema básico que se recomendaría seguir, un plan basado en el enfoque del libro "The Executive Guide to Strategic Planning", después se comentó sobre cómo es manejada la dirección estratégica en México y se describen algunas empresas mexicanas e internacionales de cómo ellas aplicando esta técnica ha sido posible su desarrollo, crecimiento y permanencia en el mercado mexicano.*

*Por el lado de cogeneración eficiente definimos lo que es cogeneración y de acuerdo a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía "CONUEE" la define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria. Se mencionan los tipos de plantas de cogeneración, sus eficiencias y sus rendimientos, se comenta también los rendimientos en las centrales de generación actual y las pérdidas que se tiene en la distribución y transmisión de esa energía. Se habla sobre la energía en el mundo y su importancia para el desarrollo de cualquier*

*país del mundo, también se menciona sobre cómo está la cogeneración en el mundo y cuáles han sido las barreras por las cuales no se ha desarrollado al máximo.*

*Respecto a la cogeneración en México mencionamos cual ha sido su desarrollo y cuál es su potencial en los diferentes sectores.*

*Se ha conocido en términos generales la dirección estratégica y ahora se tiene un concepto sobre su alcance y como podría ayudar su implementación en las empresas del ramo de la cogeneración eficiente, por el lado de la cogeneración eficiente también se conoció la importancia que tiene el aprovechamiento al máximo de la energía del combustible la cual con los sistemas actuales convencionales se tiene una eficiencia de alrededor del 35% cuando con los sistemas de cogeneración se podrían lograr hasta una eficiencia de un 90%. Conociendo estas dos áreas de estudio, se pueden derivar proposiciones teóricas.*

*Los problemas de la estrategia son muy variables, y no todos los modelos son aplicables a todos los casos. Una de las habilidades en el análisis estratégico es identificar las que son aplicables a un caso particular, para obtener ideas de estos modelos. Pero la gran variabilidad de la vida real y la variedad de conceptos que podrían aplicarse significan que diferentes analistas pueden centrarse en diferentes aspectos del problema y como resultado dos análisis válidos pueden producir diferentes resultados. Esto no significa necesariamente que los análisis parciales están equivocados, porque incluso si se aplicaran todos los modelos y conceptos todavía queda el problema de atribuir importancia relativa de cada uno para llegar a conclusiones.*

*Mientras que el enfoque integrado en las tablas de cada una de las etapas de la dirección estratégica (formulación, implementación y evaluación de la estrategia) de los anexos 1, 2 y 3 del modelo que utilizan varios estrategas en la dirección estratégica" puede ser también utilizado para proporcionar una base para evaluar la posición competitiva global, las ideas y los conceptos individuales se pueden aplicar a una variedad de temas estratégicos, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y el lanzamiento, evaluación de inversiones, la entrada de nuevos mercados, la justificación de adquisiciones y muchos otros. Hay que tener en cuenta que todas esas cuestiones suelen tener implicaciones más allá de sus propios límites y el marco mostrado en los anexos 1, 2 y 3 se deben mantener siempre en mente como un medio de establecer los problemas individuales en el contexto estratégico general.*

*El modelo de dirección estratégica propuesto nace de los modelos obtenidos de los materiales de los estrategas investigados, son modelos estratégicos que contribuyen al análisis estratégico general. Así que de acuerdo a la etapa que se quiera desarrollar serán los elementos principales que se tengan que buscar para formar el modelo adecuado y aplicarlos según convenga.*

*Esta complejidad es lo que hace a la dirección estratégica ser un tema tan intelectualmente exigente. Pero si se tiene en cuenta un enfoque bien estructurado, junto con la identificación de los elementos principales relevantes que son la clave para la visión estratégica, se ha cumplido parte del objetivo de esta investigación de la dirección estratégica, siendo uno de los motivos más relevantes de esta investigación.*

*De estos modelos se derivaron proposiciones teóricas formuladas de manera hipotética junto con sus correspondientes hipótesis las cuales reforzaron, por un lado, el diseño de la investigación y, por el otro, el razonamiento y la fundamentación teórica. Las hipótesis son proposiciones afirmativas que el investigador plantea con la intención de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objetivo de conocimiento; las hipótesis aquí planteadas tienen el propósito de explicar el porqué es importante considerar la dirección estratégica en las empresas mexicanas y extranjeras que utilizan la cogeneración eficiente en México.*

*Se ha considerado una hipótesis de primer grado definida como una proposición descriptiva del objeto de conocimiento sobre hechos o situaciones conocidas por el saber popular, que puede ser sometida a verificación por el investigador la cual describe cómo la dirección estratégica es utilizada por las empresas industriales, comerciales, y de servicio en el ramo del uso de los energéticos "Cogeneración Eficiente".*

*Hipótesis de Primer Grado:*

*H0. La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicara en forma integral la dirección estratégica[42] se distinguiría de las que no lo tienen en lo siguiente:*

- *Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno.*
- *Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.*
- *Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio.*
- *Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse.*
- *Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes.*
- *Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado.*

*También se mencionan algunas hipótesis de segundo grado siendo estas proposiciones fundamentadas en una relación causa-efecto determinadas por las hipótesis de primer grado. Esta afirmación se demuestra y verifica por su vinculación con un modelo teórico.*

*Hipótesis de segundo grado:*

[42] Dirección Estratégica: Se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos (David, 2003).

*H1. La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas.*

*H2. El no tener un ambiente de previsión de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.*

*H3. La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y medios,*

*H4. Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas.*

*H5. Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere.*

### 3.7.3. Selección e identidad de la unidad de análisis. Nivel de análisis y selección del caso.

El siguiente paso es realizar una definición apropiada de la unidad de análisis, la cual viene constituida por la propia definición del "caso" (Yin, 2009). Ésta debe ayudar a delimitar, en lo posible, las fronteras del estudio; si bien resulta a veces muy difícil separar un determinado fenómeno del contexto en el que éste se produce (Rialp, 1998). La unidad de análisis está relacionada con el problema fundamental de decidir qué tipo de caso es. Como guía general, la definición de la unidad de análisis, y con ello del tipo de caso, se relaciona con la forma en que ha sido definida la cuestión de investigación inicial. Cabe destacar que cuando existen estudios previos, estos establecen algún criterio en la elección con el fin de poder comparar resultados (Yin, 2009).

*La investigación va encaminada a la confirmación de como la dirección estratégica es usada por una empresa del sector cogeneración eficiente en México llevando el caso: CPG "Cummins Power Generation", si su implementación lleva las recomendaciones de los estrategas de experiencia para bajar en forma efectiva la estrategia, si se lleva la metodología de aplicación de las tres etapas básicas de la dirección estratégica (formulación, evaluación e implementación de la estrategia) a su vez proponer un modelo de dirección estratégica considerando dentro de las etapas, los elementos principales que sean aplicables al ramo de la cogeneración eficiente con grupos electrógenos con motores de combustión interna que usan como combustible el gas natural.*

Tras definir la unidad de análisis, la selección del caso a estudiar se basa en metodologías que combinen información de distinta naturaleza: cualitativa y cuantitativa, interna y externa al propio fenómeno estudiado (Villarreal, 2010). Por otra parte, ello conlleva el empleo de abundante

información subjetiva, la imposibilidad de aplicar la inferencia estadística y una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información; los datos son obtenidos de una variedad de fuentes; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos. Se trata de determinar cuál es el núcleo sobre el que estudiar las cuestiones que se plantean, qué se va a analizar (una sola empresa, un grupo de éstas, relaciones entre varias organizaciones, etc.) (Johnston, 1999).

En los estudios de tipo "caso único", se analiza un sólo caso, que por su importancia y significatividad se considera crítico y suficientemente válido para extraer conclusiones (Galve, 2000); (Alajoustsijarvi, 2001), o bien se desea estudiar una situación muy concreta (Galperin, 1999); (Min, 1999); (Kumar, 1999); (Karlsen, 2003); (Martínez, 2003); (Boyett, 2004); (Rialp, 2005b).

*El caso Cummins fue el seleccionado en esta investigación, dirigido a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración, esta asignación se dio después de una serie de análisis en la definición, limitaciones y alcances de la investigación y sobre todo el amplio conocimiento de esta empresa y la unidad de negocio en estudio.*

### 3.7.4 Diseño de instrumentos y protocolos. Métodos y recursos de la investigación.

El diseño de la investigación es la secuencia lógica que conecta los datos empíricos a recoger con la cuestión inicial a investigar y, en última instancia, con las conclusiones. Es, en forma coloquial, un plan de acción a seguir (Yin, 2009). En este plan de acción es necesaria la definición estándarizada de los procesos de recolección de evidencias para conferir mayor fiabilidad y validez a la investigación (Miles, 1994). Para ello se requiere crear un protocolo de obtención de datos.

El protocolo del estudio de casos, además de contener los instrumentos de recopilación de datos, debe contener los procedimientos y reglas generales que deben ser seguidas al utilizar el estudio de casos (Yin, 2009). El protocolo, como guía de acción para el investigador, le permite a éste determinar con claridad el objeto del estudio del caso y anticipar los posibles problemas que pueden surgir, incluidos los relacionados con los criterios que se van a emplear para realizar los informes del caso (Arias, 2003).

El protocolo del estudio de casos debe constar de las siguientes secciones (Yin, 2009): a) Propósito genérico del estudio de casos, donde se reúne la información general de la investigación en relación con su contexto y perspectiva (misión, objetivos, y relevancia de la investigación, temas genéricos de la investigación, marco teórico del fenómeno analizado, proposiciones del

estudio); b) Procedimiento de campo, donde se albergan los procedimientos de trabajo para realizar la agrupación de información: elaboración de un cronograma para el acopio de información, obtención de permisos de acceso a instalaciones, fijación de los encuentros, gestión de bases de datos y documentos internos, aseguramiento de suficiencia de fuentes de información y manejar la posibilidad de cambios en el contexto; c) Cuestiones del estudio, que incluye las cuestiones a tratar, los aspectos específicos que el investigador debe tener en cuenta a la hora de recoger datos y las fuentes de información potenciales para responder a cada cuestión; d) Guía del informe del caso, donde se determinará el estilo literario, la especificación de bibliografía y otros documentos que facilitará la redacción del informe final.

*El propósito genérico del estudio de caso es mencionado en el capítulo I Propósito y Organización y toda la información soporte de esta investigación se encuentra en los anexos, la presentación a los directivos en el anexo 7, cuestionarios en el anexo 15, información obtenida y demás elementos y componentes del estudio en los anexos del 16 al 40, asegurándose de esta forma el mantenimiento de la cadena de la evidencia, lo que confiere un mayor grado de confiabilidad a la investigación y la secuencia de razonamientos y conclusiones.*

### 3.7.5 Proceso de recolección de la evidencia.

El objetivo de esta fase será la agrupación de toda la información y evidencia que ayude a corroborar las proposiciones recogidas en el modelo. El estudio propuesto debe utilizar las distintas fuentes de evidencia de manera convergente (Rialp, 1998). Los métodos de acopio de evidencia para los estudios de casos se pueden relacionar con las diversas fuentes de las que aquella surge. Tales fuentes pueden ser: 1) la evidencia documental, que incluye el recurso a la información documentaria y la utilización de los registros de archivo (generalmente de naturaleza cuantitativa), 2) la celebración de entrevistas abiertas con diversos informadores véase la tabla 20, 3) la observación directa, de la convivencia periódica "in situ" por parte del investigador siendo su lugar de trabajo. Puede incluir la variación de la observación participativa a través de la interacción activa entre el investigador y la situación por él observada y 4) la observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.

El uso de estas fuentes implica diferentes habilidades y procedimientos metodológicos (Fong, 2005) y deben observarse dos principios básicos en el proceso de recogida de datos: a) Uso de múltiples fuentes de evidencia. Este principio metodológico se basa en aplicar el concepto de triangulación u operacionalismo múltiple (Campbell, 1959), que consiste en recoger e integrar la

evidencia relativa a cada suceso a partir de una variedad de métodos y fuentes de información complementarias, combinando metodologías para analizar un mismo fenómeno (Maxwell, 1998); (Stake, 2011). (Denzin, 1994) identifica cuatro tipos de triangulación: triangulación de fuentes de datos, cuando el investigador corroborara la veracidad de la evidencia obtenida en una fuente a través del uso de otras fuentes; triangulación de investigadores, cuando diferentes investigadores examinan el mismo fenómeno; triangulación teórica, cuando utilizando diferentes perspectivas y enfoques teóricos se obtienen los mismos resultados; y triangulación metodológica, cuando se utilizan distintas metodologías que corroboran los resultados obtenidos, incrementando la confianza de su interpretación. Según este principio analítico, un hecho se considera robustamente establecido cuando la evidencia en torno a él procedente de tres o más fuentes distintas resulta coincidente. Así pues, uno de los rasgos más característicos que debe exhibir el estudio de casos en aras de la fiabilidad y validez del estudio, es el de basarse en múltiples fuentes de evidencia (Rialp, 1998).

> *Las fuentes de evidencia que se emplean en este estudio de caso, las cuales son debidamente trianguladas son:*
>
> 1. *Evidencia documental (documentación y archivos: literatura, memorias, informes, estudios, páginas web, archivos de presentaciones, archivos de imagen y sonido, publicaciones especializadas, bases de datos, informes de organismos oficiales y medios de comunicación.*
> 2. *Observación directa: Por la experiencia adquirida por la convivencia propia del investigador con gerentes y directivos de la empresa en su lugar de trabajo.*
> 3. *Entrevistas: a varios directivos del corporativo y de los distribuidores nacionales, individuales, múltiples, abiertas y cerradas: presencial con cuestionario abierto, cuestionario cerrado por e-mail, telefónico aclaratorio, presencial semiestructurada (en ocasiones grupal).*
> 4. *Artefactos físicos, tecnológicos y culturales: archivos de imagen, grabaciones de entrevistas (función confirmatoria).*

Esta fase de recopilación de los datos empíricos debería facilitar, en última instancia, la posibilidad de trazar una línea de evidencia entre las cuestiones propuestas inicialmente (sujetas a revisión en todo momento) y las conclusiones finales del estudio; debiéndose caracterizar, principalmente, por su gran flexibilidad instrumental a las condiciones emergentes a lo largo de la investigación (Rialp, 1998).

### 3.7.6. Registro y clasificación de los datos.

Consiste en el registro y clasificación de la evidencia que se ha recogido en una base de datos del caso que, siguiendo el protocolo establecido, se organice, integre y sintetice la información obtenida de y entre las distintas fuentes de evidencia consultadas en cada uno, como preludio de cara a facilitar su análisis y garantizar la fiabilidad general del estudio (Rialp, 1998). Se debe hacer una clara distinción entre los datos de la base de evidencia y el informe de investigación propiamente dicho. Esta separación es importante, ya que la primera implica una gran masa de información debidamente organizada para poder realizar revisiones ulteriores, mientras que el informe es el resultado del análisis de dicha base (Villarreal, 2010).

*Las organizaciones elegidas para realizar el presente estudio se seleccionaron, en forma no aleatoria, véase la tabla 20, tomando en cuenta que se trata de organizaciones que tienen un perfil definido todas ellas involucradas en el caso Cummins (Personal directivo del corporativo Cummins en México y personal directivo y dueños de los distribuidores Cummins nacionales mexicanos así como la utilización de la cogeneración eficiente o con un alto potencial para tenerla).*

*Las empresas analizadas están compuestas por personas involucradas en la toma de decisiones, en la operación y administración de las mismas. La unidad de análisis así definida obedece al objeto del trabajo, consistente en determinar cómo impacta la dirección estratégica utilizada o no utilizada en una organización que aplica la cogeneración eficiente o tiene un alto potencial de la misma.*

*En este estudio se realiza la transcripción de entrevistas, la tabulación de datos y la revisión documental (refiérase al anexo 19 de esta investigación). Se examina, categoriza y se combina la evidencia según la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y secundarias ver del anexo 20 al 40, generándose bases de datos que facilitarán el análisis del caso Cummins.*

### 3.7.7 Análisis de la evidencia: análisis del caso Cummins.

Una vez que la recopilación de datos se realice, el siguiente paso es el análisis testimonial del caso vinculando a las proposiciones planteadas. El análisis de la evidencia es el corazón del estudio de casos, pero al mismo tiempo es la parte más compleja y menos codificada del desarrollo del estudio (Fong, 2005). Si bien es cierto que la triangulación de la evidencia a lo largo de la fase de compilación de datos ya constituye, en sí misma, un cierto proceso analítico del caso de estudio (Eisenhard, 1989); (Maxwell, 1998), éste tiene lugar, mayoritariamente, una vez que se ha completado la obtención de información. El objetivo principal de esta fase es el de manipular

(inspeccionando, categorizando, tabulando y/o recombinando) dicha información, confrontándola de manera directa con las proposiciones iniciales de la investigación (Rialp, 1998).

**Tabla 20. Posiciones de la gente a encuestar del corporativo Cummins en México y Distribuidores Cummins en México**

| Dato | | | Cantidad |
|---|---|---|---|
| Cummins ABO Mexico y Centroamerica | Director | General | 1 |
| | | De Area | 4 |
| | Gerente | De Segmento | 4 |
| | | De Soporte | 2 |
| | Desollador de Negocios | Del Area de Ventas | 2 |
| Entergi | Director | De Sucursal | 1 |
| | Ejecutivo de Ventas | Del Area de Ventas | 1 |
| Alesso | Dueño | Propietario | 1 |
| | Director | De Sucursal | 2 |
| | | Cummins Power Gen | 1 |
| | Gerente | De Area | 2 |
| | | CPG de Sucursal | 2 |
| | Ejecutivo de Ventas | Del Area de Ventas | 2 |

| Dato | | | Cantidad |
|---|---|---|---|
| Megamak | Dueño | Propietario | 1 |
| | Director | De Sucursal | 4 |
| | Gerente | De Area | 1 |
| | | CPG de Sucursal | 5 |
| | Ejecutivo de Ventas | Del Area de Ventas | 1 |
| Orientec | Dueño | Propietario | 1 |
| | Director | Del Distribuidor | 1 |
| | | CPG del Distribuidor | 1 |
| | Gerente | CPG de Sucursal | 1 |
| Baja | Dueño | Propietario | 1 |
| | Gerente | Del Distribuidor | 2 |
| | | TOTAL: | 43 |

*Fuente: Elaboración propia*

Entre las reglas recomendables (Arias, 2003), se pueden destacar las propuestas por (Miles, 1994):

a) Planteamiento de la información clasificada por tablas.

*Organización de la información en tablas, aloja el caso particular (caso Cummins) para su análisis individualizado y singular ver los anexos del 15 al 40*.

b) Realización de matrices de categorías que permitan realizar análisis cruzados de evidencias;

*En este estudio se elaboran distintas matrices de estados, en base, a la información obtenida en el modelo teórico de Thompson y a las hipótesis primarias y secundarias de los anexos 16 y 17, donde las categorías se diseñan según la orientación de factores causativos clave de la dirección estratégica, distinguiendo elementos de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y secundarias ver el anexo 18, generándose una base de datos que facilitará el análisis del caso Cummins.*

c) Creación de tablas que agregan las evidencias.

*En el estudio de referencia, se crean tablas que facilitan la comparación de perfiles relativos a los factores causativos clave de la dirección estratégica y cogeneración eficiente en los distribuidores y el corporativo Cummins en México, véanse los anexos del 20 al 25.*

d) Tabulación de resultados sobre comportamientos de las hipótesis, modelo teórico de Thompson, objetivos y propósitos.

*Se tabulan los resultados de las evaluaciones realizadas en relación a los factores causativos clave de la dirección estratégica del caso Cummins en México, según el comportamiento seguido por los mismos véanse los anexos del 26 al 30.*

En cualquier caso, estas reglas únicamente permiten la clasificación y ordenación de las evidencias para operativizar el análisis (Yin, 2009).

*Además de aplicar estas reglas, en el análisis de la evidencia del caso Cummins se emplean fundamentalmente prácticas de tipo cualitativo: Histórico organizativo mencionando la evolución de la institución, comunitario, centrándose en el estudio de la comunidad Cummins del corporativo y de México, y situacional, estudiando un acontecimiento desde la perspectiva de los que han participado en el mismo, la dirección estratégica como objeto de estudio y la cogeneración eficiente como sujeto de estudio, punto tratado en el capítulo 4 de este trabajo de investigación*

### 3.7.8. Análisis de la evidencia: análisis global del caso.

La estrategia recomendada por (Yin, 2009) y más habitual en el caso de estudios explicativos, descriptivos o mixtos (Rialp, 1998) es que una vez realizado el análisis individual del caso, se lleve a cabo una estrategia general de análisis que confronte las proposiciones teóricas que llevaron a la propia realización del estudio con las evidencias disponibles, siendo éstas finalmente aceptadas, reformuladas o rechazadas. Con este fin se puede desarrollar la siguiente modalidad específica de análisis, determinante a su vez de la validez interna de la investigación realizada (Yin, 2009): La búsqueda del patrón de comportamiento común (análisis "pattern matching"). Es un procedimiento analítico basado en la comparación de un patrón obtenido empíricamente con otro preestablecido. Se trata de un ajuste de patrones (Trochin, 2007). Se compara el patrón de comportamiento teórico esperado que siguen las variables dependientes en función de las independientes con el patrón real; cada nuevo caso nos ofrece un test independiente sobre las relaciones hipotéticas (Mccutcheon, 1993). Un estudio que recoge múltiples variables, donde se confirman unos valores predichos inicialmente y, al mismo tiempo, no resultan confirmados los patrones alternativos de predicciones

rivales, daría lugar a unas inferencias causales bastante potentes. El uso de este método, sin embargo, aún no acaba de ofrecer comparaciones verdaderamente precisas, por lo que resulta fundamental la interpretación que realice de ellas el propio investigador (Rialp, 1998).

*Este patrón de comportamiento es argumentado en el capítulo 5 "Resultados finales" y el capítulo 6 análisis de la investigación.*

### 3.7.9 Conclusiones generales, rigor y calidad del estudio, e implicaciones de la investigación. Informe final.

Derivadas del análisis de la evidencia y de su confrontación con las proposiciones teóricas, se determinan las conclusiones generales del estudio, sus implicaciones y las posibilidades de extrapolarlas a otros contextos.

Como ya se ha mencionado el estudio de casos nunca se puede planificar en su totalidad, y su desarrollo está condicionado por numerosas variables no controladas por el investigador, lo que hace que no siempre coincida el desarrollo ideal con el real. Por consiguiente, es necesario hacer una valoración propia de la fiabilidad y validez de los resultados que se exhiben, derivadas de la forma en que la metodología ha podido ser realmente llevada a cabo. La aplicación de diferentes tácticas vinculadas con ciertas pruebas debe determinar la calidad y rigor final del estudio. Estas pruebas son (Yin, 2009), (Maxwell, 1998), (Oltra, 2003): la validez constructiva, la validez interna, la validez externa, la confiabilidad, la consistencia teórico – interpretativa y la consistencia contextual.

Habría, por tanto, que explicitar en qué medida y por qué la metodología empleada garantiza la confiabilidad y la consistencia de la investigación y cada uno de los tres indicadores de validez referidos.

*En el capítulo 6 "Análisis del a investigación" se muestran las pruebas de evaluación del rigor y calidad realizada en el estudio de la dirección estratégica en la cogeneración eficiente caso: Cummins.*

El estudio de casos es una metodología de investigación que es útil y necesaria para el avance científico en la dirección estratégica para el sector cogeneración eficiente. Es una metodología con gran validez científica si se siguen los procedimientos estipulados para ello, y capaz de reportar unas satisfacciones personales difíciles de conseguir con otras posibilidades metodológicas. Es especialmente útil cuando se pretende comprender un fenómeno real

considerando todas y cada una de las variables que tienen relevancia en él y cuando se busca explorar o evaluar situaciones o fenómenos complejos. El estudio de casos es uno de los medios más apropiado para aprender la realidad de una situación estratégica y es idóneo para investigar en estudios de dirección y organizaciones de empresas, en los que se requiera explicar relaciones causales complejas, analizar procesos de cambio longitudinales, realizar descripciones de perfil detallado, emplear una perspectiva holística, amplia e integral del fenómeno estudiado, entender el contexto real en el que se desarrolla el fenómeno analizado y, en definitiva, estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, complejo, ambiguo e incierto (Villarreal, 2010).

*Estos aspectos se han dado en este estudio, el análisis del estudio de casos, se mostró como alternativa metodológica de investigación más apropiada para los objetivos, condiciones y circunstancias de esta investigación. Como metodología científica se debe seguir un diseño metodológico riguroso, que vele porque se alcancen los niveles de validez y confiabilidad más altos posibles, y donde no debe faltar una adecuada definición del propósito de investigación, un marco teórico de referencia que guíe la investigación, una acertada definición de la unidad de análisis, la selección de un caso o número de casos relevantes, la recolección de la evidencia sobre la base de la triangulación de la misma, el análisis individual y global de la evidencia empleando técnicas específicas (patrones de comportamiento común, creación de explicación, comparación con la literatura), la presentación de la cadena de la evidencia que confiera fiabilidad a la investigación y la valoración final del rigor y calidad alcanzados, en términos de validez y confiabilidad.*

### 3.8 Redacción y elaboración del informe

En cuanto a la redacción de un informe de estudio de caso, existen tantos estilos como investigadores. No hay que temer, pues, el estilo personal y la implicación personal en la redacción del investigador; esto es absolutamente lógico, y podría decirse que imprescindible (L.A.C.E., 1999).

Una vez que el investigador ha reunido la información, comienza la escritura del caso. Muchas formas diferentes de escribir un caso se han utilizado con éxito, de modo que las directrices explicitas no son útiles. La mayoría de los investigadores notarán que el proceso es iterativo; un caso rara vez aflora por completo y se termina de principio a fin. Tiempo ininterrumpido es importante, porque el investigador debe sumergirse en la situación mientras se construye el caso (University of Virginia, 1991).

Al preparar casos sobre política de negocios, hay que hacer lo que hacen los estrategas todos los días: hacer suposiciones razonables, establecer supuestos con claridad, realizar análisis apropiados y tomar decisiones, es decir, ser prácticos (David, 2003).

Cada investigador tiene su propio estilo, pero a la hora de redactar un informe deberían respetarse ciertas normas. Un informe no es una novela, pero debe ser igual de legible. Generalmente, los lectores consultarán secciones concretas y no se lo leerán de cabo a rabo o, a lo sumo, lo harán por encima una sola vez. Hay que tenerlo en cuenta y redactar cada sección para que sea más o menos independiente. Lo más práctico es redactarlas en un estilo natural (UNESCO, 2009).

Buenos casos se escriben en un formato de embudo (ver anexo 14), significa combinar el material de investigación y de entrevistas para iniciar con la información general del caso, como los antecedentes de la industria. A medida que el caso avanza, se vuelve más estrecha en el enfoque con el material sobre un área específica de interés, tales como la sociedad y/o protagonista, y luego incluyendo el problema o los eventos que conducen a la situación problemática. Ordenar a través de su material de investigar lo que funciona para cada sección del caso. Una vez que tenga una línea sólida, agregue buenas citas obtenidas a partir de su material de la entrevista (University of Virginia, 2012).

*El capítulo IV (siguiente) es precisamente el informe del caso Cummins y consta de 8 puntos iniciando con la historia de la empresa donde se habla sobre su fundación, sus líneas de negocio y como la empresa está organizada en todo el mundo, después se menciona el ambiente externo e interno, en el ambiente externo se comenta como este negocio se comporta dependiendo la estación y época del año así como los impactos en lo que implica el mercado, los factores de riesgo y los procedimientos legales que tienen cada uno de los países y su impacto en la compañía, en el ambiente interno, vamos a ver como la empresa esta estratégicamente dividida en segmentos operativos como es el caso del segmento de motores, componentes, generación de energía y distribución, estratégicamente también la compañía ha hecho algunas alianzas con sus socios comerciales, una de sus fortalezas es su cadena de suministro, sus empleados y patentes y marcas, también se abordara el comportamiento estratégico comentándose sobre su desarrollo y análisis financiero, condiciones y resultados de las operaciones, además se harán algunas revelaciones cualitativas y cuantitativas sobre los riesgos del mercado, posteriormente se comentará como fue el desempeño en el 2013, para dar paso a analizar las condiciones del mercado en la industria energética, después hablar sobre la estrategia en el mercado de la generación a gas natural, luego conocer los perfiles de los competidores en la industria de la generación a gas natural y finalizar el caso con las perspectivas futuras.*

### 3.9 Duración del estudio de caso

La duración de un estudio de casos, depende de algunos factores. Por ejemplo, del tiempo disponible por el investigador, el tiempo en que se tarden en saturar las categorías recogiendo datos redundantes, el tiempo que permitan los sujetos, el acceso del investigador.

No siempre se puede actuar en condiciones óptimas de tal manera que el investigador sea quien decida cuánto tiempo ha de permanecer en el campo; lo normal es que se vea apretado por plazos limitados de tiempo. Por ello, es conveniente acostumbrarse a realizar estudios de caso de corta duración. Esto quiere decir, por ejemplo, que el tiempo empleado no deberá exceder en total de siete semanas.

Una de las ventajas de realizar estudios de caso condensado, es que nos permite abarcar un mayor muestrario de contextos (implicados o relacionados con el objeto de indagación) con un mínimo de costo en tiempo, recursos y personal. Por ello, no debe subestimarse la importancia de este tipo (temporal) de estudio de caso. En última instancia, la calidad de cada estudio depende del contexto elegido, las observaciones y entrevistas realizadas y el análisis que se lleve a cabo (L.A.C.E., 1999).

*La duración del estudio de este caso Cummins estuvo supeditada a muchos factores siendo el principal la disponibilidad de tiempo del investigador, los permisos para autorizar la encuesta a personal de la empresa y sus distribuidores, los permisos para utilizar la información documentada de la empresa, en el anexo 41 se muestra el cronograma de cómo se llevó a cabo la ejecución de la metodología.*

Tanto investigadores como docentes y administrativos están probando herramientas, procesos y técnicas que requieren de un proceso metodológico claro y concreto que permita ir estableciendo las bases para que los cambios se den, no al azar, sino como resultado de una construcción científica válida que ayude en su caso particular y a otros que se encuentren con situaciones parecidas (Martínez, 2012).

La revisión epistemológica permitió, no sólo tener más claro el concepto, sino visualizar sus alcances como herramienta metodológica que permita realizar investigaciones que cumplan con el rigor científico adecuado, ofreciendo validez y confiabilidad en sus resultados (Martínez, 2012).

El método de estudio de caso es una estrategia metodológica de investigación científica, útil en la generación de resultados que posibilitan el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de

las teorías existentes o el surgimiento de nuevos paradigmas científicos; por lo tanto, contribuye al desarrollo de un campo científico determinado. Razón por la cual el método de estudio de caso se torna apto para el desarrollo de investigaciones a cualquier nivel y en cualquier campo de la ciencia, incluso apropiado para la elaboración de tesis doctorales (Carazo, 2006).

*Las fases en el método del estudio del caso Cummins pasaron por estimar el conocimiento del problema, el cual fue adquirido a través de la relación con la empresa y con la literatura especializada en dirección estratégica, otra fase del estudio está relacionada con la elección del marco teórico, esta fase llevo a analizar las fuentes del conocimiento existentes lo que llevo a indagar en la literatura especializada. El posicionamiento del investigador, fue también importante a la hora de analizar el problema y de la perspectiva utilizada que condujo a la elección del marco teórico.*

*La tercera fase llevo a plantearse las propuestas y preguntas de investigación, tratando de analizar la naturaleza del problema que estaba investigando, basándose en las teorías existentes a fin de establecer las propuestas de investigación.*

*En la fase de recolección de datos, estuvo condicionada a los instrumentos utilizados para obtenerlos y por la metodología aplicada en el proceso de investigación. Las técnicas utilizadas en la investigación de corte cualitativo fueron: entrevista en profundidad; cuestionarios; observación directa; observación participativa y análisis de la documentación.*

*Cada vez son más las empresas que colaboran con los investigadores a través de proyectos de investigación y colaboración. A esta relación se le debe sacar los frutos. Este tipo de investigación en acción* (Brannick, 2001) *y por medio de la misma es posible la construcción de teorías.*

Como lo señala (Isabel, 2004), de esta forma, el investigador no sólo recibe información y aprende sobre nuevas ideas, instrumentos y técnicas sino también acerca de las condiciones para su implantación con éxito en las organizaciones y los obstáculos reales que pueden presentarse al cambio y la innovación.

## Conclusión del capítulo

Con el material desarrollado hasta este capítulo, germina el siguiente capítulo que presenta el caso Cummins buscando plasmar cómo fueron sus orígenes, como se mueve el contexto externo, como la empresa le hace frente a ese contexto, como la empresa definió sus estrategias, se muestra una fotografía actual y como determino las acciones a seguir para un futuro mejor.

## Capítulo 4. Caso Cummins: Desarrollo de la Dirección Estratégica a nivel global de parte del Corporativo Cummins y su extensión a la región del ABO de México y Centroamérica

Un caso sobre política de negocios se basa en, eventos o situaciones reales, que describen la condición externa e interna de una empresa y exponen asuntos relacionados con la misión, las estrategias, los objetivos y las políticas de la empresa. La mayor parte de la información de un caso sobre política de negocios son hechos definidos, pero cierta parte de la información está integrada por opiniones, juicios y creencias. Los casos sobre política de negocios incluyen por lo general una descripción de asuntos relacionados con la gerencia, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, operaciones, Investigación y Desarrollo (IyD), sistemas de información computarizados y medio ambiente natural.

En el método de casos los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, números y datos estadísticos, hablando con la gente de la organización estudiada, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetivos físicos, operacionalizando variables, triangulando respuestas de distintos entrevistados, buscando modelos causales, eliminando conjeturas poco probables los cuales son generalmente sustituidos por una rica descripción narrativa que responde a ciertos tipos de interrogantes que ponen su énfasis en el ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué?

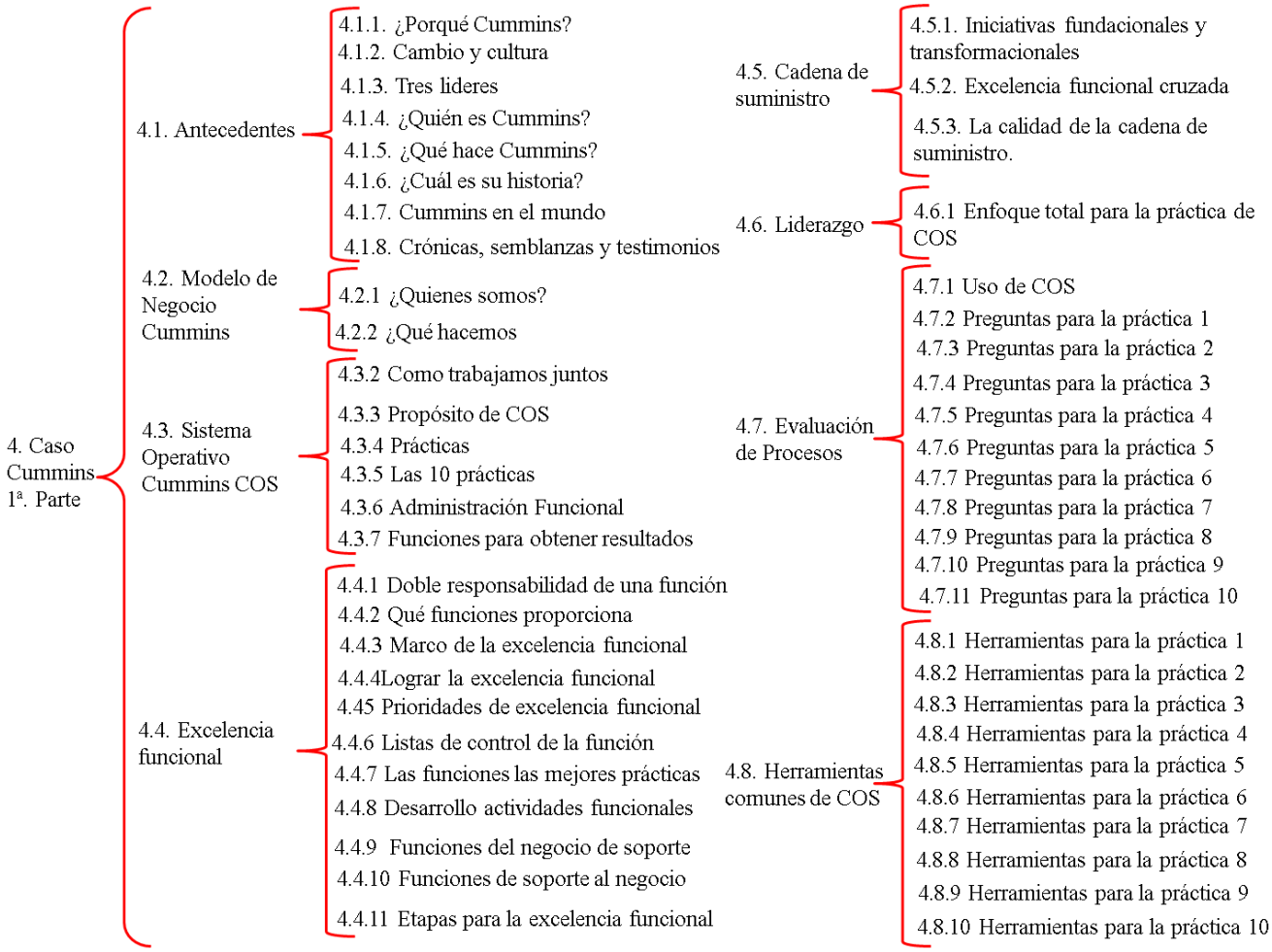
Al caso se le añade realismo con información actualizada e información de fondo acerca de los programas y proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica (desde el punto de vista de planeación, implementación y evaluación) para la unidad de negocio de Cummins encargada del sector cogeneración en México; este estudio describe primordialmente lo que está sucediendo y porque, con la finalidad de mostrar el perfil de la situación de la dirección estratégica en esta la unidad de negocio, por el lado exploratorio se generan hipótesis para investigaciones posteriores, y por el lado de la situación crítica servirá como prueba analítica de lo que se dice acerca de la dirección estratégica de Cummins aplicada a la unidad de negocio Cogeneración.

El fenómeno investigado, se diseñó, para adecuarlo a las necesidades da la investigación, teniéndose claro los objetivos últimos que se querían conseguir, con qué finalidad se recabó e

interpreto la información que se tuvo acceso, cuál fue el objeto de estudio y qué se deseaba saber de la organización que se analizaba.

Las figuras 24 y 25 presentan la configuración de este capítulo, los temas que se describen aquí, están encaminados a conocer la evolución de la dirección estratégica y las partes que la conforman en el caso Cummins, esta conversión permitirá analizar el fenómeno objeto de estudio en su entorno real.

**Figura 24. Organización del Capítulo 4 (Primera Parte)**

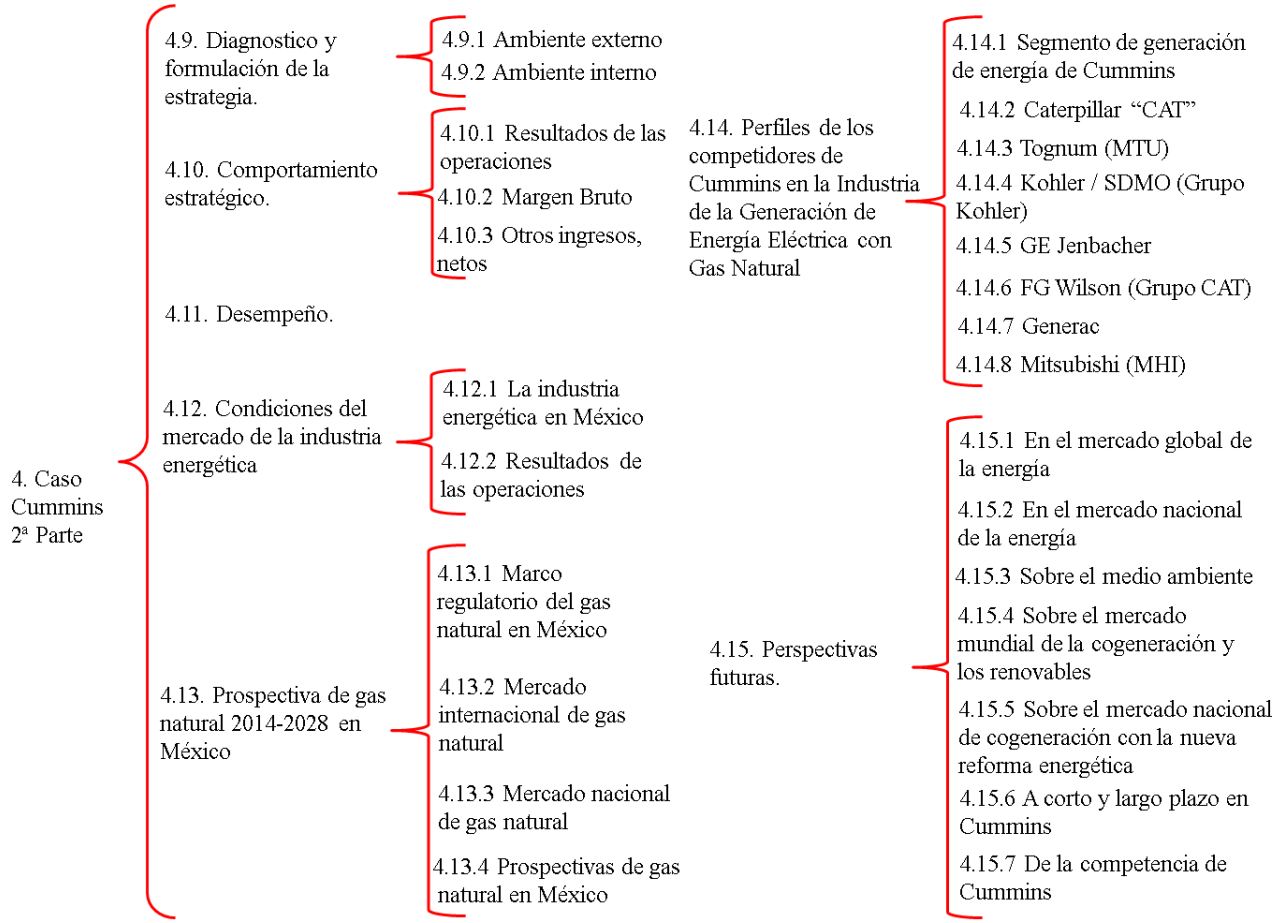



**Fuente:** Elaboración propia

El capítulo está dividido en dos partes, la primera parte corresponde al proceso de desarrollo de la dirección estratégica del corporativo de la empresa y abarca los temas del 4.1 antecedentes hasta el 4.8 herramientas comunes de COS, la segunda parte va relacionado hacia la

región donde el ABO Cummins de México y Centroamérica trabaja en el desarrollo de la dirección estratégica para la unidad de negocio Cogeneración, incluye desde el punto 4.9 diagnóstico y formulación de la estrategia hasta el punto 4.15 referente a perspectivas futuras.

**Figura 25. Organización del Capítulo 4 (Segunda Parte)**




**Fuente:** Elaboración propia

Comencemos con la descripción del contenido de la primera parte correspondiente al proceso de desarrollo de la dirección estratégica del corporativo Cummins. El primer tema inicia con el punto *Antecedentes* en donde se da una remembranza de cómo nace Cummins, quien ha tenido altas y bajas, las cuales le han ayudado a fortalecerse y a aplicar un sin número de estrategias. La historia de Cummins ilustra la mayor parte de los arquetipos y los iconos de la historia de la industria estadounidense. Cummins está en una industria altamente cíclica, en la cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones. Hay tres personas que han definido la mayor parte de la cultura de la empresa, J. Irwin

Miller, Henry B. Schacht y James A. Henderson. Cummins es una compañía líder global en energía, es una corporación de unidades de negocio complementaria que diseña, manufactura, distribuye y da servicio a motores de combustión interna y tecnologías relacionadas. Está organizado en cuatro unidades de negocio: motores, componentes, generación de energía y distribución. Se da una breve reseña de los aspectos más destacados en los últimos 95 años. Finalmente cerramos el tema de antecedentes con crónicas, semblanzas y testimonies del personal directivo del corporativo Cummins.

Después de antecedentes pasamos a comentar el *Modelo de Negocio Cummins* quien establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante el ordenamiento de lo que son, lo que hacen, y cómo trabajan juntos. Cummins es el mayor fabricante independiente de motores diésel en el mundo, con más de 90 años en el mercado. En el año 2000 Tim Solso como nuevo presidente y director ejecutivo de Cummins junto con su equipo de trabajo elaboró la visión, misión y valores de Cummins, propuso una forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Cummins instituye tres objetivos y cinco principios estratégicos y junto con iniciativas, actividades y proyectos construyen un marco estructural llamado árbol de metas cuya función es clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que están comprometidos, ligado a la contribución de la visión.

En seguida de haber comentado el modelo de negocio Cummins pasamos a explicar el tema ***Sistema operativo Cummins "COS"*** este sistema ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos, lleva el propósito de la mejora continua en sus productos y servicios, no importando la empresa es aplicado a nivel global siendo este factor la clave para el crecimiento de la empresa. "COS" consta de 10 prácticas, son las lecciones que Cummins ha aprendido en los últimos 30 años, donde cada proceso debe reflejar cada una de las 10 prácticas, en este tema se definen cada una de ellas. Cummins cuenta con personal que se encarga del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua.

Después de conocer los alcances del sistema operativo Cummins comentaremos la ***"Excelencia funcional"*** la cual apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes. Dadas las estrategias de crecimiento agresivas de

Cummins, la importancia de haber procesos comunes bien definidos es mayor que nunca. También se presentan las funciones que proporciona, el marco de referencia funcional, se comentarán lo que cada función debe hacer para lograr el propósito de la excelencia funcional, las prioridades basada en los requerimientos del negocio, las listas de control de la función, las responsabilidades de las funciones de las mejores prácticas, el desarrollo de las habilidades funcionales basadas en los negocios (brechas y prioridades), las funciones del negocio de soporte al cliente, las funciones de soporte al negocio y las etapas para establecer la excelencia funcional.

Enseguida de haber hablado sobre la excelencia funcional, mencionaremos la ***"cadena de suministro"*** cuyo objetivo es el de convertirse en el mejor proveedor en los ojos de sus clientes. En esta sección Cummins parte del hecho de que el cliente define la calidad y lo primero que debe hacer es entender claramente cuáles son sus necesidades y requisitos, y diseñar sus productos y procesos para ayudarles a que tengan éxito en su trabajo. La conexión de sus procesos críticos para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes es la cadena de suministro global de Cummins. Es el flujo de material e información de suministro a través del sistema de Cummins a sus clientes, asegurando que cada traspaso a través de este flujo se produzca sin residuos, interrupciones o defectos. La cadena de suministro está definida por cinco temas clave y doce iniciativas fundacionales.

Seguidamente del tema de la cadena de suministro, se citarán la **"Las prácticas del liderazgo de COS".** En esta sección se presentará un esquema básico para la práctica del liderazgo de COS. El esquema de pasos comienza y termina con una comprensión clara de lo que Cummins está trabajando para lograrlo. Inicia con un bosquejo de los pasos para asegurar la excelencia en los procesos en la búsqueda de resultados superiores. Concluye con una lista de las herramientas básicas que los líderes pueden aplicar cuando trabajen para mejorar alguna de las 10 prácticas en un proceso de negocio.

Después de haber comentado el tema "las prácticas del liderazgo de COS", proseguiremos con el punto **"Evaluación de procesos".** La evaluación de proceso utiliza las 10 prácticas del sistema operativo Cummins (COS) como marco básico. El objetivo de la evaluación del proceso de COS es ayudar a la organización a identificar los problemas de proceso que pueden dar lugar a diferencias de resultados. Con el fin de ir preparando la evaluación del proceso de cada una de las prácticas de COS se elabora un cuestionario de preguntas para cada práctica, según aplique.

El último punto de la primera etapa de este capítulo son las *"**Herramientas comunes de COS".*** En este tema se describe una lista corta de las herramientas administrativas fundamentales asociadas a cada una de las 10 prácticas. Estas herramientas son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Las herramientas comunes permiten a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad, se reúnan, y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión. Facilitan el trabajo de diversos grupos ofreciendo un enfoque concertado y pasos claros. La aplicación de estas herramientas es apropiada para todas las funciones. Los líderes deberían llegar a tener experiencia con la aplicación de esas herramientas y alentar/entrenar en su uso donde sea necesario.

Continuemos con la descripción de la segunda parte la cual va relacionada hacia la región donde el ABO Cummins de México y Centroamérica trabaja en el desarrollo de la dirección estratégica para la unidad de negocio Cogeneración. Prosigamos con la descripción del punto **"*Diagnostico y formulación de la estrategia"***. Al acercarse el siglo 21 (1995-1999), la compañía fue remodelada con el fin de hacerla menos cíclica, más diversificada, más orientada a resultados, con el compromiso de convertir una mayor parte de sus ventas en beneficios, continuar con la expansión de la compañía para convertirla en una potencia mundial. Se creó un nuevo Cummins impulsado por los valores de la fuerza de trabajo, la innovación y el trabajo en equipo, teniendo una visión a largo plazo. En el año s 2000 se desarrolló la visión, misión y valores, y más tarde, se crearon seis principios estratégicos. Los principios estratégicos proporcionan un marco donde las unidades de negocio desarrollan sus estrategias. Se creó un árbol de metas para ser utilizado por cualquier unidad de negocio donde las metas u objetivos y los principios estratégicos ya están definidos por el corporativo. Las estrategias son declaraciones de los resultados que el segmento, unidad o función pretenden alcanzar, típicamente durante un período de 5 a 10 años; las iniciativas son programas clave o actividades para alcanzar las estrategias, sirve como un punto focal para la captación de recursos para los proyectos, típicamente durante un período de más de 3 años. Proyecto, es un plan de acciones, que tiene un principio y un final definido, comprometido a entregar las iniciativas, por lo general durante un periodo de menos de 2 años. Dentro del desarrollo de este tema implica el análisis del ambiente externo donde por citar un ejemplo el desempeño financiero de Cummins depende de las situaciones del mercado, impacta también la estacionalidad, los factores de riesgo y los procedimientos legales. En un ambiente interno es importante considerar la organización de las unidades de negocio, tener bien definidos sus segmentos

operativos (motor, componentes, generación de energía y distribución), y a su vez las subdivisiones de estos segmentos.

Después del "diagnóstico y formulación de la estrategia" pasamos a comentar el ***"Comportamiento estratégico"*** donde se menciona sobre los resultados de las operaciones de 2012 a 2014 los cuales se menciona se tuvieron beneficios en el segmento del motor y en el de componentes y algunos incrementos que fueron compensados por las fluctuaciones en la moneda, también se comenta cual ha sido la pauta del margen bruto, donde el aumento fue impactado por las empresas chinas y chilenas de Cummins y compensado por las consolidaciones de los distribuidores norteamericanos de Cummins. También se tuvieron otros ingresos netos, donde se evalúa la recuperabilidad de los activos por impuestos diferidos cada trimestre que podrían implementarse para crear los activos por impuestos diferidos netos. Cummins espera que su tasa efectiva de impuestos 2015 sea de 29.5 por ciento. También se mencionan algunas participaciones no controladoras.

Seguidamente del tema de comportamiento estratégico, se citará el ***"Desempeño"***. En esta sección se presentara el desempeño financiero de Cummins el cual depende, en gran parte, de las condiciones variables en los mercados que sirve. La demanda en estos mercados tiende a fluctuar en respuesta a las condiciones económicas generales. Sus ventas también pueden verse afectadas por los niveles de inventario del OEM y los programas de producción y paros. Estos son por mencionar algunos puntos y existen otros más que se mencionan en este tema. También se dice como los ingresos mundiales de Cummins mejoraron un 11 por ciento en 2014 en comparación con 2013, debido principalmente a las mejoras en América del Norte, la demanda de motores para carretera y la consolidación de los distribuidores norteamericanos de propiedad parcial. Se muestra una tabla que contiene las ventas y el EBIT siendo los resultados por segmento operativo de los años de 2014 y 2013 al 31 de diciembre. La utilidad neta atribuible a Cummins Inc. para 2014 fue de $ 1651 millones, sobre ventas de $ 19.2 mil millones, en comparación con 2013 donde la utilidad neta atribuible a Cummins Inc., fue de $ 1.483 millones, sobre ventas de $ 17.3 mil millones.

Posteriormente de conocer el desempeño de Cummins comentaremos las ***"Condiciones del mercado en la industria energética"*** básicamente del mercado nacional donde se hablara de la industria energética en México, del "Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional"

"PRODESEN" 2015-2029 emitido el 30 de junio de 2015 y de los nuevos objetivos de la "Comisión Federal de Electricidad" "CFE". Se mencionara cual es la situación actual del sector eléctrico en México, el nuevo modelo del sector eléctrico el cual busca mejorar la estructura productiva de la industria bajo los principios de la libre concurrencia y competencia en las actividades de generación y comercialización, así como determinar la ejecución de proyectos de ampliación y modernización en las actividades de distribución. También se mencionan las inversiones 2015-2029 en el sector eléctrico donde "PRODESEN" está planeando una inversión en el sector generación de electricidad de 1, 635,835 millones de pesos de los cuales el 73% corresponden a energías limpias y el 27% a energías adquiridas por medios convencionales. Otro punto que se menciona en este tema es sobre las oportunidades en la generación eléctrica donde se requerirán cerca de 60,000 MW de los cuales 115,026 millones de pesos corresponden al sector cogeneración eficiente. También habrá oportunidades de inversión en líneas de transmisión donde se está considerando la construcción de 24,599 km de cable en líneas para el periodo 2015-2029.

En seguida de haber comentado las condiciones del mercado en la industria energética pasamos a explicar la ***"Prospectiva de gas natural 2014-2028 en México".*** En este punto se describe el comportamiento de la oferta y la demanda de gas natural en el mercado nacional, durante el periodo de 2014-2028. Asimismo, se describen los principales factores que afectan la evolución del consumo. Se describe la producción esperada de gas natural, de acuerdo al escenario de la reforma. Se incluye la descripción de los proyectos de inversión de infraestructura de gas natural. Con la aprobación de la reforma energética, se presenta un nuevo diseño institucional y un nuevo modelo de la industria de gas natural con el que se busca incrementar la seguridad energética, desarrollar nueva infraestructura en todos los estados para garantizar la disponibilidad de hidrocarburos, atender incrementos en la demanda y evitar futuras crisis, tener acceso abierto a la red y mejores condiciones de seguridad en el suministro de gas. Se hablará sobre el marco regulatorio del gas natural en México, sobre el mercado internacional de gas natural, del mercado nacional de gas natural y de las prospectivas del gas natural en México.

Después de haber comentado el tema prospectiva del gas natural 2014-2028 en México, proseguiremos con el punto ***"Perfiles de los competidores de Cummins en la Industria de la Generación de Energía Eléctrica con Gas Natural".*** En este punto hablaremos del segmento de la generación de energía de Cummins, este segmento diseña y fabrica la mayor parte de los

componentes que conforman el sistema de generación. Es un proveedor global de sistemas de generación de energía, componentes y servicios para una base diversificada de clientes. El segmento de generación de energía se organiza en torno a las siguientes empresas: productos de energía, sistemas de energía, alternadores y soluciones de energía. La unidad de negocio soluciones de energía se encarga de los proyectos de cogeneración de energía donde sus principales competidores son: Caterpillar, Tognum (MTU) y Kohler / SDMO (Kohler Group), GE Jenbacher, FG Wilson (grupo CAT), Generac, Mitsubishi (MHI). Luego hablaremos de cada uno de estos competidores para conocer cómo están organizados, cuáles son sus objetivos, cuáles son sus indicadores, como están en penetración en este mercado, cual ha sido su rendimiento financiero, cuáles han sido sus ventas, que esperan realizar en el 2015, cuáles son sus perspectivas de crecimiento y como ven el mercado globalmente.

El último punto de la segunda etapa de este capítulo son las ***"Perspectivas Futuras".*** En este tema hablaremos de las perspectivas en el mercado global de la energía, en donde se comenta la caída en picada de los precios del petróleo, la continua inestabilidad geopolítica y las negociaciones climáticas globales en curso, las cuales siguen siendo testimonios de la naturaleza dinámica de los mercados energéticos. Después comentaremos sobre las perspectivas en el mercado nacional de la energía, donde la reforma representa el punto de partida y el motor para detonar los cambios necesarios para volver más eficiente el sector energético. La correcta armonización de las leyes y las fuerzas que encauzan el cambio de rumbo del sector, se detonó mediante la aprobación de la reforma. Luego continuaremos con las perspectivas del medio ambiente, donde los científicos del clima han observado que las concentraciones de dióxido de carbono (CO2) en la atmosfera se han incrementado de manera significativa durante el siglo pasado. La Convención "Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" (UNFCCC) proporciona una estructura para los esfuerzos intergubernamentales para abordar el reto que supone el cambio climático. Luego pasaremos a conocer las perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono. Continuando con las perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono, las perspectivas sobre el mercado nacional de la cogeneración con la nueva reforma energética, las perspectivas a corto y largo plazo en Cummins, concluyendo con las perspectivas de la competencia de Cummins en este caso hablando de las perspectivas de sus principales

competidores en el sector cogeneración como: las perspectivas de Caterpillar, de Tognum MTU, de GE Jenbacher, de Generac y las perspectivas de Mitsubishi (MHI).

**4.1 Antecedentes.**

La compañía Cummins con sede en Columbus Indiana fue fundada en 1919, hace 96 años, en sus inicios Cummins comercializada motores diésel para los fabricantes de camiones, muchos de los cuales ya habían hecho sus propios motores de gasolina. Y estos clientes, estaban dedicados a una intensa competencia entre sí, eran ferozmente celosos del proveedor clave que compartían. Para Cummins, fue un interminable ejercicio de equilibrio, algo así como hacer juegos malabares siempre, con una docena de amantes diferentes, siempre teniendo cuidado de hacer que cada uno se sintiera más amado que el resto.

Hoy, en el 2015, es una Compañía fabricante mundial de motores diésel y equipo relacionado, es una empresa muy grande, más compleja y más estable. Es la única empresa sobreviviente de un campo que alguna vez estuvo lleno de fabricantes de motores independientes, es un duro competidor en un mercado dinámico e implacable.

Al mismo tiempo, Cummins es conocido por sus programas innovadores y extensos en la filantropía corporativa y por su compromiso constante en las prácticas de trabajo basada en equipo. Estas características, aparentemente en contradicción con la dura mentalidad de Cummins, han ayudado a la compañía a sobrevivir y prosperar.

Este capítulo, dibuja en gran medida las prácticas de la historia y actualidad de Cummins, se intenta dar una mirada a un modelo de hacer negocios que es creativo, flexible y realista. Se explica cómo ese modelo ha evolucionado con el tiempo, y cómo ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos.

El modelo Cummins ha demostrado ser notablemente duradero. Trabajar dentro de ese modelo, Cummins ha establecido altos estándares para sí mismo, y en su mayor parte los ha cumplido.

La compañía de noventa y seis años de historias también recapitula buena parte de lo que es interesante e importante sobre la evolución de los negocios estadounidenses entre los años 1920

y la década de 2010. Por estas razones, estamos convencidos de que la historia de Cummins merece ser descubierta, analizada e interpretada.

Hacia el final de nuestra historia, nos basamos en los sucesos de Cummins para destilar algunas lecciones ampliamente aplicables. Las empresas que son improbables, tenaces, y humanas tienen, importantes lecciones para enseñar.

### 4.1.1 ¿Por qué Cummins?

Hay seis temas convincentes que surgen de una mirada en profundidad en "Cummins Engine Company". Ellos son:

- La historia de los negocios de Estados Unidos en el contexto de lo que acertadamente se ha llamado "el siglo americano"
- La evolución de una tecnología única y duradera: el motor diésel.
- La lucha dentro de una compañía a mantener su atención en un mundo cambiante.
- La lucha paradójica para ajustar ese enfoque (de orientado a la tecnología a orientado al cliente).
- Las consecuencias (en su mayoría positivas) de la adopción y el mantenimiento de una perspectiva a largo plazo.
- La necesidad de responder al acelerado e intenso cambio en el mercado (incluyendo la competencia japonesa y la amenaza de las adquisiciones) con medidas a corto plazo y las estrategias a largo plazo.

La historia de Cummins ilustra la mayor parte de los arquetipos y los iconos de la historia de la industria estadounidense. Captura parte de la emoción y el entusiasmo de la edad del inventor, aunque esa época ya estaba concluyendo cuando nació Cummins. Abarca la especulación, la depresión, la movilización y la paz estadounidense. Captura tanto el optimismo y la inmodestia estadounidense, ya que se dispuso a reparar un mundo que había sido devastado por la guerra, y a raíz de esa dramática exitosa reconstrucción las largas décadas de la nación de la desilusión, durante el cual una sabiduría duramente ganada finalmente suplanto a la inocencia de una época anterior.

Esta también la historia de una máquina notable: el motor diésel, que invento Rudolf Diésel el cual resultó increíblemente difícil de comercializar, en parte porque los fabricantes de motores diésel en los primeros años del siglo pasado intentaron producir un diseño que lo haría igual de bien a través de la increíble diversidad del espectro de aplicaciones en las que se puede utilizar diésel. Clessie Cummins, el genio mecánico autodidacta para quien la empresa nombro el motor, finalmente esquivó esta trampa mediante el diseño de un combustible diésel de alta velocidad especialmente adecuado para su uso en camiones. Esto hizo necesario avances cruciales en los sistemas que suministran combustible para sus motores. Cuando Cummins utilizo repotenciar camiones originalmente equipados con motores de gasolina, representó un gran avance en la evolución de la tecnología diésel. Clessie Cummins había hecho lo que nadie más en el mundo había podido hacer en ese momento.

Esta es la historia, también, de una empresa que ha conservado su enfoque e identidad a lo largo de muchas décadas. La mayoría de las empresas industriales que se dedicaron a la comercialización de un solo producto a finales del siglo 19 y principios del siglo 20 han desaparecido.

Cummins evito esta suerte por varias razones. Tal vez la más importante, el avance de la tecnología de Clessie Cummins' resultó asombrosamente resistente y con modificaciones adecuadas para una gama de aplicaciones. El bloque de cilindros del motor base de Cummins (y su ingeniero en jefe, Hans Knudsen) diseñado a finales de 1920 todavía estaba en producción medio siglo más tarde. Hay pocas similitudes de este tipo en todo el panorama de la industria manufacturera estadounidense del siglo 20.

Cummins también es único por haber logrado crecer sin desdibujar su enfoque. Una lección ineludible de la historia empresarial estadounidense es que para la mayoría de las empresas, en la mayoría de los contextos, sólo hay dos opciones: crecer o morir. Para Cummins, la primera significaba crecimiento dentro de la industria de camiones, tanto mediante el aumento de la penetración en el mercado y la "dieselización" de camiones pesados y posteriormente el crecimiento en los mercados internacionales, nuevas clases de camiones (ligero, mediano y pesado), y una cada vez más amplia gama de aplicaciones (marino, industrial, generación de energía, etc.). La línea de productos creció hacia afuera orgánicamente de su núcleo.

Esta estrategia tiene sus riesgos, incluyendo el compromiso con una tecnología que le falta o pierde un mercado. Cummins comenzó su existencia en un taller experimental de maquinaria, y por medio de genio y persistencia se acercó con una tecnología extraordinaria. Los técnicos estaban debidamente orgullosos de su trabajo. Pero no había mercado para este producto. Tuvieron que pasar décadas para que Cummins aprendiera a sostener un enfoque apropiado en tecnología de punta (para asegurarse de que podría llevar su industria) prestando también especial atención a la base de clientes (para asegurarse de que tendría a alguien para vender sus motores). Se trata de una atención creativa, y continúa hasta el presente.

La Compañía de motores garantiza una investigación sostenida adoptando una perspectiva de largo plazo. Se trata de una perspectiva que legiones de académicos y líderes de negocios en los últimos años han identificado como un pre-requisito para la competitividad de las empresas manufactureras estadounidenses. En Cummins, esta perspectiva se refleja en la frase "capital paciente". La tradición capital paciente en Cummins fue establecido por los miembros de la familia fundadora Irwing-Sweeney-Miller, quienes invirtieron en el negocio de forma continua durante veinte años (incluyendo los años más difíciles de la gran depresión) antes de su aventura en la elaboración de diésel, finalmente logrando obtener algún beneficio. En la década de 1960, la familia fundadora (especialmente J. Irwin Miller y su hermana, Clementine Tangeman) poseían más de la mitad del capital social de la Compañía de motores, y proporcionaron una importante influencia estabilizadora. Incluso hoy en día, la influencia familiar paradójicamente conservadora y emprendedora, como veremos, es un fenómeno generalizado en Cummins.

Uno de los lugares donde esta influencia se ha dejado sentir con mayor fuerza está en el ámbito de la ciudadanía corporativa, siendo esta una razón más para echar una mirada a profundidad a Cummins. El enfoque único de la compañía referente a sus responsabilidades sociales se debe en gran parte a la singular influencia de Irwin Miller, prácticamente no hay paralelismos en la historia reciente de los negocios estadounidenses de Miller, quien se unió a la compañía en 1934 y que todavía tenía una influencia poderosa sesenta años después. En gran parte a su insistencia, Cummins en la década de 1950 comenzó la asignación de un 5 por ciento de sus ganancias antes de impuestos internos a causas de caridad -la tasa más alta permitida, no igualado por ninguna otra compañía americana. También a partir de la década de 1950, la Fundación “Cummins Engine” comenzó a pagar los honorarios de arquitectos jóvenes promesas que fueron

comisionados por la casa Cummins de la ciudad de “Columbus” para diseñar edificios públicos, con un enfoque inicial en las escuelas públicas. El resultado ha sido la transformación de “Columbus” en un escaparate a pequeña escala de la arquitectura americana del siglo 20.

La ciudadanía corporativa en Cummins ha tenido muchas facetas. En marcado contraste con sus primos de la industria en Detroit, Cummins reconoció relativamente con tiempo (durante la década de 1960) que sus productos estaban contribuyendo a la contaminación del aire en América. En la década de 1970, la Compañía de motores diseño y desempeñó un papel único con la comunidad reguladora. En lugar de buscar los retrasos o las reversiones de los cada vez más estrictos controles de contaminación, Cummins trató de asegurarse de que la Agencia de Protección Ambiental “EPA”, la Junta de Recursos del Aire de California, y otros organismos clave promulgaran normas sensatas y eficaces. El Instituto de Efectos en la Salud - una altamente inusual “joint venture” entre la EPA y los fabricantes de motores nacionales - fue el resultado directo de los esfuerzos de Cummins' para garantizar que el proceso de regulación sería promover la equidad, la eficiencia, la sabiduría y la estabilidad.

En las últimas décadas, Cummins ha estado profundamente inmerso en las tendencias dominantes de las empresas estadounidenses. Estos incluyen varias sub-ramas que la empresa definitivamente habría preferido evitar. Detroit se dio cuenta demasiado tarde de que las importaciones japonesas representaban una amenaza mortal, la industria buscó protección a través de las barreras comerciales, sin embargo como resultado, la industria terminó perdiendo cuota de mercado a cambio de ganancias a corto plazo. A Cummins le llegó su momento, cuando los japoneses comenzaron a hacer incursiones exploratorias en el mercado diésel de servicio pesado de Estados Unidos en la década de 1980, la empresa de motores se aprieta el cinturón y reduce sus precios de sus nuevos motores entre 20 y 40 por ciento.

El resultado inmediato fue una marea roja en Cummins. Pero en el mediano plazo, los retadores japoneses se convencieron que no podían competir con Cummins en su propio terreno. Mientras tanto, Cummins estaba aprendiendo mucho acerca de las prácticas de fabricación de sus competidores japoneses (los cuales sirvieron como instructores complacientes). A raíz de este periodo más intenso de la competencia, Cummins reconstruyo asociaciones productivas con empresas japonesas clave.

"¡Internacionalizar!" Ha sido una llamada a las armas para las empresas estadounidenses en las últimas décadas como campeones de la expansión en el extranjero y se han promocionado como una solución a una serie de problemas. Cummins tiene un registro interesante y colorido en este campo también. Al llegar bastante tarde en la escena internacional (la compañía por primera vez en el extranjero se estableció en Escocia a finales de 1950), Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante internacional importante, con aproximadamente la mitad de sus ventas procedentes de fuera de los Estados Unidos. Clasificado en 1995 con el número 121 en la lista Fortune 500[43] de los mayores fabricantes de EE.UU., Cummins en el mismo año fue cuadragésimo en la lista de exportadores. (Muchas compañías que clasificaron por encima de Cummins en esa lista, eran exportadores de productos básicos, como los cereales y pasta de papel, en lugar de los fabricantes). Hoy, Cummins parece bien posicionada para continuar el crecimiento internacional.

La historia de negocios más importante de la década de 1980 fue la gran ola de adquisiciones y fusiones, que paralizo o racionalizo la industria americana. Algunas de estas consolidaciones fueron de mutuo acuerdo; otras fueron problemáticas. En este drama, también, Cummins desempeñó un papel pequeño pero muy visible. En 1989, una compañía británica adquirió casi el 9 por ciento de Cummins. Y, una semana después, una segunda compañía anunció que había adquirido un gran bloque de valores de Cummins. Esto inició un tira y afloja-extraño para el control sobre el fabricante con sede en Columbus. El episodio terminó cuando Cummins tuvo éxito en el establecimiento de alianzas con tres de sus principales clientes, cada uno de los cuales compraron grandes paquetes de acciones de la empresa.

La historia de Cummins incluye algunas lecciones que sus gerentes desearían nunca haber tenido que aprender, y que hablar de las preocupaciones de muchos fabricantes estadounidenses. A pesar de una política coherente y de la importante inversión en investigación y desarrollo, por ejemplo, hubo varios periodos largos de sequía para el grupo de Investigación e Ingeniería (I + E) de la compañía. Más de una vez, Cummins aposto por el camino equivocado de tecnología. Y por sus propios cálculos, la gestión Cummins algunas veces se quedó corta. En parte debido a las

[43] La lista "Fortune 500" es una lista publicada de forma anual por la revista "Fortune" listando las 500 mayores empresas estadounidenses de capital abierto a cualquier inversor según su volumen de ventas. http://fortune.com/fortunr500

espectaculares tasas de crecimiento en las décadas de la posguerra, la compañía duplicó su tamaño en más o menos todas las estructuras de gestión, más o menos cada cinco años la estructura de Gestión de Cummins fue consistentemente delgada, a veces lindando con lo raquítico. Nuevas "join venture" a menudo se llevaron a cabo mucho antes de tener los recursos de gestión necesarios para apoyarlos. Esto llevó, a veces, a los errores en los dos niveles, estratégicos y tácticos.

Cummins tampoco escapo a las dolorosas reducciones de personal y otras dislocaciones de las últimas décadas. La fuerza de la compañía de manufactura con sede en Columbus se redujo (tanto a través de despidos y deserción) en casi un 50 por ciento durante la década turbulenta de 1980, la mano de obra de piso de la compañía al sur de indiana, disminuyo de 6800 a 3700. Miles de trabajadores de línea y ejecutivos, por igual perdieron sus empleos.

Cummins está experimentado un nuevo repunte cíclico en el contexto de una economía que está cada vez más integrada sobre una base global, la creación y protección de los buenos empleos sigue siendo la principal preocupación de muchos en Cummins. Es un desafío que enfrenta la mayoría de las firmas de manufactura estadounidense.

### 4.1.2 Cambio y Cultura

A intervalos regulares en las últimas cuatro o cinco décadas del siglo pasado, J. Irwin Miller señalaba que Cummins no era una obra de caridad. La compañía dice Miller, debe competir mano a mano con las mejores compañías del mundo. Debe proporcionar retornos de inversión que son comparables a largo plazo a las mejores alternativas, o los inversionistas (incluyendo Miller y su familia) con justa razón tomaran su dinero y se lo llevarán a otro lugar.

La utilización del Diésel históricamente ha sido una industria intensiva en capital, y la Compañía de Motores ha tenido más remedio que premiar a sus inversionistas esperando mantener la atracción de los fondos necesarios para apoyar su continuo crecimiento. Y teniendo en cuenta el hecho de que Cummins se ha posicionado de lleno en un negocio de tractocamiones de servicio pesado, una industria altamente cíclica, en lo cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones.

Quizás en estos momentos económicos difíciles se ha fomentado la cultura orientada al cambio la cual es un sello distintivo de Cummins. "Obsoletos sus propios productos" es un

comentario de Miller que es citado regularmente en Cummins. El cambio sin duda vendrá; la única pregunta es: ¿Quién va a manejar esto? Los sucesores de Miller, con sus directores generales. Henry B. Schacht, una vez atribuyó el éxito de la compañía por su disposición al cambio comentando lo siguiente:

> *El cambio es una forma de vida. Una empresa industrial debe apoderarse del cambio como una oportunidad. Se debe mirar hacia adelante a los cambios; debe prosperar en el cambio; pero sobre todo, es preciso crear y forzar el cambio en lugar de reaccionar a los cambios creados por otros...*
>
> *El cambio es saludable. Crear y forzar el cambio es la tarea principal de cualquier gestión, no importa lo que la institución o grupo, no importa la ubicación.*

Es importante señalar, sin embargo, que el compromiso Cummins es transformar vidas con una cultura corporativa de gran tradición. Hay muchas razones por las cuales la cultura Cummins es a la vez penetrante y duradera. Algunas ya se han mencionado: la gran longevidad de las tecnologías centrales de Cummins, y las seis décadas de servicio de J. Irwin Miller. Pocas empresas tienen la oportunidad de presentar un premio al servicio de sesenta años, como Cummins lo hizo con Miller en 1994. (Un "pin" - distintivo conmemorativo - especial fue diseñado para la ocasión.)

Otra fue la amplia apertura del Medio que encanto a Clessie Cummins. Esto se ha conservado en la tradición oral, en la autobiografía de Clessie, y en las películas de 16 mm de Bell y Howell[44] que hizo "Barnum y Bailey" en sus hazañas de marketing en la década de 1930: Viajes en autobús a campo traviesa, carreras de resistencia de camiones, carreras demostrativas, y similares, promocionaron con éxito a la Compañía de motores "Cummins" para la atención de un público desinteresado en la industria del diesel. Incluso después de que el propio Clessie dejó de hacer películas caseras, los ensayos y los triunfos de motores Cummins siguieron siendo bien documentados. Los cuatro primeros viajes de la Compañía a las 500 millas de Indianápolis (dos en 1930 y dos en 1950) fueron capturados en película. Y el romance de transporte por carretera,

[44] Bell & Howell es un ex fabricante de maquinaria cinematográfica, fundada en 1907 por dos proyectistas, con sede en Wheeling, Illinois en Estados Unidos. La compañía ahora ofrece la inserción y soluciones de acabado para cartas y paquetes, procesamiento de documentos, microfilmadoras, escáner y servicios financieros. http://www.bellhowell.net

glorificado en innumerables películas de Hollywood y canciones country y occidentales, se extendió fácilmente a Cummins, que en 1983 impulsaba más del 60 por ciento de los camiones de carga pesada en América. La mayoría de los veteranos en Cummins se deleitan con historias tantas veces contadas acerca de los camiones, como problemas de congelación de combustible, sobrecarga de pollos, descongelación o derretimiento fresas y luego volver a restablecerse con la ayuda de un distribuidor Cummins

La red de distribuidores en todo el mundo de Cummins es otro refuerzo de la cultura corporativa. Técnicamente, los distribuidores nacionales e internacionales de Cummins son independientes de la compañía: Ellos compran sus negocios a la empresa por un período de tres años, no necesariamente con la condición de renovarlo; y cuando se retiran, están obligados a vender los negocios de nuevo a Cummins. Los distribuidores Cummins tienden a pensar en sí mismos (y son fuertemente alentados por la empresa a pensar en sí mismos) como miembros de la familia. Se remonta a la década de 1930 el destino de los distribuidores nacionales -que se les permitió solo distribuir productos Cummins-unidos a la suerte de la empresa matriz. Pero lo contrario también es cierto. Cummins sólo sobreviviría si pudiera enseñar a sus usuarios finales a especificar motores Cummins en sus tractocamiones como White, Reo, PACCAR, Sterling, o Autocar. Gran parte de ese arte de vender educando fue llevado a cabo por los distribuidores locales, la mayoría por el seguimiento en el servicio persuadiendo al camionero a que había tomado la decisión correcta. Muchas de las relaciones así formadas tienen décadas de antigüedad.

Dos ingredientes contradictorios, existen cómodamente de extremo a extremo en Cummins. Una empresa que está absolutamente comprometida con el cambio y también una empresa que guarda celosamente sus tradiciones. En una medida inusual, Cummins ha prosperado porque ha logrado definir lo que es negociable y lo qué no lo es.

Este éxito tiene un sinfín de consecuencias por la forma en que la empresa hace negocios, particularmente en el ámbito de la conducta ética. Un día en el verano de 1994, un ingeniero de Cummins recibió el primer paquete de una serie de cuatro, aparentemente inofensivos de una ciudad de Illinois. Al abrir este primer paquete, el ingeniero se dio cuenta de que estaba mirando los planos parciales de un nuevo motor, en fase de diseño por el archirrival de Cummins, Caterpillar. Esta fue inteligencia profesional vital, enviado a Cummins por un empleado de Caterpillar descontento. (Caterpillar estaba entonces en medio de una huelga prolongada y

rencorosa.) El departamento legal de Cummins envolvió el paquete y lo envió de vuelta a Caterpillar. Como los tres siguientes paquetes que llegaron a Columbus, ellos también fueron regresados de nuevo a Illinois. Estos hechos llamaron la atención al consejero general de Caterpillar, que escribió una nota de agradecimiento a su homólogo en Cummins. "Me resulta gratificante", señaló el ejecutivo de Caterpillar, "cuando la conducta ética eclipsa la tentación de una ventaja competitiva."

Tal vez esto se puede atribuir en parte al relativo aislamiento de la sede Cummins', a cuarenta millas al sur de Indianápolis, en los alrededores en su mayoría rurales del centro-sur de Indiana. (En los escritorios de alquiler de automóviles del aeropuerto de Indianápolis, las computadoras dan instrucciones a Columbus, Ohio, unas trescientas millas de distancia, pero no a Columbus, Indiana.) Bartholomew[45] del condado de Indiana, es un lugar indiferente para atraer personalidades extravagantes al negocio americano, hecho que en ocasiones se ha referido a los dirigentes de la compañía de motores. (Brevemente a mediados de la década de 1960, la compañía considero poner sus instalaciones de investigación más importante en una de las costas, ante la sospecha de que los ingenieros de alto rango giraran sus narices a la provincia de Columbus). Pero la mayoría de las veces, Cummins considero su entorno aislamiento como una bendición. Es un juicio con que Howard H. Stevenson, profesor de Harvard Business School una autoridad con espíritu empresarial, estuvo de acuerdo. "Es un mecanismo muy eficaz", explica. "Las personas que conducen en el carril rápido no están pensando hacer escala en Columbus, Indiana." Y cuando lo hacen, tienden a adaptarse o irse. "Si alguien está fuera de nuestro sistema de valores", explica Tim Solso-nombrado el séptimo presidente de la compañía en 1994- "la cultura arroja a esa persona inmediatamente." La auto-promoción y el egoísmo no son bien tolerados en Cummins, y las personas que no pueden romper estos hábitos generalmente se van. Varios "ex alumnos" Cummins han logrado gran éxito en las empresas donde el ego de la idiosincrasia se acomodan más fácilmente.

[45] "Bartholomew County" fue fundado en enero de 1821 y fue nombrado en honor al general José Bartolomé del condado de Clark. La mayor parte del condado es plano aunque al occidente tiene colinas y valles. El rio de la roca plana y el rio "Driftwood" convergen con "Columbus" justo al oeste, http://www.bartholomew.in.gov/bartholomew-county-history-an-overview.html

La cultura Cummins, tanto directamente ligada y democrática, se ha debilitado un poco con los tiempos cambiantes. No hay espacios de estacionamiento asignados o comedores privados (que no sean para atender a los clientes). La arquitectura abierta en la sede Cummins' enfatiza el equipo y reduce el énfasis en el individuo. Las jerarquías son relativamente planas, y los organigramas son difíciles de encontrar. El consenso es muy apreciado, y se persigue agresivamente algunas veces en tomadores de decisiones extremas en muchos niveles. Cummins ha sido llamado el "más japonés" de las empresas estadounidenses por algunas de las compañías competitivas japonesas más agresivas y exitosas.

Y todo esto es completo y algunas veces debatido a fondo. Tal vez esta es la mejor medida de la fuerza de la cultura corporativa de Cummins: La cultura es lo suficientemente distintivo y lo suficientemente vigoroso como para estimular un animado debate, tanto dentro como fuera de la empresa. La mayoría de las personas que se involucran con la empresa terminan sosteniendo fuertes opiniones al respecto.

### 4.1.3 Tres Líderes

Hemos introducido la idea de que la cultura define a la persona en Cummins. Ahora hay que añadir la noción de que hay tres personas que han definido la mayor parte de lo que es especial acerca de la cultura de la empresa.

El primero de ellos ya lo hemos presentado. J. Irwin Miller es una de las figuras más notables de la empresa estadounidense del siglo XX. Nacido en 1909, fue el heredero de la familia más rica en Columbus, Indiana, y fácilmente podría haber vivido su vida como un pez más grande en un estánque pequeño. Pero Miller escapó a este destino, en parte por aliarse con Clessie Cummins-unos veinte años mayor que él, pero sin embargo, un amigo cercano de la época de juventud de Miller y en parte mediante la adopción de todas las ventajas de las raras oportunidades que ofrecen a él por su familia poco convencional y exigente.

Una vez más, la mezcla es rica y paradójica. Clessie Cummins daba acceso Miller a la vida tal como es vivida por la gente común (aunque Cummins, un genio autodidacta, era cualquier cosa menos ordinario). Al mismo tiempo, la familia extendida de Irwin-Sweeney-Miller, que constaba de seis adultos y dos niños que vivían juntos en una mansión adornada al estilo italiano, provista de una ventana a mundos mucho más amplios. Irwin Miller fue uno de los dos estudiantes de violín

con sede en Columbus, Indiana, que practicaba en un Stradivarius[46]; su hermana Clementina era la otra.

Pronto, la llamada de a la superación tomo a Miller lejos de Columbus. Como estudiante en Yale, Miller tuvo un buen desempeño académico, pero se mantuvo en lo que más tarde llamó una "niebla adolescente." Durante sus estudios de posgrado en Oxford, Inglaterra, comenzó a emerger de la niebla. Estudió la Revolución Americana, como se ve a través de los ojos ingleses, se reunió con Gandhi, y estaba impregnado de la efervescencia intelectual que caracterizó a la Gran Bretaña y a Europa a principios de 1930

Después de un breve aprendizaje con una cadena de supermercados de propiedad familiar en San Francisco, Miller fue a trabajar a Cummins en 1934 como segundo director general de la compañía. Hay algo de verdad en la declaración autocrítica de Miller de que la familia lo escondió lejos de la Compañía de Motores para evitar que interrumpiera su negocio de pan y mantequilla (el banco local y una empresa de refinación de almidón, entre otros). Al principio, Miller tuvo un momento difícil de entender un papel tan significativo para él. Clessie Cummins y otros en la empresa se mostraron escépticos de las capacidades empresariales de Miller. Miller compartió esas dudas. No fue hasta que él completo una temporada en la Marina durante la Segunda Guerra Mundial, lejos de los ojos y la influencia de su familia, que se sobrepuso a su renuencia a afirmarse a sí mismo en Cummins.

Miller "se hizo cargo" de Cummins sólo en sus propios términos. A excepción de ese breve intermedio, nunca tuvo una oficina en la Compañía de motores. En cambio, él se ubicó a sí mismo en el edificio del Banco Irwing, la fuente original de la fortuna de la familia, desde donde ejerció una fuerte influencia sobre Cummins. Entre los años 1950 y 1960, Miller estableció un proceso de dos presidentes los cuales intentaron dirigir a la compañía dentro de las orientaciones generales que él mismo estableció.

A través de la década de 1960, el tiempo de Miller se extendió a través de una amplia gama de actividades, incluyendo un período de tres años como el primer presidente laico del Consejo Nacional de Iglesias. Como resultado de esta y otras asociaciones de activistas, Miller-un-hombre

[46] Un "Stradivarius" es un instrumento de cuerda construido por un miembro de la familia italiana de Antonio Stradivari. http://www.britannica.com/EBchecked/topic/567870/Antonio-Stradivar

intensamente privado empezó a ser cada vez más una figura pública. Irónicamente, este activismo de Miller ganó la amistad de la vida republicana, la confianza de los gobiernos de Kennedy y Johnson y la enemistad de la Casa Blanca de Nixon. En 1968, la revista Esquire[47] puso Miller en su portada, con el titular de acompañamiento; "Este hombre debe ser el próximo presidente de los Estados Unidos." Casi a pesar suyo, Miller era una celebridad, y una persona a la que los estadounidenses en muchos ámbitos de la vida lo veían como líder nato.

Pero era un tipo peculiar de liderazgo que Miller ofreció. El punto fue subrayado en 1969, cuando Miller elevó un joven ejecutivo de Cummins a la presidencia de la compañía. Este fue Henry B. Schacht, que, a pesar de tener una base sólida en lo financiero y los aspectos internacionales de la empresa-sabía relativamente poco acerca de la manufactura de los motores diesel. Schacht, al igual que otros ejecutivos jóvenes que Miller defendía, era un recién graduado de la Escuela de Negocios de Harvard. Schacht era cualquier cosa menos un niño privilegio, pero era brillante, elocuente, y de mentalidad rápida. Con Miller y otro colega de alto nivel le dieron a él cobertura, Schacht conoció los aspectos centrales de la empresa, y al mismo tiempo comenzó a planificar la orientación futura de la empresa.

Schacht fue el primer beneficiario de los buenos tiempos, y luego la víctima de los malos tiempos. Una huelga permanente en 1972 costó la cuota de mercado de Cummins, e hizo que Schacht y sus colegas reflexionar con mayor rigor sobre su empresa: ¿qué representó esto? ¿Dónde acabo? En un esfuerzo explícito para sostener las compañía con un objetivo del 15 por ciento de retorno sobre el capital propio, el equipo de Schacht's hizo una serie de incursiones coloridas con una diversificación no relacionada, la compra de un banco, un fabricante de esquí, y un porcentaje de una empresa irlandesa ganadera. Pero una grave recesión en 1975, junto con un crecimiento asombroso en el negocio base al principio y al final de la década de 1970, predestinaron estos esfuerzos.

Schacht se manifestó como un hombre del corporativo en su propio derecho, involucrándose el mismo (como Miller lo hacía antes) en cuestiones que van mucho más allá de

[47] Esquire es una revista principalmente para hombres, con una gran tradición literaria, publicada mensualmente por la “Hearst Corporation”. Fue creada en 1933 y floreció durante la “Gran Depresión”, guiada por el fundador y editor “Arnold Gingrich”, http://www.esquire.com/

los asuntos parroquiales de Cummins. Pero esta aparición fue severamente restringida hasta que Schacht tuvo a quien confiar las operaciones del día a día de la empresa. Encontró un aliado en James A. Henderson, otro protegido de Miller, que recibió su MBA en la Escuela de Negocios de Harvard un año después de Schacht.

Durante las décadas de la montaña rusa de los años 1970 y 1980, Schacht y Henderson experimentaron estimulaciones altas y bajas desmoralizaciones. Ellos sacaron primero significativas nuevas tecnologías de la compañía en más de una década. Ellos efectúan una reestructuración dolorosa de la empresa, reduciendo costos y eliminando miles de puestos de trabajo, en un esfuerzo por reducir los precios y luchar contra los competidores. Ellos reorientaron la empresa, en cuestión de costos, calidad y capacidad de respuesta.

Este esfuerzo consumió toda una década, y en última instancia, fue un éxito. Pero en el corto plazo, se llevó a enormes pérdidas operativas, que a su vez hundieron el precio de las acciones e hicieron a la compañía un objetivo de adquisición tentador. Schacht pasó casi dos años completos a finales de 1980 luchando contra los corporativos pretendientes no deseados. Mientras tanto Henderson trabajo en el taller privado en Columbus, la refundición de las prácticas de fabricación de la compañía de motores hasta su planificación y generación de informes, y trabajando para contener el flujo de tinta roja.

Era una extraña existencia paradoja cargada de Schacht, Henderson, y sus compañeros directivos de Cummins. Los analistas financieros se quejaron de que la empresa estaba sacrificando los intereses de sus accionistas a favor de otros objetivos. En 1987, Schacht fue reprochado por presidir una "prosperidad sin provecho." Dos años después, fue aclamado en la portada de la revista “Business Week” como "Mr. Rust Belt ", el estadista industrial que había descifrado el enigma de la fabricación competitiva en los Estados Unidos.

**El antídoto improbable**

"Me pregunto si cualquier otra corporación habría permitido a la alta dirección sobrevivir en sus posiciones, como lo hizo Cummins", dice un ejecutivo de la industria del transporte (y ex empleado de un distribuidor de Cummins). Pero Schacht y Henderson habían invertido fuertemente en instruir a su administración y sus accionistas. Como resultado, ellos estaban razonablemente seguros de que estos grupos clave los apoyarían a ellos el tiempo suficiente para que puedan actuar

en los intereses de la compañía a largo plazo. También contaron con el apoyo incondicional de Irvin Miller, y esto hizo que muchas cosas fueran posibles.

Por ejemplo, fueron capaces de superar las intensas subidas y bajadas de su industria altamente cíclica, incluso convirtiendo ese ciclo en beneficio de la empresa. John McArtur, ex decano y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, sostiene que Cummins monta el ciclo económico con más eficacia que cualquier otro fabricante estadounidense, recortando drásticamente cuando es necesario, e invirtiendo fuertemente en ese punto del ciclo cuando la inversión presenta el mayor potencial.

Al mismo tiempo, cortando a través de este enfoque para las empresas era una adhesión tenaz a los principios. Cummins a finales de 1970 tenía una participación de 20 por ciento del mercado de los motores diesel en Sudáfrica, y estaba siendo alentado por el gobierno para construir instalaciones de manufactura allí. La empresa aceptó, con la condición de que se le permitiera hacer negocios en Sudáfrica teniendo una fuerza de trabajo integrado, por supervisores de todas las razas, y así sucesivamente. Rápidamente, vino la respuesta de las autoridades sudafricanas. No; eso no sería aceptable, y si Cummins opta por sujetarse a sus cláusulas, un fabricante Europeo diésel estaría encantado de ir a Sudáfrica en lugar de Cummins.

"Y eso es lo que pasó," Henry Schacht lo recordaba después. "Perdimos todo el negocio. Consideramos que no necesitamos tener todo el negocio en el mundo. Usted tiene ciertos principios fundamentales, y si no los puede seguir, entonces este no es el negocio que queremos." Schacht también recuerda que "no le tomo cinco minutos de tiempo a la junta directiva" para tomar esta decisión.

Hoy en día. Todas las corporaciones hablan de la misión, la cultura y la identidad, pero sólo un pequeño subconjunto de empresas "predican con el ejemplo." Después de varios años de investigación sostenida, los autores están convencidos de que Cummins es una de ellas. Cummins ha puesto sus valores sobre la mesa. Las personas dentro de la empresa toman esos valores plenamente en cuenta cuando actúan en su nombre. Las personas ajenas a la empresa totalmente esperan encontrarse con esos valores cuando hacen negocios con Cummins. El episodio de Sudáfrica ilustra los peligros inherentes a una posición de principios: Perdimos todo el negocio. Pero también ilustra una fuerza que ha ayudado a la compañía en los momentos cruciales. En el

mismo período en que el archirrival de Cummins, Caterpillar, estaba comprometido en una amarga disputa laboral, por ejemplo, Cummins negoció un acuerdo notable de once años con la Unión independiente de trabajadores diesel, con sede en Columbus.

En 1989, el editor de "Harvard Business School Press" "Cuando la máquina paro", un artículo del periodista Max Holland acerca de una empresa ya desaparecida que una vez fue uno de los mayores fabricantes de máquina-herramienta en los Estados Unidos. "Cuando la máquina paro" fue catalogado como una "historia con moraleja." A nuestros ojos, el libro era un catálogo deprimente de errores. La empresa, alguna vez orgullosa e innovadora fue enterrada, en cierta medida por la competencia japonesa y otras tendencias económicas más grandes, pero fundamentalmente a través de una dosis sostenida, paralizante de la mala gestión. "Holland" no hizo extrapolaciones injustificadas a la industria estadounidense en general, pero al menos dos de sus lectores se quedaron con un gran sentido de inquietud. La empresa comenta Holland se descarrilo de forma rápida y fatídica, a pesar del hecho de que los errores del gestor eran tan evidentes (al menos en retrospectiva). ¿Sería este el futuro de la industria estadounidense?

La respuesta es: "No necesariamente." En las páginas siguientes, comentaremos el caso contrario de una empresa que tomó una ruta muy diferente, que en sus inicios comercializo solamente motores diésel para los fabricantes de camiones que ya contaban con motores a gasolina, donde había una intensa competencia entre sí, que en el 2015 (a 96 años de su fundación) es un duro competidor en un mercado dinámico e implacable, donde las corporaciones hablan de la misión, la cultura y la identidad, pero sólo un pequeño subconjunto de empresas "predican con el ejemplo" donde después de varios años de investigación sostenida, los autores están convencidos de que Cummins es una de ellas, además maneja un modelo- de hacer negocios que es creativo, flexible y realista, que ha evolucionado con el tiempo y ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos, dentro de ese modelo, quien ha establecido altos estándares para sí mismo, y en su mayor parte los ha cumplido. Las empresas como Cummins que son improbables, tenaces, y humanas tienen, importantes lecciones que enseñar.

### 4.1.4. ¿Quién es Cummins?

Mediante esta pregunta Cummins muestra su propósito y carácter (Cummins Inc, 2008):

Cummins Inc., líder global en energía, es una corporación de unidades de negocio complementaria que diseña, manufactura, distribuye y da servicio a motores de combustión interna y tecnologías relacionadas, incluyendo sistemas de combustible, controles, unidades manejadoras de aire, filtración, solución de emisiones y sistemas de generación de energía eléctrica (Cummins Inc, 2014).

Cummins Inc., es una empresa construida a partir de la innovación, con un firme propósito de ofrecer lo mejor, en una forma confiable, siempre (Cummins Inc, 2014).

Cummins es una empresa de carácter que – en su corazón – es guiada por un espíritu único de integridad. Esto es lo que hace a su gente ser un Cummins para la gran cantidad de clientes que sirve (Cummins Inc, 2008).

Cummins es grande, es un importante proveedor de productos de marca y servicios superiores que personas de todo el mundo necesitan, para negocios y placer. Son muchos trabajadores que se esfuerzan por servir – todos los días, en todas partes y en todos sentidos (Cummins Inc, 2008).

Por encima de todo, Cummins es un grupo de personas que comparten la creencia de que su energía, capacidad y creatividad asociativa son más eficaces que sus esfuerzos individuales para el logro de sus objetivos. En estos aspectos Cummins se cree insuperable.

Se puede resumir que Cummins es un líder global en energía, quien está en el negocio de la fabricación, venta y servicio a motores de combustión interna y tecnologías relacionadas como sistemas de generación de energía, proveedor de marca y servicios superiores; empresa construida a partir de la innovación, guiada por un espíritu único de integridad, contando con un grupo de personas que comparten su energía, capacidad y creatividad asociativa que es más eficaz que sus esfuerzos individuales para la gran cantidad de clientes que sirve.

Tim Solso “Presidente y Director Ejecutivo” comento en el 2008 que el elemento que une a excelentes productos y servicios, de alto rendimiento y el trabajo en equipo es una visión común.

Aunque no siempre se esté de acuerdo sobre el mejor curso de acción a tomar, una visión común sintoniza a la empresa en una misma frecuencia, incluso cuando no se está necesariamente de acuerdo.

Hay una brecha entre donde se está hoy y hacia dónde se quiere estar mañana; para ello se ha construido un puente - la visión - para cerrar esa brecha. La visión da la dirección en el corto y largo plazo, motiva e inspira, pinta un cuadro para el futuro, alinea, centra y define los recursos.

En la creación de la visión, se centró en algunas áreas clave, tenía que ser concisa, enfocada en el futuro, que inspire a un propósito superior. Creo que hemos logrado estos objetivos, así lo menciono su presidente y director ejecutivo "Tim Solso" en el 2008.

El Modelo de negocio de Cummins empieza con su visión, misión y valores los cuales definen quien es como compañía (Cummins Inc, 2008). Más adelante hablaremos más al respecto sobre como Cummins utiliza la dirección estratégica para el logro de sus objetivos.

### 4.1.5. ¿Qué hace Cummins?

Se expande en sus objetivos de negocio, trabaja en sus estrategias e iniciativas que alinean su trabajo y responden a las siempre cambiantes condiciones del negocio. Esto es lo que hace Cummins. Está organizado en cuatro unidades de negocio (Cummins Inc, 2014):

#### 4.1.5.1 "Unidad de Negocio de Motores Cummins".

En el negocio de motores fabrica y comercializa una línea completa de motores diésel y propulsados por gas natural para su uso en carretera y fuera de carretera. Los mercados incluyen camiones pesados y semipesados, autobuses, camiones ligeros y usos industriales, como la agricultura, la construcción, la minería, petróleo y gas y equipo militar.

#### 4.1.5.2 "Unidad de Negocio de Componentes".

Esta la unidad de negocio de componentes la integran cuatro subdivisiones las cuales se explica las funciones que realiza cada una de ellas en el corporativo Cummins.

- **“Soluciones de emisiones Cummins”.** Diseña y fabrica tecnología para el post-tratamiento de los gases de escape y soluciones para el mercado de motores de rango medio y rango pesado y de alta potencia.
- **“Cummins Filtración”.** Diseña y construye filtros de aire para motores de servicio pesado, filtros para combustible, filtros para sistemas hidráulicos y filtros para sistemas de lubricación, productos químicos y productos de tecnología de sistemas de escape.
- **“Sistemas de Combustible Cummins”.** Fabrica nuevos diseños de sistemas de combustible.
- **Tecnología turbo Cummins.** Diseña y construye turbocompresores para aumentar la potencia del motor.

#### 4.1.5.3 “Unidad de Negocio de Generación de Energía Cummins”.

“Power Gen” es un proveedor de sistemas de generación de energía, componentes y servicios en aplicaciones en emergencia, generación de energía distribuida, así también como energía auxiliar en aplicaciones móviles, también provee un amplio rango de servicios incluyendo mantenimiento y operación a largo plazo, contratos y proyectos llave en mano y soluciones de energía temporal.

#### 4.1.5.4 “Unidad de Negocio Cummins Distribución”.

Venta y servicio al rango completo de productos Cummins en segmentos de más de 20 aplicaciones en más de 190 países alrededor del mundo.

### 4.1.6 ¿Cuál es su historia?

Cummins fue fundado en 1919 en Columbus, Indiana, es uno de los primeros fabricantes de motores diésel; tiene una rica historia, repleta de ejemplos de innovación, espíritu empresarial y visión, mezcladas con un poco de drama que se presentó en algunos momentos clave (Cummins Inc, 2014).

#### 4.1.6.1 Breve reseña de aspectos destacados en los últimos 95 años

Desde 1919 cuando Clessie Cummins crea la compañía de motores Cummins financiada por William G Irwing, a la fecha han ocurrido muchas situaciones apasionantes las cuales se hará mención a algunos aspectos relevantes que ocurrieron desde su fundación en 1919 al 2012:

**1919:** Clessie Cummins crea la Compañía de Motores Cummins, con sede en Columbus, Indiana. William G. Irwin, quien empleó a Cummins como chofer, suministro casi todo los $ 50,000 dólares del capital inicial.

**1929:** Cummins invita a Irwin a dar un paseo en una limusina Packard que equipo con un motor diesel el día de Navidad, convenciendo a Irwin del potencial del motor. Irwin invierte una infusión muy necesaria de dinero en efectivo.

**1932:** Cummins creo una tormenta en todo el país, demostrando la potencia y la eficiencia de combustible del motor diésel en su autobús de prueba Cummins diésel de costa a costa.

**1934:** J. Irwin Miller[48], sobrino-nieto de WG Irwin, se convierte en director general de Cummins a la edad de 24 años.

**1937:** Cummins obtiene sus primeras utilidades.

**1942:** Miller fue comisionado como teniente en la fuerza aérea de la Marina, donde sirvió a bordo del portaaviones Langley durante la Segunda Guerra Mundial. Él vio acción en las Islas Marshall y Nueva Guinea.

**1944:** Miller se convierte en vicepresidente ejecutivo de Cummins.

**1945:** Clessie Cummins deja Cummins y se traslada a California donde continúa inventando hasta su muerte en 1968.

[48] Joseph Irwin Miller fue un ex Presidente y Director Ejecutivo de Cummins Inc. desde 1934 hasta su retiro de la compañía en 1977. En el momento en que se retiró, él había tomado a Cummins de una empresa fundamentalmente con sede en Indiana a una corporación Fortune 500 con operaciones en varios países de todo el mundo. Nacido y criado en Columbus, Indiana, Se graduó de la Universidad de Yale en 1931 y recibió su título de maestría en la Universidad de Oxford en Inglaterra en 1933. Se casó con su esposa Xenia en 1943 y la pareja tuvo cinco hijos. http://social.cummins.com/biography-of-a-great-cummins-leader-j-irwin-miller/

**1951:** Miller se convierte en Presidente del gobierno corporativo de Cummins.

**1962:** Cummins inicia operaciones en la India, primero como una empresa "Join Venture" con una planta en Pune. Hoy, la compañía es propietaria de la totalidad o parte de 20 plantas de producción en el país y emplea a casi 14.000 personas.

**1963:** Miller ayuda al Dr. Martin Luther King, Jr. con parte de la organización tras la marcha de 1963 en Washington. Miller estaba actuando como líder del Consejo Nacional de Iglesias.

**1972:** Miller expone su pensamiento sobre la Responsabilidad Corporativa en Cummins en su Informe Anual de 1972. "Mientras algunos todavía sostienen que las empresas no tienen responsabilidad social, creemos que nuestra supervivencia en el muy largo plazo es tan dependiente de la ciudadanía responsable en nuestras comunidades y en la sociedad, como se es responsable del rendimiento tecnológico, financiero y de producción."

**1973:** Cummins adquiere Holset, un fabricante británico de turbocargadores[49]. Los turbocargadores juegan hoy un papel clave en el funcionamiento en la mayoría de los motores.

**1975:** Cummins entra en China como parte de un acuerdo que involucra equipo pesado de construcción con motores Cummins.

**1977:** Miller se retira como Presidente del gobierno corporativo, a pesar de que se mantiene activo con la Compañía hasta su muerte en el 2004.

**1986:** Cummins adquiere el 86 por ciento de "Onan Corporation" localizado en las afueras de Minneapolis, quien se convertiría en la base de su negocio de generación de energía

**2000:** Cummins establece su misión y valores en torno a su visión de "hacer que la gente viva mejor liberando la fuerza de Cummins".

**2011:** Presidente y CEO Tim Solso se retira después de más de 40 años en la empresa incluyendo más de 10 años como CEO. La compañía experimentó un crecimiento récord bajo su liderazgo.

[49] Turbocargador es un compresor de aire cuyo objetivo es meter mayor cantidad de aire a la cámara de combustión a una presión mayor a la atmosférica de un motor de combustión interna y junto con el combustible elevar la potencia del motor

**2012:** Presidente y Director de Operaciones Tom Linebarger asume el cargo de Presidente de la Compañía y CEO el 1 de enero de 2012.

### 4.1.6.2 Crónica corta de acontecimientos en el periodo de 1919-1994

Como ya se mencionó al inicio de esta sección, Cummins inicia operaciones el 20 de Febrero de 1919 y en la década de 1920 la planta de motores Cummins producía básicamente motores de baja potencia para aplicaciones agrícolas, marinas, grupos electrógenos y palas mecánicas para construcción para tratar de satisfacer los mercados cambiantes e inciertos. En esta década la compañía estaba muy ocupada pero estratégicamente desenfocada del mercado real a satisfacer, además que Estados Unidos estaba viviendo una gran depresión por lo que Cummins e Irwin consideraron cerrar las puertas de la empresa; a finales de la década de 1920 Cummins desarrolla un motor para aplicación automotriz para camiones de servicio pesado e Irwin inyecta otra cantidad de dinero y revive nuevamente a la empresa, siendo en la década de 1930 cuando Cummins obtiene sus primeras utilidades.

La compañía encontró su enfoque estratégico, en el transporte y la eficiencia de sus motores fueron la primera opción entre los camioneros. Para 1941 estaban produciendo 4745 motores al año comparado con los 133 que estuvieron produciendo los años anteriores.

La segunda guerra mundial[50] trajo problemas y frustraciones a las industrias de todo el mundo, los materiales escasearon y las prioridades gubernamentales re-direccionaron la estrategia; a pesar de estos problemas la compañía incremento su producción en estos años de guerra y agrego un tercer turno y por primera vez contrato mujeres para la línea de producción.

En la década de 1940 muere WG Irwin, Clessie Cummins presidente de la compañía anuncia su retiro e Irwin Miller asume la vicepresidencia. Ya como presidente Miller se centró en la operación con los más altos estándares éticos, el cuidado de las comunidades donde Cummins

[50] La Alemania nazi y el imperio japonés desataron la Segunda Guerra Mundial con la intención de establecer un dominio permanente sobre Europa y Asia, en julio de 1937, Japón invadió a China y así desato la Segunda Guerra Mundial en Asia, el 1 de septiembre de 1939 Alemania invadió Polonia iniciando la Segunda Guerra Mundial en Europa, el 7 de mayo de 1945, Alemania se rinde ante los aliados occidentales en Reims y el 9 de mayo ante los soviéticos en Berlín, el 14 de agosto de 1945, Japón acepto rendirse, con ello la Segunda Guerra Mundial termino, http://www.ushmm.org/wlc/es/article.php?ModuleId=10007799.

hace negocio, mantener su liderazgo técnico y direcciono a la compañía mediante la estrategia de integración vertical[51], dándole un control más directo a su cadena de suministro, manufacturando algunos componentes principales del motor como cigüeñales, bielas, pistones, filtros y turbocargadores.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos construyo una red de carreteras de 37,000 millas transformando al país, duplicándose el número de camiones en el país de 1946 a 1958, provocando la expansión de Cummins, donde en 1957 tenía una penetración en el mercado de los motores diésel de servicio pesado de 55%, ocupando el puesto No. 330 en la revista "Fortune 500"[52].

En la década de 1960 hubo crecimiento en los ingresos en todos los años, llevando un buen control de gastos en el periodo de 1953 a 1966 donde se tuvo crecientes costos de las materias primas manteniendo constante el precio del motor. En 1967 se abre un centro técnico en Columbus para el desarrollo de motores y la investigación de nuevas formas de potencia.

Desde el momento en que Cummins entró en el mercado de los motores de servicio pesado[53] en la década de 1930, la empresa ha vivido la naturaleza cíclica de la industria de los camiones de servicio pesado[54] la cual se comporta más o menos igual a los periodos económicos

[51] Las estrategias de integración vertical (integración hacia adelante, integración hacia atrás e integración horizontal) permiten a una empresa obtener control sobre distribuidores, proveedores y competidores; la integración hacia atrás es una estrategia que busca la obtención de la propiedad o el aumento del control sobre proveedores de una empresa. Esta estrategia es apropiada cuando los proveedores actuales de una empresa son poco confiables, demasiado costosos o no satisfacen las necesidades de la empresa (David, 2003).

[52] La lista "Fortune 500" es una lista publicada de forma anual por la revista "Fortune" listando las 500 mayores empresas estadounidenses de capital abierto a cualquier inversor según su volumen de ventas. http://fortune.com/fortunr500

[53] Los motores de combustión interna clasificado como de servicio pesado, son los motores utilizados en los vehículos de servicio pesado clasificados con un rango de peso bruto vehicular mayores a las 33,000 libras de arrastre, http://transportpolicy.net/index.php?title=US:_Vehicle_Definitions

[54] Los vehículos de servicio pesado son los vehículos con un rango de peso bruto vehicular que va de las 8000 libras a mayores de 60,000 libras, http://transportpolicy.net/index.php?title=US:_Vehicle_Definitions

de auge y recesión de Estados Unidos. Estos ciclos eran impredecibles donde Cummins buscaba poner en el mercado la mayor cantidad de motores posibles o verse en la pena de despedir cientos de empleados de su plantilla, por lo tanto el mercado de motores de servicio pesado, que había proporcionado a la empresa su enfoque estratégico desde 1930, también estaba demasiado dependiente de una sola línea de productos cuya volatilidad conducía a crisis financieras periódicas.

A través de los años, Cummins hizo varios esfuerzos para diversificar en industrias no relacionadas (estrategia de diversificación horizontal[55]) con diferentes ciclos económicos con la esperanza de suavizar los picos y valles financieros de la compañía. El potencial de los negocios era bueno, pero la empresa se encontraba dirigiendo el capital a ellos cuando era necesario para la expansión del negocio de los motores.

En 1974 Cummins cambia de estrategia de diversificación horizontal por la estrategia de desarrollo de mercado[56], volviéndose a centrar en su negocio principal después de haber incursionado en negocios no relacionados, de 1969 a 1973 el negocio de camiones creció a una tasa sorprendente del 60%, sin embargo la capacidad de Cummins era limitada por lo que se inició una búsqueda de posibles lugares para su expansión, sin embargo vino una gran recesión en 1974-1975 siendo requerido utilizar la estrategia de recorte de gastos[57] enfrentando una deuda de 20 millones con pocos ingresos donde la recuperación económica de 1976 le ayudo a salir de la crisis, el auge y la caída giraban alrededor como un juego de azar.

A finales de 1970, los líderes de Cummins decidieron ampliar la línea de productos de menor potencia (estrategia de desarrollo de productos[58] y estrategia de desarrollo de mercado)

[55] La estrategia diversificación horizontal se refiere a la adición de productos o servicios nuevos pero no relacionados para los clientes actuales (David, 2003).

[56] La estrategia de desarrollo de mercado es la introducción de los productos o servicios actuales en nuevas áreas geográficas (David, 2003).

[57] Le estrategia de recorte de gastos es la reagrupación por medio de la reducción de costos y activos para revertir la disminución de las ventas y utilidades (David, 2003).

[58] Estrategia de desarrollo de productos: Búsqueda del incremento de las ventas por medio del mejoramiento de los productos o servicios actuales, o del desarrollo de nuevos productos (David, 2003).

incursionando en los motores para camiones de rango medio[59] para capturar mercados en crecimiento en el extranjero, decisión clave para la expansión global sin embargo cuando estos motores estaban a punto de liberarse Cummins tuvo que luchar contra la amenaza de la competencia japonesa.

En la década de 1980 hubo varios escenarios que impactaron a Cummins, los competidores aparecieron con nuevas líneas de productos, Detroit Diesel[60] introdujo al mercado el control electrónico de autoridad plena para su nueva línea de motores, la agencia de emisiones de protección ambiental (EPA) imponiendo normas cada vez más estrictas e inversionistas que parecían que estaban interesados en la adquisición de la empresa; Cummins reacciono tarde además introdujo al mercado algunos motores que no estaban listos empañándose la reputación de la empresa. La compañía hizo algunos esfuerzos para controlar sus costos, desarrollando técnicas sistemáticas para diseñar calidad en sus productos y sistemas. En 1990 y 1991 vino una nueva recesión recuperándose en 1992 teniendo en 1993 sus primeras utilidades anuales en seis años.

Cummins lucho contra todas estas adversidades, diversifico su línea de productos de alta potencia y más pequeños buscando ser menos susceptible a los ciclos impredecibles de la empresa de camiones (estrategia de desarrollo de productos), continuo moviéndose en los mercados extranjeros con la esperanza de mitigar el impacto de los ciclos económicos de Estados Unidos (estrategia de desarrollo de mercados), sus líderes estaban decididos a mirar a largo plazo para ayudar a Cummins a tener éxito en el futuro (empezaron a buscar el modelo de dirección estratégica de la empresa).

En 1997 se retira Irwin Miller poniendo fin a más de 60 años de servicio a la empresa dejando su sabiduría acerca de que una empresa que se conduce por los valores, podría ser

[59] Los vehículos de rango medio son los que están en un rango de peso bruto vehicular que va de las 19,501 libras a las 33,000 libras y son utilizados en vehículos clase 6 y clase 7.
http://transportpolicy.net/index.php?title=US:_Vehicle_Definitions

[60] Detroit Diesel Corporation fue fundada en 1938, diseño y construyo motores para vehículos de servicio pesado para transporte en América del Norte y en todo el mundo

competitiva, rigurosa acerca de su ética y sensible a las necesidades de los clientes y la comunidad al mismo tiempo.

#### 4.1.6.3 Periodo de hechos que pasaron de 1995-1999

En este lapso Cummins trabajo en la reestructuración de la dirección estratégica de la compañía, buscando la diversificación, organizándose en cuatro unidades de negocio, con el fin de continuar su expansión a nivel global, buscando transformarse en una potencia mundial, lanzo una nueva línea de motores para cumplir con las estrictas normas de emisiones también se implementaron nuevos sistemas de calidad, comentamos algo más al respecto:

- **La creación de un nuevo Cummins.** Al acercarse el siglo 21 (1995-1999), los líderes de Cummins se pusieron a remodelar la compañía con el fin de hacerla menos cíclica, más diversificada (estrategia de diversificación horizontal[61]), más orientada a resultados y se comprometieron a convertir una mayor parte de sus ventas en beneficios (estrategia de integración vertical[62]), continuar con la expansión de la compañía para convertirla en una potencia mundial (estrategia de desarrollo de mercado[63]). Se crearía un nuevo Cummins impulsado por los valores de la fuerza de trabajo, la innovación y el trabajo en equipo, teniendo una visión a largo plazo siendo la base para hacer un cambio significativo en la empresa (dirección estratégica[64]).
- **Los grandes retos.** En 1996, la estructura de la compañía se reorganizo en cuatro unidades de negocio en todo el mundo (automotriz, industrial, generación de energía y filtración), cada uno dirigido por un presidente de grupo; con dos objetivos, primero centrarse en servir a sus clientes de todo el mundo y segundo a aumentar las oportunidades de desarrollo en cada unidad de negocio a nivel mundial.

  La empresa transformo toda su línea de motores a finales de 1990, para cumplir las normas de emisiones, para ello se realizó la introducción de controles electrónicos en todas

[61] Estrategia de diversificación horizontal. Adición de productos nuevos o servicios nuevos pero no relacionado con los clientes actuales (David, 2003).

[62] Estrategia de integración vertical. Control de distribuidores y proveedores de una empresa (David, 2003).

[63] Estrategia de desarrollo de mercado. Introducción de los productos actuales en nuevas áreas geográficas.

[64] La dirección estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos (David, 2003).

las líneas de motores para incrementar el rendimiento y encontrar las normas de emisiones estándar para todo el mundo.

- **Preparándose para el cambio transformador.** En 1999 la compañía se enfrentó a un creciente nivel de endeudamiento de sus inversiones en nuevos negocios y productos, el negocio de servicio pesado no daba utilidades desde hace varios años, la utilidad de la operación era inferior al rango objetivo del 6% al 9%, se despidió el15% de la fuerza de trabajo, se cerraron siete plantas y se vendieron ocho negocios.

  En la primavera de 1998 Tim Solso[65] buscaba mejorar la situación financiera y comunico a la empresa los siete caminos que los llevarían hacia la rentabilidad los cuales se esperaba cumplieran para el 2001 los objetivos siguientes: Un margen bruto del 25%; gastos generales de un 16% de las ventas; ganancia de 9% antes de intereses e impuestos; precio de la acción de $1.005. Los siete caminos establecidos fueron:

  1. Reducir el costo de materiales directos e indirectos por $ 400 millones.
  2. La reducción de los costos de garantía del 4 por ciento de las ventas al 2 por ciento.
  3. Mejora de la introducción de nuevos productos.
  4. Mejorar el flujo de caja mediante la mejora de la rentabilidad del activo neto medio y la gestión de cuentas por cobrar y el inventario.
  5. Capturar Beneficios de reestructuraciones de la compañía.
  6. La captura de sinergias de ventas de una importante adquisición en 1997.
  7. Monitoreo de empresas críticas “Joint Venture”.

  Solso estaba seguro que había encontrado la solución para los problemas financieros de la compañía; una iniciativa importante de mejora que les ayudaría a dirigirlos por el camino del éxito fue llamada “Six Sigma” cuyo fin era la de ganar dinero para la empresa y mejorar la calidad y con ello ganar cuota de mercado y mejorar la satisfacción del cliente.

- **La búsqueda de la “Calidad Total”.** Henderson había introducido programas de mejora de calidad y control de costos, uno de los más exitosos fue el sistema de producción

[65] Theodore M. Solso Director y Presidente Ejecutivo de Cummins en el periodo de 2000 a 2011.

Cummins (CPS) mejorando y estándarizando los procesos de producción en las plantas de la compañía en todo el mundo. En 1997 la empresa se inscribió al premio nacional de calidad Malcolm Baldrige[66], y aunque la puntuación obtenida fue alta los auditores reportaron lo siguiente: La empresa no tiene suficiente medidas de desempeño, Cummins no está actualizando la información de campo, no está midiendo correctamente a su gente, no tiene programas de formación adecuados, tiene malas relaciones con los proveedores y falta de enfoque de calidad con los distribuidores. A Henderson le pareció esta información extremadamente útil. Loughrey adecuo 10 prácticas de cómo se debe trabajar en Cummins las cuales fueron:

1. Poner al cliente en primer lugar, y proporcionar valor real.
2. Sincronizar los flujos (materiales, físicos e información).
3. La calidad del diseño en cada paso del proceso
4. Involucrar a las personas y promover el trabajo en equipo
5. Asegurarse que el equipo y las herramientas están disponibles y capaces
6. Crear la excelencia funcional
7. Establecer el ambiente adecuado
8. Tratar a los proveedores preferidos como socios
9. Seguir las técnicas de resolución común de problemas
10. El uso de "Six Sigma" como método de mejora de proceso primario.

El resultado de esta configuración se le llamo sistema operativo Cummins lanzado a principios del 2000.

- **Estáncamiento de ganancias.** Cuando el equipo de Henderson/Solso dirigieron su primer año de gestión, la empresa venia de un año record. Los ingresos de 1994 fueron $ 4.7 mil

[66] Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA). Premio establecido por el congreso de Estados Unidos en 1987 para dar a conocer la gestión de calidad y reconocer a las compañías que han implementado sistemas de gestión de calidad con éxito. Los premios pueden ser otorgados anualmente en seis categorías: manufactura, servicios, pequeños negocios, la educación, la sanidad y sin fines de lucro. El premio lleva el nombre del fallecido secretario de comercio Malcolm Baldrige, un defensor de la gestión de la calidad del instituto nacional de estándares y tecnología del departamento de comercio de los Estados Unidos quien otorga el premio, y La voz global de la calidad (ASQ) lo administra.
http://asq.org/learn-about-quality/malcolm-baldrige-award/overview/overview.html

millones. Las ganancias por acción llegaron a los $ 6, también fue record. Sin embargo las ganancias en los siguientes cinco años fueron decepcionantes no solo para la empresa sino también para sus accionistas.

El EBIT Cummins, o el rendimiento operativo, fue record en 1994 con $ 311 millones de dólares. El desempeño de la compañía en 1999 fue otro record con $ 356 millones de dólares, sin embargo en los años siguientes el EBIT fue inconsistente y plagado de cargos especiales propios del cierre de plantas y despidos, como se ilustra en la tabla 21.

**Tabla 21. Resultados Financieros de 1994 a 1999***

**Resultados Financieros 1994-1999***

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ingresos** | $4.7B | $5.2B | $5.3B | $5.6B | $6.3B | 6.6B |
| **EBIT**** | 311M | 308M | 232M | 312M | 282M | 356M |
| **Ajustes** | 0 | 118M | 0 | 0 | 217M | 60M |
| **Ganancias Netas** | 253M | 224M | 160M | 212M | (21M) | 160M |
| **EPS***** | 6.11 | 5.52 | 4.01 | 5.48 | -0.55 | 4.13 |

*La tabla no incluye la declaración en 2003 y no esta ajustada
**Ganancias antes de intereses e impuestos (no incluye reestructuración ni cargos especiales)
***Ganancias por acción

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010" (Hanafee, 2011)

En el último discurso de Henderson en el otoño de 1999 donde anuncio su retiro mostro cuatro tendencias con importantes consecuencias para Cummins: hizo énfasis en el valor del accionista; la consolidación mundial de fabricantes de equipo original; la revolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones; y una creciente preocupación por el medio ambiente.

### 4.1.6.4 Eventos que pasaron en el año 2000

Este año fue importante debido a que hubo cambio de presidente corporativo, se retira James A. Henderson y entre en su lugar Tim Solso, con nuevas ideas, establecimiento de estrategias y

directrices hacia el futuro, sin embargo la empresa también se encuentra en un debilitamiento financiero, se crea una nueva política de trato a los demás y se implementa la herramienta de control de calidad "Six Sigma" centrándose en la reducción de la variación en los procesos de fabricación y de negocios, comentemos algo más al respecto:

- **Un enfoque en la alineación.** En el año 2000 con Tim Solso a la cabeza se realizan varias iniciativas, una de las cuales fue el enfoque en la alineación de la empresa, se buscó la integración de equipos al igual que el establecimiento de estrategias y directrices para el futuro, la búsqueda que todos vayan en la misma dirección al mismo tiempo; para llevar a la empresa a la siguiente fase se requería que todas las personas estén alineados asegurándose que todos tengan claridad respecto al propósito y enfoque.

  En el año 2000 la compañía inicia un debilitamiento financiero, a principios de ese año, Tim Solso y su equipo anticipaban un futuro brillante para Cummins. Los ingresos de $ 6600 millones en 1999 –un aumento del 6%. Las ganancias netas fueron de 160 millones de dólares en comparación con una pérdida de 21 millones de dólares el año anterior. En un mensaje de correo Tim Solso expuso el plan para el futuro, haciendo hincapié en el rendimiento y los resultados resumiéndose en lo siguiente:

  > *El mundo está cambiando rápidamente. Los accionistas tienen altas expectativas para el desempeño financiero en el corto plazo. Los fabricantes de equipo original se están consolidando, nuestra competencia es más dura y nuestros clientes son más exigentes. Existe un creciente debate sobre el motor diésel para reducir aún más las emisiones. La tecnología y la globalización están cambiando la forma de hacer negocios. Nos enfrentamos a los beneficios y desafíos de una fuerza laboral verdaderamente global y diversa. Si queremos sobrevivir y crecer en este ambiente altamente competitivo, debemos esforzamos por ser los mejores en todo lo que hacemos. ¿Cómo nos convertiremos en el número uno? Creo que se centra en tres cosas que nos ayudarán a lograr ese objetivo:*
  >
  > 1. *Debemos trabajar en conjunto para lograr un objetivo común. Para hacer eso, tenemos que articular claramente nuestra visión y misión.*
  > 2. *Debemos rendir. No podemos ser una empresa que está satisfecha con sólo los mejores esfuerzos.*
  > 3. *Tenemos que comunicar. La comunicación debe ser frecuente, abierta y honesta.*

En marzo del 2000 Tim Solso emitió una política respecto al trato con los demás, donde menciona lo siguiente:

> *Tengo el placer de anunciar que Cummins adoptará una política de beneficios de pareja para favorecer a nuestros empleados. La política tendrá apoyos, como el seguro de salud, a disposición de parejas empleados de Cummins que no son cónyuges legales. La política se aplicará a ambos parejas de sexo opuesto de empleados que no están relacionados y parejas del mismo sexo.*

Tim Solso encomienda la propagación de "Six Sigma" en toda la compañía a Frank McDonald quien en ese momento era líder del negocio de rango medio; "Six Sigma" se centra en la reducción de la variación en los procesos de fabricación y de negocios. Utiliza los métodos de gestión de calidad y crea expertos conocidos como "Belts". Estos "Belts" establecen proyectos y siguen los pasos definidos para alcanzar sus objetivos, que pueden ir desde la reducción de tiempo de reparación del motor, mejorar la seguridad, reducción de costos o aumentar los beneficios. El negocio de GE históricamente volvió una ganancia de alrededor del 6 por ciento de las ventas. Después que se implementó Six Sigma, el retorno de la inversión creció a 13 por ciento en cinco años.

El primer proyecto en Cummins se centró en el proceso de presentación de informes de ingresos de ventas en el extranjero, identificado por el grupo Cummins Finanzas como un problema. Los cambios realizados dieron como resultado un ahorro de $ 20 millones de dólares.

En Octubre de 2000 es nombrado a Tom Linebarger como director financiero "Chief Financial Officer" por sus siglas en ingles CFO y continuo haciéndose cargo del área de compras y con el fin de tener una fuerte presencia y conocimiento político Cummins abre una nueva oficina en Washington y es contratado Steve May.

#### 4.1.6.5 Acontecimientos del año 2001

El año 2000 había finalizado mal, con ganancias de $14 millones de dólares con ventas de $6.6 billones de dólares, a pesar de esta situación había optimismo sobre el nuevo año que comienza, así lo menciono el presidente del corporativo en ese momento en su reporte anual publicado a finales de febrero del 2001. Vamos a revisar que acontecimientos sucedieron en este año.

- **Análisis y Consolidación del negocio de los motores de "servicio pesado".** La primera etapa que se buscó corregir fue que este negocio dejara de sangrar a Cummins o se tomarían acciones extremas para mantenerse en el negocio. Se hizo un análisis financiero para conocer las pérdidas por cuestiones de descuentos en el año 2000, siendo de 200 millones de dólares de $1500 millones en ventas. Cuando se examinó cual había sido el último año en que este negocio de los motores de servicio pesado había sido rentable, resulto ser 1995.
- **Cambiar la estrategia de penetración en el mercado.** Considerando en puerta el lanzamiento de los nuevos motores en el 2002 y una penetración del 24%, Cummins pone fin a la larga practica permanente de descuentos; el descuento era una adicción en Cummins buscando una mayor participación en el mercado, en este año se puso fin a esta práctica teniéndose algunas experiencias no gratas con los clientes.
- **Acuerdos a largo plazo.** Se hicieron acuerdos con Volvo en motores para "servicio pesado", teniéndose un crecimiento en cuatro años de un 40% con respecto al 28% que se tenía.
- **El proyecto "Dakota" y el decline de sus principales socios y la decisión de ir solos.** Este proyecto albergaba el desarrollo del motor de 12 litros, quien tenía un costo entre 300 y 400 millones de dólares, tanto PACCAR como Navistar expresaron interés en participar en el desarrollo del motor sin embargo ya avanzado el proyecto estas empresas declinaron, cancelándose el proyecto por problemas también de recesión debido a que Cummins no podía hacerlo solo, tomándose una amortización de $113 millones de dólares. Cummins estaba cambiando su estrategia de penetración en el mercado, la mejora en su estructura de precios y poniendo en marcha en el mejoramiento de la calidad con "Six Sigma". Los líderes de la compañía estaban seguros que iba a funcionar.
- **Expansión del negocio de motores de "rango medio".** En noviembre del 2000 Freightliner acordó poner motores de rango medio en todos los camiones de servicio mediano Freightliner norteamericanos, Daimler de Alemania retiro los acuerdos comerciales con Cummins en los motores de rango medio, en EU el camión Dodge Ram de servicio pesado de Chrysler fue un negocio brillante, el negocio de rango medio estaba maduro y con mucho potencial.
    - **La clave para el crecimiento global.** El negocio de "Rango Medio" era complejo. La competencia era feroz y los márgenes de beneficio más bajos que en otros negocios del motor. La tecnología tenía que ser la adecuada para cada mercado. La integración vertical - la preocupación de que un cliente podría abandonar Cummins para construir

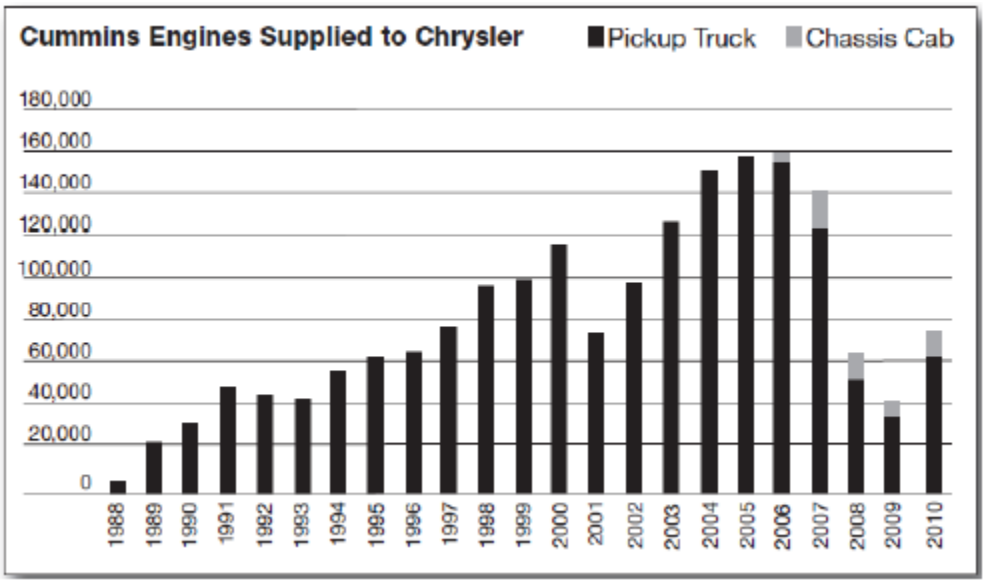
sus propios motores - era una preocupación constante. También estaban los altibajos de la economía global. Este nuevo negocio sería crucial para la expansión de la presencia global de la compañía. Sería ayudar a construir las ventas en mercados donde no había prácticamente ninguna demanda de motores de gran potencia.

- **La alianza europea del motor.** A mediados de la década de 1990, la apuesta de "MidRange" estaba empezando a dar sus frutos. Operaciones internacionales de rango medio se centraron en "Joint venture" 50/50 y se incluyen plantas en Xiangfan, China; Jamshedpur, India; y Oyama, Japón, con Komatsu para los productos de fuera de carretera. Las empresas 50-50 "joint ventures" hacen y se venden productos a nivel local y dio a Cummins un impulso muy necesario en estos mercados emergentes. "Fue una estrategia sin precedentes. En 1996, Cummins se unió con Iveco NV, fabricante de camiones y autobuses, y la Global NH (New Holland), que construyó el equipo agrícola y de construcción, para crear "European Engine Alliance" (EEA). Tanto Iveco y NH Mundial eran propiedad de la italiana Fiat.
- **Crecimiento internacional.** El primer objetivo fue la operación de Cummins en Brasil, a principios del decenio de 2000, los negocios de Brasil incluyeron unos 25,000 motores al año para camionetas Ford, en 2006, Cummins y KAMAZ - el fabricante de vehículos más grande de Rusia - firmaron un acuerdo para producir motores B, C y L de rango medio con el nombre de ZAO Cummins Kama.
- **Cummins y los motores Ram.** El motor de rango medio para la camioneta Dodge Ram de "servicio pesado también disfruta de crecimiento a mediados de la década de 2000. En su apogeo, Cummins estaba produciendo 160,000 motores al año para la RAM pickup. En general, las ventas de rango medio también estaban creciendo año con año (véase la gráfica 8).

- **Definir la estrategia del corporativo.** A lo largo de la historia de Cummins, en el personal de la empresa se creó una actitud indisciplinada "trabajar con actitud solitaria" a lo que se le llamo "mentalidad de vaquero".

> *"Como empresa, hemos sido muy buenos al ver un problema y no tener que preocuparse por el uso de procesos y procedimientos para solucionarlo", dice Mark Levett (Gerente de motores de alta potencia en 1999). "Eso estaba bien cuando éramos pequeños", añade, "pero a medida que crecimos y necesitábamos duplicar los procesos y procedimientos necesarios para hacer que las cosas sucedieran todos los días, es cuando la mentalidad del vaquero nos metió en problemas."*

**Gráfica 8 Venta de camionetas RAM "pick-up" de 1998 a 2010**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010" (Hanafee, 2011)

Este enfoque a menudo costó a la compañía dinero que no estaba dispuesto a gastar. Peor aún, a veces se desviaban recursos - incluyendo personas, tiempo y esfuerzo - de prioridades urgentes.

Solso y el equipo de liderazgo habían dado los primeros pasos hacia la alineación y dirección cuando desarrollaron la visión, misión y valores en el año 2000. Un año más tarde, se trasladaron a unificar aún más a Cummins mediante la creación de los principios estratégicos[67].

[67] Los principios estratégicos constituyen el soporte esencial para llevar adelante la práctica estratégica en cualquier enfrentamiento persuasivo. El entendimiento de estos principios y su aplicación diferencia una acción estratégica de otra cualquiera, para ello los principios estratégicos existen a partir de la experiencia que el hombre ha tenido a lo largo de miles de años de historia y de cientos de miles de conflictos en los que se ha involucrado y con los que ha tenido que interactuar http://guerracomunicacional.blogspot.mx/2010/12/1-los-principios-estrategicos-la.html.

Como jefe de Estrategia Corporativa, Toby Brooks utiliza un enfoque de "cero". Puso en duda los supuestos básicos de funcionamiento de la empresa. Quería profundizar en la toma de decisiones más allá de evaluarlo para el desempeño futuro.

Brooks dice que a través de los años, la compañía había hecho bastante bien respecto al aumento de las ventas, pero no crecían las ganancias. "Nunca nos parecía ganar un retorno de nuestra capital invertido, así que tuvimos una larga historia de destrucción de valor", dice.

Brooks hizo un análisis para determinar la métrica que mejor se correlaciona con la cotización de la empresa, rentabilidad obtenida sobre recursos propios –capital más reservas- (ROE) era la respuesta correcta. ROE mide la cantidad de beneficios que genera una empresa con el dinero que los accionistas han invertido.

Dice Linebarger, "Cuando miramos hacia atrás, nos dimos cuenta de que habíamos ganado el 15 por ciento de ROE, sólo siete de los 20 años". Recuerda, Tuvimos que centrarnos en lo que nos hemos ganado, y no en el crecimiento de ventas o ganancias antes de intereses e impuestos, sino en el ROE. El desarrollo de los principios estratégicos fue un proceso de 18 meses. Al final cuatro se presentaron a la junta directiva en diciembre de 2001. Ellos fueron:

> ***Aprovechar los negocios complementarios:*** *Cummins es una familia de empresas complementarias que crean valor para nuestros clientes mediante el aprovechamiento de las relaciones y la aplicación de tecnología innovadora a través de fronteras comerciales.*
>
> ***Aumentar valor para el accionista:*** *el éxito Cummins se mide por el crecimiento en el valor del accionista. Nos centraremos en el ROE y el ROA (rentabilidad sobre activos netos promedio) y crecimiento de las ganancias, no el crecimiento de ingresos, como los principales impulsores de valor para los accionistas.*
>
> ***Ser productor de bajo costo:*** *Cummins perseguirá una estrategia operativa de liderazgo en costos.*
>
> ***Buscar Crecimiento Rentable:*** *Cummins buscará un crecimiento rentable mediante el aprovechamiento de sus recursos y capacidades para crecer en los segmentos de mercado con la dinámica favorable de la industria y donde Cummins pueda establecer una ventaja.*

Para cambiar las expectativas generales de los empleados, el quinto principio estratégico fue constituido en el año 2003:

> ***Crear el Ambiente de Trabajo Justo:*** *Cummins asegurará que el ambiente de trabajo físico y cultural es propicio para un excelente rendimiento y la mejora continua.*
>
> *Es imprescindible que cada persona que trabaja en Cummins se centre en la excelencia en la ejecución de nuestros planes y objetivos de negocio con el fin de darse cuenta del valor de los negocios actuales y para ofrecer valor a nuestros accionistas.*
>
> *Estas disciplinas se centran la organización en hacer lo que decimos que vamos a hacer, en la entrega de resultados consistentes y superiores y en la reducción de riesgo de la operación y la volatilidad. Un historial comprobado de rendimiento y entrega de valor aumenta en última instancia, nuestra capacidad para atraer y retener el talento clave que es impulsado para ganar.*

La compañía más tarde añadió un sexto principio abordar el liderazgo tecnológico de Cummins:

> ***Líder en Tecnologías Críticas:*** *Cummins será el líder del mercado en tecnologías críticas para el éxito de nuestros clientes y el rendimiento de la empresa.*

Los principios fueron simples, claros y energizantes. Dieron un filtro para cada iniciativa estratégica, independientemente de donde hayan surgido en la empresa.

- **El país bajo ataque (Nueva York, torres gemelas)**

Durante el verano de 2001, Cummins encargó a Karen Battin, ser la cabeza de las relaciones con inversionistas, por lo que el 11 de septiembre de 2001, fue el primer viaje de Battin a la ciudad de Nueva York en su nuevo trabajo. Sentado con Chip Wochomurka, el ex vicepresidente de relaciones con inversionistas y estrategia y Jack Edwards, presidente de generación de energía; en una sala de conferencias en el piso 19 en la oficina de Lehman Brothers a través del World Trade Center, estaba emocionada y nerviosa. Battin comento:

> "La gente no nos cree en gran parte porque no hemos hecho bien las cosas durante muchos años en términos de éxito financiero.

Sobre las 8:45 de la mañana, vieron un centelleo por la ventana de la sala de conferencias y el estruendo que siguió rugió como una explosión sónica. Los tres regresaron a pie a resguardarse en su hotel localizado a más de 60 cuadras de distancia.

Por este motivo Tim Solso reforzó el apoyo de la compañía a la diversidad y recordó a los empleados la necesidad de tratar a los demás con dignidad y respeto:

> *Quiero que quede claro que no se tolerarán casos de trato negativo con de sus compañeros de trabajo. No debemos permitir que este trágico suceso nos transforme uno contra el otro.*

La empresa ya estaba luchando por la recesión. Los ataques terroristas incrementaron significativamente la incertidumbre. Las empresas siguieron en espera de ver la actitud de nuevas inversiones. Esta inseguridad "acaba de matar nuestro negocio", dijo Solso

#### 4.1.6.6 Comentarios del año de 2002

Desde el 1 de enero 2000, Cummins había cerrado seis plantas, consolidado múltiples operaciones y se aminoro la plantilla global más de un 17 por ciento. En 2001, los ingresos disminuyeron un 14 por ciento respecto al año anterior. Las ventas nacionales se redujeron un 19 por ciento, y las internacionales habían restringido en un 7 por ciento. A finales de 2001, la compañía registró una pérdida de $ 103 millones, la primera desde 1998 y la mayor desde 1992.

- **Operando en el límite.** Los niveles de deuda a capital habían subido desde un mínimo de 16 por ciento a mediados de la década de 1990 a 57 por ciento. La empresa necesitaba desesperadamente dinero en efectivo, emitiendo 6.000.000 acciones de participaciones preferentes convertibles con un dividendo del 7 por ciento a finales de 2001. El 20 de noviembre Cummins anuncio la finalización de una oferta de deuda convertible de $ 250 millones, para cerrar el acuerdo, la empresa accedió a varias condiciones financieras, incluyendo un patrimonio neto mínimo y la relación deuda-capital.
- **Nuevas iniciativas empresariales.** En este año crítico para la compañía, sus líderes se preparaban para mejores tiempos y presentaron la estrategia empresarial a largo plazo en torno a tres ventajas clave:
    - La primera fue la búsqueda de los nuevos estándares de emisiones de diésel para América del Norte y todo el mundo cuya fecha límite de la EPA era en octubre.
    - El segundo fue el crecimiento de los mercados emergentes y altamente poblados, especialmente en China y la India donde la compañía tenía que centrarse en su fortalecimiento y construcción del reconocimiento de su marca.

- Por ultimo Cummins poseía un sistema de distribución internacional bien establecido para sus clientes en muchos variados mercados, con esto se tenía que asegurar que funcionaba tan eficiente y efectivo como fuera posible.

- **Las controversias tecnológicas adecuadas.** El director técnico John Wall tenía tres reglas que influyeron en su enfoque con la tecnología.
  - La primera es que los innovadores deben poner las necesidades de los clientes a la delantera.
  - La segunda es elegir la tecnología que mejor se alinee con las aplicaciones y las necesidades del cliente.
  - La tercera es que "la ingeniería es un ejercicio social" mejor hacerlo en un entorno donde los ingenieros de todo el mundo comparten sus pensamientos e ideas para llegar a la solución correcta.
- **Tecnología para una atmósfera más limpia.** Cummins había estado cumpliendo con los requerimientos de la EPA sobre la reducción de partículas y óxido de nitrógeno "NOx" importantes contribuyentes en la contaminación del aire. Los ingenieros de Cummins utilizaron la tecnología EGR de recirculación de gases para reducir emisiones NOx, también trabajaron en el desarrollo de la tecnología para el proceso de combustión logrando reducir las partículas a 0.1 gramo. A partir de 2002 estas tecnologías jugarían un papel importante para el éxito de la empresa.
- **Reestructuración de ingeniería.** Crucial para los desafíos futuros. En la década de 1990 el CPS "Sistema de producción Cummins" mejoro la eficiencia de producción y alineo a toda la compañía, también este sistema ayudo a crear el CTS "Sistema técnico Cummins", Joe Loughrey se preguntaba si algunas cosas del CPS ayudaría a obtener la tecnología adecuada a las nuevas necesidades del negocio cuyo objetivo era crear un proceso más organizado para la toma de decisiones e inversiones. Al mismo tiempo que se aprobó el CTS la organización tecnológica adopto su primer proceso estándarizado (la arquitectura de la línea de producto) el cual incluía principios de estándarización, modularidad y reusó para el desarrollo de productos. Además para hacer los diseños y procesos de desarrollo más eficientes, la estándarización de la arquitectura de la línea de productos ahorra dinero y promueve la eficiencia en manufactura, reduciendo partes. Los ingenieros pueden centrarse en la innovación en el producto y no reinventar las normas de diseño. También permite la colaboración a nivel mundial.

El cambio más importante el análisis de diseño, aplica conocimientos teóricos y simulación por computadora en la creación del diseño, reduce el uso de costosos prototipos y el tiempo en celdas de prueba.

A medida que se adaptan estas nuevas prácticas, el CTS hizo una transición a la excelencia técnica funcional, donde se nombran líderes en las diferentes funciones de la organización de ingeniería.

Diseño para "Six Sigma" ayudó a eliminar los problemas de fabricación creadas por diseños pobres. La excelencia funcional y "Six Sigma" han sido fundamentales en la globalización de ingeniería.

- **Hacer la dura elección.** Joe Loughrey decidió que sitio de fabricación de motores de trabajo pesado Cummins cerraría (Jamestown, Nueva York). El ahorro anual de la decisión de mover la línea a CEP "Cummins Engine Plant" fue finalmente triplicar la estimación original. La estrategia de penetración en el mercado fue cambiada en 2001 y se sacudía con los nuevos productos 2002. Se firmaron acuerdos de largo plazo. El proyecto Dakota se canceló. Y se completó con éxito un doloroso, pero muy necesaria, la consolidación de dos plantas de fabricación de motores de gran potencia.
- **Reorganizar la distribución en América del Norte.** Después de un estudio exhaustivo se concluyó que debería de haber un menor número de distribuidores, que fueran más grandes y que algunos se apropiaría la empresa como punto estratégico.

La consolidación de la industria en los fabricantes de equipo original, las normas de emisiones cada vez más estrictas, más conocimientos técnicos, la globalización en las operaciones comerciales, el comercio electrónico, la amenaza potencial de territorio y de distribuciones existentes. Dentro de este entorno, Cummins necesitaba volver a reubicar el sistema de distribución para servir mejor a los clientes y lograr una mayor rentabilidad. También necesitaba fortalecer la ingeniería y el "know-how" de ventas.

- **Distribuidores en el nuevo Cummins.** Revisión estratégica del sistema norteamericano. Se inició un proyecto que tuvo una duración de 18 meses para determinar las funciones, responsabilidades y la estructura del sistema para un periodo a futuro de 10 años cuyo objetivo tenía el fin de posicionar a Cummins y sus distribuidores para el éxito económico a largo plazo.

Como el descuento se consideraba solo a nivel de usuario final se buscó tener una atención esencial en el servicio al cliente. La estabilización de los ingresos fue un punto clave en la medición del retorno sobre el capital en la nueva estrategia de Cummins. El objetivo era comprender mejor el rendimiento a través de las distribuidoras y reducir la variación en la atención al cliente y la rentabilidad.

Bajo el nuevo acuerdo, las consolidaciones se basan en el desempeño financiero pasado, las configuraciones actuales del mercado y oportunidades de negocio en cada territorio.

Los dueños del distribuidor serían seleccionados considerando tres factores: el desempeño en relación a sus similares; la capacidad para dirigir una organización más grande; una disposición a seguir participando plenamente en el negocio.

- **Tropieza el negocio de generación de energía.** Al inicio del nuevo siglo el negocio de generación de energía estaba en auge. La demanda en China era alta y el negocio de renta temporal de equipos se triplico.

En 1997, perdió $2 millones, en 1998 registro gastos de reestructuración de $125 millones, reducción de la fuerza de trabajo en todo el mundo de 1100 personas, al menos $60 millones resultado del negocio fallido "Join Venture" Cummins Wartsila, cierre de la planta de generadores ONAN por reducción de costos, en 1998 registro pérdidas por $25 millones.

En 1999, se recuperó con ganancias antes de intereses e impuestos "EBIT" de $52 millones y en el año 2000 tuvo un EBIT de $77 millones.

El futuro parecía prometedor, después de una reestructuración de actividades surgió como una empresa ágil y rentable, bien posicionada y aprovechando la demanda mundial de energía según el informe anual de 2000, La unidad de negocio de generación de energía produce el 20% de las ventas totales de Cummins de $6.6 mil millones.

El éxito continúo en el 2001 con ventas netas de $1.4 mil millones con un EBIT de $74 millones, el negocio continuo creciendo muy bien hasta la primera mitad del 2002 después el mercado se desplomo. Con menos ventas, exceso de inventario, baja demanda en los equipos de alquiler, a finales de 2002 el negocio de generación de energía reporto pérdidas de $25

millones en comparación con una ganancia de 74 millones en 2001, un giro de casi 100 millones de dólares.

Como director financiero, Tom Linebarger hizo varios viajes a Minnesota en 2002 con el fin de entender bien el negocio de generación de energía encontrando algunas discrepancias como solicitudes de 80 millones aprobados para incrementar la flota de alquiler cuando se tenían ya 220 millones invertidos en una flota que no se estaba alquilando, la fábrica no quería retrasar la producción porque afectaba su rendimiento. Los gastos de capital fueron un tema especialmente sensible para Linebarger quien estaba tratando de pedir prestado dinero en 2002 para mantener la empresa a flote, los inversionistas estaban haciendo preguntas sobre el pobre rendimiento de la compañía en su inversión de capital. La estructura de gestión de generación en Europa y Asia parecía desorganizada había poco control central, había diferentes entidades empresariales, diferentes geografías y diferentes marcas, cada organización individualmente tenía su historia, pero como grupo no, necesitaban remar en una dirección. A finales de 2002 Linebarger toma el liderazgo del negocio de generación, un negocio enfermo.

#### 4.1.6.7 Sucesos en el año 2003

Después de varios años de mercados deprimidos y la incertidumbre financiera, la alta dirección se ocupaba de otra crisis, la conciliación de determinadas cuentas en preparación al cierre de los libros en el año 2002 y algunas preocupaciones contables potenciales en el negocio de generación de energía.

Bajo acuerdos de deuda recientes Cummins necesitaba presentar el informe anual de 2002 10-K para proporcionar a sus prestamistas los estados financieros actuales. A finales de enero de 2003, Cummins alertó a la SEC "Securities and Exchange Commission"[68] de los hallazgos iniciales de la compañía y continuó sus investigaciones internas.

- **Re-auditoria y actualización (Enero de 2003).** La compañía envió a personas de diversas áreas para ayudar a los contadores en Fridley y Darlington. También contrataron recursos

[68] La misión de la comisión de la bolsa y valores estadounidense protege a los inversionistas, mantiene a los mercados adecuadamente ordenados y eficientes y facilita la formación de capital. http://www.sec.gov/

adicionales de PwC[69] y Oracle[70]. Más de 400 empleados gastaron como equipo un total de 84.000 horas en el proyecto integral, en todo el mundo. En general, la compañía gastó $ 25 millones en consultores externos, incluyendo los honorarios de auditoría. Los costos del personal interno fueron de casi $ 7 millones. Se espera que los gastos en curso para el personal nuevo financiero, contable y de auditoría va a costar alrededor de $ 3 millones al año.

A medida que fue creciendo, Cummins mantuvo muchos de sus procesos de negocio descentralizados. La información financiera corporativa y las unidades de negocio no estaban vinculadas. A menudo, se seleccionaban a las personas no financieras para manejar la información financiera de las empresas.

En la primavera del 2003 los prestamistas se mostraron escépticos, vieron a Cummins como unos de los jugadores más débiles en esta afligida industria. La nueva auditoría obligo a Cummins a mirar sus procesos y a automatizar las áreas críticas alguna vez ignoradas.

- **La transformación en la unidad de negocio de generación de energía "Power Generation" (Febrero de 2003).** El objetivo era crear un plan de recuperación rápida para el negocio de generación de energía, se construiría una infraestructura sólida para el éxito futuro del negocio.

  Linebarger comenzó sus primeros 90 días en el trabajo conociendo las necesidades de los clientes y distribuidores, fundamentalmente para el plan de mejora final; aprendió sobre lo que los clientes y distribuidores mencionaron de lo que estaba pasando y lo que esto significaba para la empresa. A raíz de esta información Linebarger crea el plan de los 100 días y se seleccionan 10 proyectos asignándole uno a cada uno de los miembros de su equipo.

  Una preocupación importante fue la de tener la capacidad de pronosticar el negocio de la generación de energía, también la operación del negocio de la flota de alquiler de Cummins

[69] Compañía que se dedica a los servicios de consultoría, auditoria y aseguramiento, clientes privados y emprendedores, servicios a negocios familiares, organizaciones, sustentabilidad y cambio climático y e impuestos. http://www.pwc.com/gx/en/index.jhtml?ld=no

[70] Es una compañía que provee productos, soporte y servicios en informática ayudando a las empresas a aprovechar oportunidades de negocio y a innovar más rápido, ofrece una amplia cartera de soluciones para los negocios, las necesidades y desarrollo incluyendo el software como servicio, plataforma, infraestructura y datos; ayuda también a la descarga de gestión para que puedan concentrarse en sus prioridades. http://www.oracle.com/us/corporate/index.html

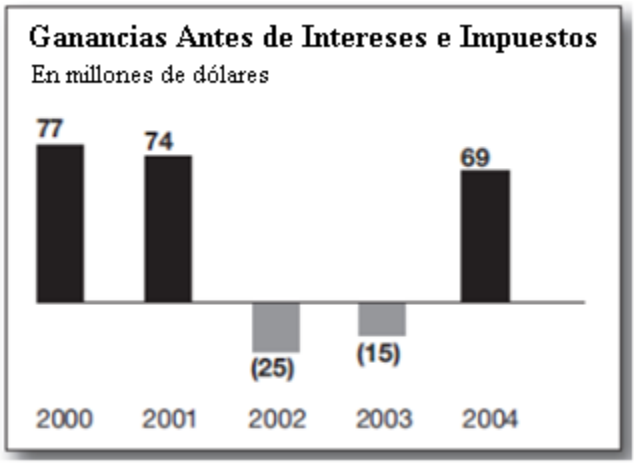
donde se había seguido manufacturando producto. Por lo que se vio obligado a bajar los precios para vender el exceso de inventario.

También se tenía la fricción entre el negocio del motor y generación en los costos del motor creando confusión y precios bajos, así como discusiones frecuentes entre los dos, para lo cual se introdujeron precios de transferencia basado en el mercado para ayudar a determinar cuáles son las organizaciones que cobran por los bienes que compran y venden entre sí.

A finales del 2003 los costos de generación de energía se redujeron y los gastos generales disminuyeron en toda la empresa. La organización paso del estado de perdida al punto de equilibrio y luego al de beneficio, las distracciones de contabilidad ya no existen y los mercados están mejorando.

En 2004, el EBIT del negocio de generación de energía "Power Generation" o utilidades resultantes, fueron de $ 69 millones en comparación con una pérdida de $ 15 millones antes de intereses e impuestos en 2003. Hubo una mejora de $ 84 millones. Mientras tanto, las ventas en 2004 fueron de casi $ 1,9 mil millones, en comparación con $ 1.3 mil millones en 2003 y $ 1.2 mil millones en 2002. La Gráfica 9 muestra el impacto de la reestructuración realizada:

**Gráfica 9 Ganancias antes de intereses e impuestos de 2000 a 2004**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010" (Hanafee, 2011)

- **“Power Sweep” pequeño milagro.** La versatilidad de Six Sigma fue igualmente impresionante en un esfuerzo controvertido para estándarizar los ordenadores en todas las operaciones globales de la compañía. El programa fue llamado “Power Sweep”.

  Los problemas informáticos Cummins al comienzo de la década eran un síntoma más de la cultura de funcionamiento independiente en la empresa. No hubo supervisión central, por lo que todo el mundo pidió su propio equipo. Había problemas de compatibilidad de ordenadores a nivel global, las PC´s no coincidían en su uso.

  No había ningún método estándar para la compra de software. Como resultado, los empleados de Cummins utilizaron dinero de la compañía para comprar licencias por cerca de 3.000 títulos diferentes de software y varias versiones del mismo programa. El intercambio de información a menudo era una pesadilla. El costo de este enfoque indisciplinado, descentralizado era incalculable, gasto significativo en dólares y la pérdida de productividad.

  Power Sweep dio lugar literalmente docenas de proyectos relacionados con Six Sigma, grandes y pequeños, y ganó el premio del presidente de los proyectos Six Sigma en 2003. Power Sweep demostró al mundo Cummins que la normalización para una organización central no era del todo malo. Se demostró cómo todos los que trabajan con las mismas herramientas podrían realmente acelerar el trabajo a nivel mundial.

#### 4.1.6.8 Circunstancias del año 2004

En este año Tim Solso (Presidente corporativo) después de haber realizado un viaje a la India con el fin de buscar maneras menos costosas de hacer negocio quedo maravillado sobre los adelantos en ese país con respecto al trabajo de alta calidad a un costo muy bajo. El 16 de agosto del 2004 muere J. Irwin Miller quien dirigió a la empresa durante más de 40 años; hablemos un poco más al respecto.

- **La globalización de la tecnología.** A finales de 2002 Tim Solso había ido a la India en busca de maneras menos costosas de hacer negocios en Cummins. La India estaba cambiando y su economía estaba en auge, además algunas de las corporaciones más grandes del mundo habían establecido operaciones allí y lo estaban haciendo bien, como el centro de llamadas de Dell, el centro técnico de G.E. y las operaciones de Timken Co. quienes habían externalizado algunas

de las funciones de ingeniería a la India, estaban recibiendo un trabajo de alta calidad realizado por una fracción del costo en E.U.A.

La nueva tecnología estaba permitiendo el libre flujo de información en todo el mundo, y esta cambiaría la faz de la competencia global y la apertura de enormes nuevos mercados.

*"Estamos en un negocio muy difícil, y la tecnología que ustedes ponen en un motor para cumplir con los requisitos de emisiones es muy difícil, tenemos que buscar nuevas formas de mejorar o de lo contrario vamos a volver a lo que llamo el viejo Cummins".*

Tim Solso

Cummins había establecido pequeños centros técnicos en la India y China como parte de su creciente presencia global. Todo se centró en los mercados locales y clientes.

En marzo de 2003, Wall llevó a un grupo de líderes técnicos de la compañía con él a la India. Su viaje fue alucinante, se maravillaron del centro técnico de G.E. donde Six Sigma fue una de las fuerzas impulsoras. Este viaje a la India tuvo un efecto mayor de pasar de centros técnicos conectados superficialmente a una organización de ingeniería integrada a nivel global.

Cuatro meses después de que Wall regreso a Columbus, firmó un contrato para instalar un centro técnico en la India, siendo inaugurado en enero de 2004, el primer centro técnico de Cummins fuera de los E.U.A en décadas y el primer centro en un mercado emergente, el cual pronto se convertiría en el centro de los esfuerzos analíticos de Cummins en todo el mundo. La organización comenzó a apreciar mejor la diversidad de pensamientos, de entrada global y el valor de conocer a colegas cara a cara, tal vez la principal fuerza de Cummins como sociedad de hoy y de la organización técnica es que las personas trabajan bien juntos, y continuar con el principio acerca de cómo tratar a los demás con dignidad y respeto.

- **El paso de una leyenda.**

*"Columbus, Indiana - Toda la familia Cummins une hoy en duelo por la muerte de J. Irwin Miller, quien dirigió la empresa durante más de 40 años y supervisó la transformación de Cummins de una pequeña empresa de Indiana a una compañía Fortune 500 con negocios en todo el mundo ".*

*Cummins comunicado de prensa, 16 de agosto de 2004*

Irwin Miller murió a la edad de 95 años. Edifico una empresa familiar a una corporación "Fortune 500", proporcionando las bases para su continuo éxito y surgimiento de la nueva empresa Cummins. Muchos creen – y esperan fervientemente – que su espíritu y los valores pasen por siempre a los líderes de Cummins de generación en generación.

### 4.1.6.9 Anécdotas del año 2005

En el 2005 la revista "Business Ethics" (revista enfocada a la ética, gobernanza, responsabilidad corporativa e inversión socialmente responsable) elige a Cummins como número uno en por su compromiso en la reducción de emisiones y responsabilidad corporativa en todo el mundo, se nombra a Joe Loughrey como director de operaciones de la compañía, se reorganiza la distribución con el fin de buscar una mayor rentabilidad, se tiene un apalancamiento por la tecnología de componentes para lograr un crecimiento rentable. Hablemos un poco más sobre estas anécdotas.

- **Elogios desde el exterior. Febrero 2005.** En este año se celebraron varios sucesos :
    - La revista "Business Ethics"[71] eligió a Cummins en la posición número uno, citando como mejoro el rendimiento de Cummins significativamente, su compromiso con la reducción de emisiones y los esfuerzos realizados de la responsabilidad corporativa en todo el mundo. Para celebrar este reconocimiento, Cummins estableció el programa "cada empleado para cada comunidad", lo que anima a todos los empleados a invertir un mínimo de cuatro horas de trabajo al año en la comunidad, acordando dar tiempo pagado por esas horas.
    - El 2004 fue un año record, donde Cummins tuvo ventas anuales de $8.4 mil millones de dólares, superando un 27% su máximo obtenido antes de 1999.
    - La compañía fue nombrada una de las 50 mejores empresas en la revista "Business Week"[72] por su record de ventas, sus ingresos operativos y por la rentabilidad para sus accionistas.

[71] Ética empresarial es una revista en línea con una fuerte herencia en los campos de la ética, gobernanza, responsabilidad corporativa y la inversión socialmente responsable. http://business-ethics.com/about/

[72] La "Bloomberg Businessweek 50", identifica las empresas en la "Standard & Poor´s 500" con el mejor desempeño y perspectivas de futuro. Las empresas son evaluadas en cuatro factores: retornos ajustados de riesgo de una año y

- La revista Forbes[73] también selecciono a Cummins como una de las mejores compañías grandes de América.
- En mayo, fue nombrada la mejor empresa para los asiáticos-americanos y una delas empresas más destacadas en diversidad.
- Por primera vez, Cummins fue nombrado para el índice mundial de sostenibilidad "Dow Jones"[74]. Este índice representa el 10% de las más grandes empresas del mundo (2500) y mide el liderazgo económico, ambiental y social.

- **Joe Loughrey se convierte en presidente.** Fue nombrado presidente y director de operaciones de Cummins Inc.; Centrándose en las operaciones y Tim Solso se dedicó a la función de la visión de futuro. Como parte fundamental en la nueva reorganización se crearon dos nuevas unidades de negocio, una de las cuales consistió en la combinación de los distribuidores internacionales y norteamericanos de Cummins dando lugar a una unidad de negocio de distribución mundial y la creación de la unidad de negocio del segmento de componentes siendo pasos clave para la expansión de la empresa.
- **Reorganizando la distribución.** Los altos dirigentes planearon ampliar la distribución así como adueñarse de algunas distribuciones que estaban en manos de particulares. El sistema de distribución internacional se impulsó en gran medida para mejorar la rentabilidad, mientras que el sistema de distribución norteamericano fue más equilibrado en términos de mejorar la rentabilidad y servicio al cliente. Esto también ayudo a pensar en cómo Cummins

---

cinco años, analiza las recomendaciones consensadas y crecimiento de las ganancias proyectadas, cuidado de la salud, los medios de comunicación y marcas minoristas. http://www.bloomberg.com/bw/articles/2013-02-14/the-bloomberg-businessweek-50

[73] Forbes es una revista especializada en el mundo de los negocios y las finanzas, publicada en Estados Unidos. Fundada en 1917 por B. C. Forbes, cada año publica listas que despiertan gran interés en el ámbito de los negocios como Forbes 500. http://www.forbes.com/

[74] Dow Jones es un índice bursátil compuesto por 30 de las acciones más significativas, de todas las industrias, salvo transporte y servicios públicos, que cotizan en la bolsa de valores de Nueva York y el Nasdaq. Se refiere al índice "Dow Jones Industrial Average" (DJIA) que fue ideado por Charles Dow en 1896. http://www.gestiopolis.com/que-es-el-dow-jones/

proporcionaría partes de repuesto, servicio y soporte a sus clientes donde quiera que estén, y también, como reducir los costos desde el punto de vista global.

Cada dueño de algún distribuidor norteamericano buscó ayudar a los clientes y asegurarse de que la transición a una nueva organización sea la adecuada. Los distribuidores internacionales muchos tenían pequeños territorios con casi ninguna medida. Estaban encerrados en obtener un beneficio sin ninguna inversión adicional. El plan de Cummins fue asumir la propiedad de casi todos ellos. Después de algunos años bajo la propiedad de Cummins, el beneficio de distribución se triplico. Según Freeland (Líder global de la unidad de negocio de distribución en esa época) comento que la reorganización en 2005 será recordada como una de las buenas decisiones de la corporación.

- **Apalancamiento por la tecnología de componentes.** En junio de 2003, Joe Loughrey sugirió la formación de un grupo de componentes para perseguir más agresivamente el crecimiento rentable una vez que la empresa empezara a ganar dinero nuevamente. La formación de este grupo dio a los OEM un mejor acceso a la tecnología para su propio uso y fue un incentivo para continuar la compra de motores con Cummins. El aumento de los precios de los productos resulto difícil para algunos de los componentes, sin embargo los altos líderes mantuvieron la esperanza a lo largo de estos primeros desafíos.
- **Filtración y solución de emisiones.** De las cuatro unidades de negocio, filtración fue la más financieramente exitosa e independiente. En 1963, la compañía fue nombrada Cummins Fleetguard y fabricaba filtros de combustible, aceite y aire. A principios del 2000, el negocio se expandió a nivel internacional y también tenía extensas operaciones de manufactura en Wisconsin, EUA. En febrero de 2002, incorpora la tecnología de filtración de Nelson en un nuevo negocio de postratamiento llamado "Emission Solutions", cuyo objetivo fue la adaptación de los motores existentes con dispositivos de control de emisiones, así como la introducción de nuevos productos para satisfacer las normas más estrictas para los Estados Unidos y los mercados internacionales.
- **Sistemas de combustible y Scania.** El sistema de combustible fue el tercer miembro de la organización recién creada. Este sistema puede ofrecer importantes ventajas competitivas en los controles de emisiones y ahorro de combustible. En 2005, Cummins y Scania se asociaron en una empresa para construir el sucesor de HPI "Alta presión de inyección". El nuevo sistema

fue llamado XPI “Extra alta presión de inyección”. Esto fue fundamental para que Cummins satisficiera las futuras necesidades de la EPA en carretera y en mantener la empresa a la vanguardia de la tecnología de las emisiones.

- **Turbocargadores.** El negocio data de 1973, cuando la empresa compro “Holset ingeniería”. Cummins pago un poco menos de 27 millones de dólares y mantuvo el nombre de “Holset”. A pesar de su éxito inicial, a finales de la década de 2000 el negocio de turbocargadores estaba luchando con costos de calidad y manufactura.

  Las ventas no eran el problema en las operaciones de manufactura de los turbocargadores, los volúmenes tuvieron una tasa de crecimiento anual del 20%. Pero cuanto más producto se produce y más altas son las ventas, más dinero se pierde. El producto tenía un precio por debajo de los costos y no había problemas de funcionamiento.

  Junto con calidad y entrega, Jim Lyons (Líder de manufactura) se centró en la rentabilidad, incluyendo la reducción de costos y la mejora en los precios. El nuevo plan se puso en marcha en febrero de 2007 y el cuarto trimestre de ese año el negocio del turbocompresor registro un record de ventas y EBIT. El negocio rompió su propio record en el primer trimestre de 2008 y de nuevo en el segundo semestre, sin embargo en el periodo comprendido entre el cuarto trimestre de 2008 hasta el tercer trimestre de 2009 fue el peor.

  Para el año 2009, los otros componentes estaban tratando con la recesión. En general, las ventas cayeron más de un 40%, las ventas de filtración disminuyeron un 30% en menos de 10 meses. Filtración consolido sus operaciones de montaje de América del Norte a una nueva planta en San Luis Potosí, México. A finales de 2010, las cuatro empresas que conformaban componentes tuvieron ganancias operativas récord.

- **Otros objetivos logrados en el 2005.** Además de sus actividades de reorganización, la compañía alcanzó objetivos significativos en 2005. Ellos incluyen:
  - EBIT Registro de 907 millones de dólares, un aumento del 67 por ciento desde 2004
  - Los ingresos en cada uno de los segmentos, junto con ganancias récord del motor, generación y distribución de energía
  - Ocho años de alto margen bruto - el precio de venta de un artículo menos los costos de producción, expresado en porcentaje

Cummins fue capaz de pagar $ 225 millones en cuentas de siete años a partir de 1998 con el efectivo disponible. A finales de 2006, Cummins había reducido su deuda en $ 800 millones en menos de dos años.

La agencia de calificación Standard & Poor 's se dio cuenta de la situación financiera mejorada de Cummins y el rendimiento operativo y en julio de 2005 elevó la calificación de la deuda de la empresa con grado de inversión.

La retribución al accionista estaba ahora en una rentabilidad total media de tres años de un 50 por ciento; Cummins también intensificó sus esfuerzos para reducir los costos mediante la apertura de las oficinas de adquisiciones en Brasil, China, la República Checa y la India.

#### 4.1.6.10 Hechos del año 2006

En este año Cummins se preparaba para cumplir con las normas de emisiones que entrarían en vigor en el 2007; también trabajó en la unificación de una nueva imagen de Cummins (un nuevo look corporativo) con logotipos únicos de color negro y rojo, en toda la comunicación comercial de la empresa; en este año nace el motor de servicio ligero comentemos más en los siguientes párrafos.

- **La estrategia de emisiones 2007.** El desarrollo de motores para cumplir con las nuevas normas de emisiones es difícil y requiere mucho tiempo, por lo que las normas se publican años antes de los plazos en los cuales entran en vigor.

  A mediados de la década de 1990 la oficina federal de administración y presupuesto (OMB) del gobierno de EUA pidió a la EPA permitiera un balance entre la banca y el comercio, cuyo objetivo era el reducir la contaminación de una manera más rentable.

  Los ingenieros trabajaron duro para hacer que las modificaciones fueran imperceptible para los conductores lo cual incluía el ajuste de relación aire/combustible utilizando un turbocompresor de geometría variable, la regeneración de los filtros de partículas y el cambio completo de funcionamiento del motor mientras el vehículo estaba en movimiento.

Bob Jorgensen, director ejecutivo de gestión ambiental del producto, reconoce al equipo Cummins por hacer el trabajo de la estrategia de emisiones de 2007 y comenta lo siguiente:

> *"Lo más importante fue que estuvimos dentro de las reglas mientras se benefician nuestro negocio, nuestros accionistas y la calidad del aire"*

- **Un nuevo enfoque de logotipos.** A finales del 2005 en una reunión con los líderes de Cummins se mostraron varias tarjetas de presentación y ninguna era igual, ya sea por el papel, el logotipo o el color. Aunque se trató de vigilar el buen uso de los logotipos se carecía de autoridad para tomar una acción significativa. Algunas empresas del grupo como Onan y Holset por décadas conservaron sus propios sobrenombres para fines comerciales, otras organizaciones de Cummins utilizaban una variedad de diseños para crear sus propios logotipos internos, no se presentaba una imagen común para el público.
- **Regresando al rojo y negro.** No parecía que las personas se conectaran a la marca Cummins. Uno de los clientes más importantes de Cummins "PACCAR" convenció a Cummins que ya era hora de un cambio. Cummins desarrollo una campaña de comunicaciones de "marketing" buscando reconstruir la marca. PriceWeber (Empresa dedicada al "marketing" fundada por un ex empleado de Cummins) hizo una maqueta utilizando colores fuertes en rojo y negro y después de algunos ajustes fue aprobado por toda la compañía. La gente estaba buscando cualquier cambio positivo y este fue el momento propicio para hacerlo.
- **Cambiando el "look" del corporativo.** El grupo paso meses armando una nueva estrategia que uniría a la corporación y eliminaría tarjetas de negocios que no coinciden así como el uso indebido del logotipo. El consejo adopto un blanco y negro como los únicos colores del logotipo para toda la corporación, además de rojo como un color para resaltar. Esto significo la eliminación del azul como color del logotipo corporativo. La iniciativa de marca resultó mejor de lo previsto y ayudo a unir las unidades de negocio y a la empresa.
- **11 de octubre de 2006.** Reapertura de la planta de motores de Columbus, con la fabricación de un motor diésel de baja potencia.
- **Un nuevo proyecto con "Chrysler".** En 2006, llego a un acuerdo con Cummins "Daimler Chrysler", socio de largo plazo de la compañía para el motor de baja potencia. El nuevo motor estaría en el modelo Ram 1500 de Chrysler en el 2010. Los costos de capital para la renovación

de la CEP "Planta de Motores Cummins" para la manufactura de este motor fueron de 270 millones de dólares.

En el 2006, Cummins y "Beiqi Foton Motor Co" (Foton) formaron una empresa conjunta 50-50 para producir vehículos ligeros con motores diésel de alto rendimiento en Pekin. Las dos empresas invirtieron $146 millones de dólares en conjunto. La producción comenzó en China en 2009. La asociación Foton tiene dos productos –los motores de 2.8 y 3.8 litros y se espera que los volúmenes alcancen los 400,000 en 2020.

#### 4.1.6.11 Aspectos del año 2007

En este año se reescribió el código de conducta de la empresa para que sea más fácil de leer y entender. Fue publicado en el sitio web de la empresa y en el informe de sostenibilidad Cummins a principios de 2008. Se creó el código de conducta para proveedores, y se preparó un plan para su implementación, se desarrollaron también los mandamientos de soporte al cliente; comentemos un poco más al respecto.

- **Viviendo el código.** Cummins formalizo su código de conducta en 1995. El código se difundió en todo el mundo en ocho idiomas en 1996. La compañía también publico una carta de "certificación" donde los oficiales y algunos empleados estaban obligados a firmar anualmente. En el 2012 se actualizo el código de conducta, cuyo objetivo fue ampliar la comprensión de los empleados de la esencia detrás de las palabras – particularmente a la luz del escándalo de Enron un año antes.

  Los empleados sabían que no podían vender productos de Cummins a algunos países "marcados" por el gobierno de Estados Unidos. Incluso los regalos eran un problema, Cummins no permitió dar regalos a los funcionarios del gobierno. En 2007 se reescribió el código de conducta para que sea más fácil de leer y entender. Fue publicado en el sitio web de la empresa y publicado en el informe de sostenibilidad Cummins a principios de 2008.

  El código actualizado fue construido en base a 10 enunciados para un comportamiento ético en Cummins:

  1. Seguir la ley en todas partes.

2. Abrazar diversas perspectivas y orígenes y tratar a todas las personas con dignidad y respeto.
3. Competir de manera justa y honesta.
4. Evitar conflictos de intereses.
5. Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más limpio, más saludable y más seguro.
6. Proteger nuestra tecnología, nuestra información y nuestra propiedad intelectual.
7. Exigimos que nuestros registros y procesos financieros sean precisos y que nuestros procesos de información sean claros y comprensibles.
8. Esforzaremos por mejorar nuestras comunidades.
9. Comunicaremos con honestidad e integridad.
10. Crear una cultura donde todos los empleados asuman la responsabilidad de la conducta ética.

Se alienta a los empleados a reportar problemas o preocupaciones llamando a un número publicado ampliamente en lugares Cummins. Las políticas se muestran prominentemente en instalaciones de la empresa.

En el 2007 la compañía fue reconocida por el "Ethisphere Institute"[75], que nombró a Cummins como una de las "Compañías más éticas" del mundo.

- **Código de conducta de proveedores.** En el otoño de 2004, "Harrington Investment Inc"[76] alentó a Cummins a adoptar un código de conducta laboral y más tarde a aprobar un código de conducta para proveedores y preparar un detallado plan de implementación. Los accionistas votaron en contra, sin embargo esta propuesta dio a Cummins el impulso para establecer un código de conducta exclusivo para proveedores, completándose en el 2005, y cuyo objetivo

[75] El Instituto "Ethisphere" es el líder global en definición y avance de los estándares de prácticas empresariales éticas. http://ethisphere.com/about/

[76] Líder en inversiones socialmente responsables y la defensa del accionista desde 1982. Dedicados a la gestión de portafolios de personas, fundaciones, organizaciones sin fines de lucro, y fideicomisos familiares para maximizarlos en forma financiera, social y ambiental. http://harringtoninvestments.com/about-us/

fue el de asegurar que los proveedores de productos y servicios estuvieran enfocados no sólo en la buena calidad, sino también de todos los elementos de la conducta ética.

El Código de Cummins para proveedores cubrió 14 temas principales incluidos igualdad de oportunidades laborales y el trato a los demás, trabajo forzoso e infantil, la salud y seguridad del trabajador, el medio ambiente, los salarios y las horas, la libertad de asociación, la actividad política y el soborno / corrupción de funcionarios del gobierno.

- **Por el amor a los clientes.**

> *"Ganar en el mercado se refiere a que si nuestro soporte y productos realmente cumplen los objetivos del cliente y satisfacen las necesidades del negocio mejor que la competencia."*
>
> - Jeff Jones, Vicepresidente de Comunicaciones Ventas y Mercadeo

Para Jeff Jones, el cliente es el rey. Durante sus años de trabajo en Cummins, se ha preocupado por la calidad del producto, costo, fiabilidad, durabilidad, economía de combustible y el servicio. Si se siente mal un cliente, Jones pierde el sueño.

Preocuparse por el soporte a los clientes siempre ha sido una constante en Cummins; a mediados de los años 1990 la compañía creo el sistema de comercialización de Cummins como una rama del sistema de producción Cummins "CPS". La portada del informe anual de 1997 contó con la frase de clientes de por vida en 14 idiomas para significar la presencia internacional de Cummins cuyo significado llevaba el fin de trascender no solo con una venta simple de una vez sino que el cliente siempre regresara.

En el primer trimestre de 2000, el nuevo equipo de liderazgo identificó tres objetivos: El primero el de lograr los objetivos de rentabilidad, el tercero convertirse en un gran lugar para trabajar y el segundo ser la primera opción de los clientes. Sin embargo la compañía tenía poco contacto con los clientes, suministraba motores a fabricantes de equipo original, por sus siglas en ingles "OEM" (Original Equipment Manufacturer) [77] . La compañía históricamente

[77] Un fabricante de equipo original (OEM) hace equipos o componentes que luego son comercializado por sus clientes, otro fabricante o un distribuidor, generalmente bajo el mismo nombre del revendedor. http://www.inc.com/encyclopedia/original-equipment-manufacturer-oem.html

se basó en la red de distribución como su cara a los consumidores finales, antes de ser propietario de algunos distribuidores.

Una preocupación aún mayor fue el desempeño de los nuevos productos. Los lanzamientos no fueron siempre perfectos. Incluso Irwin Miller observó una vez que todos los motores Cummins eran como un "pavo" en el momento de su desarrollo. Pero un gran fracaso podría costar a la compañía millones de dólares y dañar gravemente su reputación. Ya había ocurrido antes.

- **Los mandamientos de soporte al cliente.** Una revelación de servicio al cliente implicó el motor “Signature 600” dado a conocer en 1997. Como parte del proceso de introducción nuevos productos, Cummins había formado un consejo al cliente de seis miembros formado por camioneros propietarios-operadores. Sus quejas sobre el servicio al cliente llevaron a la creación de los 13 Mandamientos de Atención al cliente para los mercados de América del Norte siendo los siguientes:
    1. Soporte disponible 7 días / 24 horas - sin cargo Premium.
    2. Lograr la clasificación de la reparación dentro de 1 hora desde la notificación.
    3. Completar la reparación en horas 4 laborales dentro de las 6 horas o menos a partir de la notificación.
    4. Incluye más de 4 horas de reparaciones en 24 horas o menos.
    5. Manejo de la logística en un evento de servicio, como el remolque y transporte en campo.
    6. Ningún evento de servicio se retrasará debido a la verificación de crédito.
    7. Todas las llamadas de soporte serán respondidas dentro de los tres anillos y el 80 por ciento serán manejados por la persona que contesta el teléfono.
    8. Proporcionar por Cummins un número gratuito en todo el país.
    9. Proporcionar por el distribuidor local un número gratuito.
    10. Ofrecer precios nacionales estándarizados y cotización adelantada.
    11. Factura completa desglosad en la finalización del evento de servicio.
    12. Proporcionar capabilidad de mantenimiento programado.
    13. Seguimiento con el cliente después de cada reparación para una evaluación de desempeño.

Los mandamientos no fueron obligatoriamente seguidos por los 2000 distribuidores de Estados Unidos; sin coherencia en todo el sistema de distribución, la empresa estaba lejos de ser buena o rápida en el cumplimiento de las necesidades de servicio al cliente.

"El veinte por ciento del trabajo en la venta de motores Cummins es convencer a los clientes que se cuenta con el producto adecuado, el otro ochenta por ciento es lo que se ofrece", dice Jones. "Eso incluye el producto y el soporte. Si no se entrega el soporte al cliente, se está en problemas".

A finales de 2000, el objetivo de Kieffer fue crear una estructura de servicio al cliente interno que ayudara a diferenciar a Cummins de sus competidores. Joe finalmente aterrizó la idea en el programa "Excelencia en atención al cliente" (Cummins Service Excelence) "CSE" por sus siglas en ingles siendo una de sus iniciativas más exitosas la lanzada en el 2003 consistiendo en lograr que los productos sean reparados lo más rápido y rentable posible, sin embargo a pesar de haber sido aprobado, algunos negocios dentro de la empresa no lo veían como núcleo de sus operaciones.

Uno de los objetivos principales del CSE fue la consolidación de 100 centros de llamadas de atención al cliente en todo Estados Unidos en unas pocas oficinas nacionales. Este esfuerzo "uno Cummins" finalmente llegó a despegar en 2010, cuando la compañía lanzó el centro de atención al cliente en Nashville, Tennessee., Para responder a las llamadas de todos los EE.UU.

- **Introducción al paquete de valor "Value Package Introduction" (VPI).** Aunque el servicio era un tema permanente, el rendimiento y la fiabilidad fueron aún más cruciales para mantener a los clientes contentos.

Por la década de 1990, Cummins seguía confiando en el sistema de Planificación y Desarrollo e Introducción de Nuevos Productos establecido a mediados de la década de 1980.

El desarrollo de productos incluye varios pasos llamados etapas "M" o revisiones por la dirección. Estas etapas variaban de M0 a M6 en un proceso de evaluación y perfeccionamiento constante. El equipo de desarrollo de productos avanzados comenzaría con un plan de negocios de alto nivel, luego con el análisis de mercado y después pasar la

responsabilidad a un equipo multi-funcional en M0 y en M6 trasladarse a la etapa de liberación para producción, las etapas incluyen la validación del diseño, el trabajo con los clientes, el desarrollo de una base de suministro y la producción limitada, entre otros.

#### 4.1.6.12 Eventos del año 2008

En el 2008 Tom Linebarger llega a ser el nuevo presidente corporativo en sustitución de Tim Solso; sucedieron algunos desastres naturales como la inundación de Columbus en algunas instalaciones de la empresa, un terremoto en China donde Cummins tiene edificaciones; otro acontecimiento fue que la empresa Ceterpillar fuerte competidor de Cummins se retira de los negocios de equipo en carretera; comentemos más sobre estos acontecimientos y otros que sucedieron en este año.

- **Linebarger nombrado presidente.** En el mes de junio, en las sesiones de estrategia 2007, las discusiones entre los líderes se centró en Loughrey que dejaba a la empresa en el 2009; Rick Mills se retiraba en el 2008; Jean Blackwell dejaba su papel como director financiero en ese mismo año y Linebarger sería nombrado el nuevo presidente.

  Linebarger había pasado los primeros años de incertidumbre financiera y la creación del nuevo Cummins como CFO. Él y su equipo fueron fundamentales para dar la vuelta al negocio de generación de energía. Las dificultades que Linebarger enfrentaría en su último papel se harán evidentes en unos pocos meses. Para otros, la calamidad golpearía muy pronto.

- **Hacer frente a los desastres.** El 7 de junio de 2008 se desbordan los ríos y arroyos de los alrededores de Columbus Indiana lugar donde se encuentra el corporativo Cummins quedando inundado el centro técnico de la empresa.

  El Centro Técnico es el corazón de la innovación tecnológica de Cummins. El campus fue inaugurado en 1967 y renovado con 14 millones de dólares de 2004 a 2006. Los edificios técnicos abarcan cerca de 500,000 metros cuadrados y son el hogar de 1,200 empleados. La inundación de este campus, junto con partes de la planta vecina de motores de Columbus, fue trascendental.

- **Diciendo adiós por ahora.** Caterpillar deja el negocio de los motores diésel de servicio mediano y pesado en América del Norte. El primer tracto-camión salió en 1931 y en 1953 representaron casi un tercio de las ventas e ingresos totales de la compañía.

La puerta estaba abierta para Cummins, ese mismo día las acciones subieron casi el 10%. A partir de este anuncio le siguieron los siguientes a favor de Cummins:

- "Daimer Truck" notificó que a partir de 2010 Cummins se convertiría en socio exclusivo de toda la gama de motores pesados y semipesados en autobuses "Freightliner", "Sterling", camiones "Western Star" y "Thomas Built" de "Daimer".
- Volvo amplio el contrato de suministro (que era de 45% en 2008) de motores Cummins en camiones Volvo VN.

**El cambio a SCR "Selective Catalytic Reduction".** En 2008, Cummins enfrenta una encrucijada crítica en el cumplimiento de las normas de reducción de NOx 2010 de la EPA para motores de trabajo pesado.

Para lograr cumplir con estas normas de emisiones que pensó en utilizar el recirculador de los gases de escape, por sus siglas en inglés "EGR", aumentando la tasa, pero esto reduciría la cantidad de oxígeno disponible para la combustión, limitando al motor de la creación de más caballos de fuerza y hollín, además se incrementaría el costo del motor y lo haría más pesado igualmente generaría más ácido sulfúrico, produciendo corrosión.

Finalmente el 13 de agosto de 2008, Cummins se anunció públicamente que añadiría el SCR de pos-tratamiento a sus productos de servicio pesado para el año 2010.

- **Buscando un ambiente más limpio.**

*"Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio, y más seguro."*

- Parte de la declaración de la misión de Cummins creada en el año 2000-

Parte de la declaración de misión de Cummins lleva a la búsqueda de un ambiente más limpio, trabajando en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de Cummins.

Dos años antes Cummins público un informe de 16 páginas sobre sus esfuerzos de control de la contaminación y el desarrollo de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

El informe compartió los esfuerzos para eliminar el uso de toxinas, reducir las necesidades de energía y reciclaje en las instalaciones de la empresa. Los planes para completar la certificación ISO 14001 en todas las plantas de fabricación de motores también fueron señalados.

La compañía había trabajado para tener un aire más limpio y la reducción de las emisiones de los motores diésel desde la década de 1970, pero se mostró reacio a hablar de sus logros, siguiendo una filosofía de dejar que sus acciones hablaran más fuerte que sus palabras.

- **Corresponsabilidad más allá del cumplimiento.** Los esfuerzos para reducir la contaminación en los EE.UU. comenzaron con la ley de aire limpio aprobada por el congreso en 1963. En la década de 1970, el Congreso estableció la EPA, dándole amplia responsabilidad de regular la contaminación de vehículos a motor.

  En 1985, los reguladores impusieron nuevas normas más estrictas para poner a prueba las emisiones de escape diésel, junto con una reducción escalonada de NOx y partículas. Ajustes más profundos a estas normas se llevan a cabo cada tres años.

  Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero.

  Un equipo de eficiencia energética empresarial, con líderes de cada empresa, se creó para supervisar los proyectos resultantes de las evaluaciones de las plantas.

  El grupo de trabajo estableció 10 principios del cambio climático. Seis ocupados en productos, empresas, empleados y comunidades. El resto se destinó a ayudar a desarrollar una política pública sólida. Los principios se finalizaron en 2009 siendo los siguientes:

  Las acciones de la compañía

  - Hacer de los espacios de trabajo, espacios verdes
  - Aprovechar la energía de los empleados
  - Mejorar la eficiencia del producto
  - Crecer y desarrollar nuevos negocios
  - Soportar los esfuerzos de la comunidad

- Colaborar con los proveedores y clientes

Principios de política

- Desarrollar reglamentos responsables
- Promover el desarrollo tecnológico
- Crear un enfoque global equilibrado
- Acelerar el progreso a través de incentivos

"Estos principios han ayudado realmente a Cummins a organizar y articular su trabajo en torno al cambio climático"

El entusiasmo empleado jugo un papel importante en la iniciativa de reducción de gases de efecto invernadero de Cummins, alentó a los trabajadores a des-energizar los equipos utilizados y bajar los termostatos de los aires acondicionados antes de salir de vacaciones.

En un período de dos años se tuvo un ahorro de $ 1, 200,000 dólares, evitándose la emisión de 9,000 toneladas de gases de efecto invernadero. Su programa sucesor, "Energy Champions", fue acogido por todos los líderes del programa en toda la compañía e identificados en sus instalaciones.

- **Abogando por la regulación de los gases de efecto invernadero "Greenhouse".** En mayo de 2007, el Comité de Comercio, Ciencia, y Transporte aprobó una ley de energía que incluyó una enmienda sorprendente de última hora - un 4 por ciento de mejora en la economía de combustible anual para camiones medianos y pesados.

Para ayudar al Congreso a crear regulaciones que equilibren los vehículos comerciales y los intereses ambientales, se estableció la empresa "Fuel Efficiency Task Force" Grupo. A principios de 2010, el secretario de Energía, otorga $ 54 millones de dólares a la empresa para el desarrollo de trenes de potencia avanzada para reducir los gases de efecto invernadero y promover la eficiencia de combustible.

También en 2010, los líderes de negocios de Estados Unidos crearon "The American Energy Innovation Council" – el cual aboga por el uso de la energía limpia para impulsar la competitividad económica de Estados Unidos.

Las diversas actividades que se iniciaron en 2007 y continuaron hasta el 2010 culminaron por primera vez en la regla para regular las emisiones de gases de efecto invernadero de vehículos comerciales y de establecer la eficiencia de combustible en los vehículos comerciales medianos y pesados. Se finalizó en 2011 para entrar en vigor en 2014.

A finales de la década, el informe de sostenibilidad de Cummins había crecido a más de 120 páginas, en sustitución del informe anual brillante como escaparate de la compañía. Cummins también fue capaz de informar de una reducción del 28 por ciento de los gases de efecto invernadero desde 2005, superando la meta del 25 por ciento establecido como parte del programa Líderes del Clima de la EPA.

#### 4.1.6.13 Circunstancias del 2009

En este año, ya con Tom Linebarger como presidente corporativo, la empresa se prepara para un debilitamiento financiero por recesión económica mundial, el 60% de las ventas se realizaban fuera de Estados Unidos, habría que disminuir la fuerza de trabajo y cerrar algunas plantas, sin embargo se hizo el lanzamiento de cuatro nuevas plataformas de motores y al final del año resulto ser un exitoso para Cummins, analizamos más sobre esta etapa:

- **Sobrevivir a la gran recesión.** Tom Linebarger asumió la presidencia el 1 de agosto de 2008, y ya estaba anticipando el proceso presupuestario interno de 2009.

  En 2007, Cummins registró su cuarto año consecutivo de récord de ventas y beneficios. Las ventas superaron los 13 mil millones dólares - un aumento del 15 por ciento desde 2006. Las ganancias operativas fueron de $ 1,2 mil millones, o el 9.4 por ciento de las ventas. Las ganancias netas fueron de $ 739 millones. La compañía compró casi $ 500 millones en acciones durante 2006 y 2007 y anunció otra recompra prevista de $ 500 millones.

  Cummins estaba bien en el camino de su quinto año récord cuando el banco de inversión “Lehman Brothers” se anunció en quiebra el 16 de septiembre. Fue el cuarto banco de inversión más grande de Estados Unidos.

En menos de una semana se estaban escuchando predicciones sobre el fin del ciclo económico. En octubre, el equipo de liderazgo comento que tenían que actuar con rapidez y tenían que hacer recortes. La recesión técnicamente había comenzado nueve meses antes, el negocio

“Dodge Ram” se había caído de forma espectacular, PACCAR canceló abruptamente sus pedidos de motores para el resto del año, Volvo reducía la capacidad de su sistema de producción europea y la planificación para reducir la plantilla en 1,400 empleados debido a la disminución de la demanda de camiones.

Cummins había prosperado durante los tres primeros trimestres de 2008. La población de empleados había crecido de 24,000 en 2002 a 41,000 en 2008. El precio de las acciones había alcanzado un máximo de 75,98 dólares en julio - un aumento de más de 10 veces el punto más bajo en 2001. La relación deuda-capital de la compañía había pasado de 60 por ciento a 18 por ciento. La cuota de mercado de camiones pesados de Norteamérica había aumentado a 45 por ciento, por encima del 38 por ciento en 2007 y 27 por ciento en 2006. Había crecimiento de la participación en otras empresas también. Casi el 60 por ciento de las ventas de Cummins ahora venía de fuera de los EE.UU.

El 24 de octubre de 2008, Linebarger emitió el primero de muchos mensajes a los empleados acerca de las condiciones económicas y la situación financiera en Cummins.

Aunque la compañía ya había alcanzado niveles de rendimiento récord para 2008, de un día para otro estaba en camino de perder $ 400 millones en ventas en el cuarto trimestre y caer por debajo de su meta del año.

Se congelaron las contrataciones, los empleados con carácter no permanente fueron despedidos. El presupuesto de capital fue cortado, junto con los viajes y otros gastos discrecionales. Las plantas fueron cerradas. Un paquete de retiro voluntario se les ofreció a los empleados que califiquen. Por último, algunos puestos de trabajo permanentes fueron eliminados en toda la compañía.

El 13 de enero de 2009, Cummins anuncio públicamente una mayor reducción de la fuerza de trabajo y un segundo paquete de retiro voluntario en los EE.UU. La compañía también dijo que reduciría los salarios y la compensación de los directores ejecutivos en un 10 por ciento para 2009. En última instancia, Cummins redujo su fuerza laboral en 9.900 personas, incluyendo a los trabajadores eventuales.

El 19 de febrero, Linebarger pintó un panorama aún más sombrío de lo que estaba sucediendo a los empleados. La recesión, ahora abarca un año más, se estaba convirtiendo en la más larga en un cuarto de siglo.

El único punto luminoso en el segundo trimestre fue el lanzamiento de cuatro nuevas plataformas de motores en junio.

En octubre, los mercados de China e India se habían recuperado y reanudado un fuerte crecimiento, sobre todo por la demanda interna. La economía de Brasil también se estaba recuperando.

Los pedidos de motores y componentes en los EE.UU. aumentaron a medida que los clientes del OEM compraron los equipos antes de los cambios de la EPA 2010 las emisiones.

En un mensaje de fin de año a los empleados, Linebarger resumió lo que resultó ser un año extraordinario para el Cummins:

> *A lo largo del año el desempeño ha sido mejor que la racha de resultados financieros record de 2004 a 2008, se establecieron las prioridades claras y nunca se vaciló en llevarlas a cabo, se solicitó apoyo a todo el mundo y se cumplió. Debido a esto, haremos bien todos nuestros principales objetivos para este año: para obtener un beneficio sólido, generar un flujo de caja positivo significativo y seguir invirtiendo en tecnologías y proyectos críticos.*

- **Tiempos difíciles en motores de rango medio.** En el año 2007 parecían días felices en el negocio de rango medio. El volumen total se acercaba al medio millón de motores producidos (véase la gráfica 10).

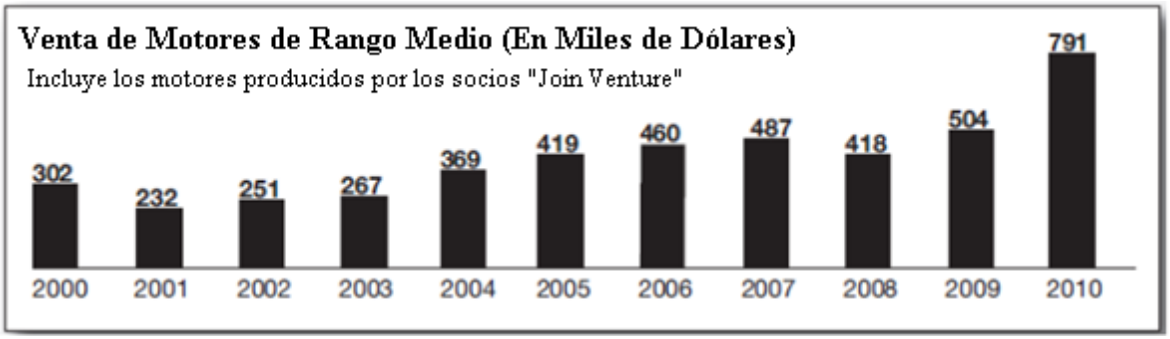
  Cummins era el proveedor exclusivo de motores diésel para camiones comerciales de servicio mediano de PACCAR que llevan las marcas Peterbilt y Kenworth con una participación del 45%.

  Un nuevo motor "verde" para la camioneta 2007 Dodge Ram había sido desarrollado por Cummins el cual cumplía con las normas diésel de emisiones EPA 2010.

Cummins en el 2008 compra la planta "ConsolidatedDiesel en Carolina del Norte rebautizándola como "Planta de motores Rocky Mount".

Las cosas empezaron a desmoronarse rápidamente. En 2007, DaimlerChrysler vendió el 80.1 por ciento de Chrysler a una firma de capital privado "Cerberus Capital Management". DaimlerChrysler, rebautizada Daimler AG, mantuvo una participación del 19,9 por ciento en la nueva compañía conocida como Chrysler Group LLC.

**Gráfica 10. Ventas de Motores de Rango Medio en Miles de Unidades de 2000 a 2010**




**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010" (Hanafee, 2011)

A finales del 2008, las ventas estaban cada vez más deprimentes durante la recesión mundial forzaron a Chrysler a buscar $ 4 billones de fondos federales "rescate". La compañía se declaró en quiebra en abril de 2009 y posteriormente entró en una alianza con Fiat. La decisión de Chrysler devastó la planta de motores Cummins de medio rango en "Walesboro", causando que los empleados experimentaran múltiples cierres de planta y despidos.

Antes de que Chrysler solicitara la protección por bancarrota, los mercados de motores Cummins de rango medio de América del Norte ya habían colapsado, incluyendo su negocio de fuera de carretera. En el tercer trimestre, las ventas se redujeron en $ 500 millones de dólares y los mercados se desintegraron.

Dave Crompton (Líder de motores de rango medio de Cummins) dice:

> *Operacionalmente tuvimos algunos problemas significativos con la calidad del producto, la garantía y la eficiencia. La tasa a realizar por producción se redujo a la mitad en un cuarto y simplemente no estaban las condiciones dadas para hacer frente a un colapso.*

*Para resolver estos problemas, se centraron en la calidad del producto, mejorando notablemente la productividad de las plantas, la reducción de costos y la producción de sólo el número de motores necesarios para satisfacer la demanda.*

*Esto es volátil, es un negocio cíclico, y nuestros procesos no fueron lo suficientemente robustos como para tolerar la rampa agresiva de aceleración o desaceleraciones, y ahora es en gran parte de lo que hemos cambiado.*

*El choque fue realmente saludable porque nos obligó a arreglar las cosas que estaban mal durante un período de tiempo y a un ritmo mucho más rápido. Fue un punto de inflexión enorme para el negocio*.

La recuperación fue sin precedentes dentro de Cummins. En dos trimestres, la empresa estaba desempeñándose dentro del rango meta sobre volúmenes significativamente bajos y también invirtiendo en nuevos productos. A finales de 2009, el negocio estaba dando rendimientos récord. A principios de 2010, Cummins anunció una extensión de varios años de su acuerdo con el Grupo Chrysler LLC para suministrar motores para las camionetas Ram y Chassis Cab.

El resultado de los dos acuerdos que Cummins firmó en 2007 para ser el proveedor exclusivo de motores de rango medio a Freightliner y Ford, también llevó a un acuerdo entre las dos compañías para motores de servicio pesado.

Para el año 2010, Cummins "Rango Medio" gestionaba 11 líneas de negocio y 10 plataformas diferentes de productos para aplicaciones dentro y fuera de carretera. También existían seis plantas de motores de rango medio "Join Venture" en el mundo, y a finales de 2010, Cummins y sus socios de la empresa estaban produciendo cerca de 800,000 motores al año y estaban en el camino de arribar al millón.

#### 4.1.6.14 Crónicas del año 2010

En este año se tuvieron ganancias record operativas, todos los segmentos del negocio estaban haciendo dinero, la mayoría de las ventas y ganancias de Cummins, fueron las unidades de negocio de motores de rango medio, generación de energía y motores de alta potencia. Las empresas primarias atendidas por la unidad de negocio de motores de alta potencia fueron las de generación de energía, minería, petróleo y gas, marítimo y ferroviario; pasemos a comentar más sobre estos aspectos:

- **El auge en el rango de los motores de alta potencia.** 2010 fue un año récord a pesar de estar en un entorno de recesión, las ganancias record operativas superaron lo ganado en su mejor año en 2008 de $400 millones de dólares, aunque las ventas fueron menores a $1.1 billones de dólares. Además los cuatro segmentos de negocio (motores, generación, distribución y componentes) estaban haciendo dinero donde la mayoría de las ventas y ganancias estuvieron en las unidades de negocio de motores de rango medio, generación de energía y motores de alta potencia.

  El aumento potencial en las ventas de motores de alta potencia fue a mediados de la década de 1990, centrándose principalmente en productos para la generación de energía y minería. En la década de 2000 "Toby Brooks" trabajaba en la elaboración de los principios estratégicos de Cummins, y junto con Mark Levett (líder de la organización a nivel internacional) se encargaron de explorar mejor el mercado global de los motores de alta potencia, analizar sus perspectivas de expansión y ver sus mayores beneficios.

  Las empresas primarias fueron, generación de energía, minería, petróleo y gas, marítimo y ferroviario.

  Gran parte del éxito de esta unidad de negocio fue lo bien que la red de distribución se hizo cargo de estos motores, que a menudo se encuentran en forma remota y trabajan continuamente en condiciones difíciles. Sin el compromiso pleno de los distribuidores, la unidad de negocio de motores de alta potencia tendría problemas.

  Porque el negocio era fuerte y creciendo rápidamente, la organización se encontró frente a dos retos importantes: La demanda de motores de alta potencia, tenían un retraso de ocho meses en ofrecer a sus clientes los productos que compraron, la otra era la tarea de aumentar la producción de motores con un mínimo de inversión. El equipo fue capaz de aumentar la productividad sin expansión y casi sin trabajadores adicionales.

- **Mercados emergentes.** La India y China representan casi las dos terceras partes de la población mundial, y Cummins ha sido emprendedor en ambos países, pero ahora se pregunta ¿Cómo avanzaría más rápido y mantendría su distancia frente a la competencia?

  Cummins al ser un actor global, le ayudo a salvar la compañía a principios del milenio. La globalización estaba jugando un papel clave en el nuevo Cummins. Para el año 2005, más

de la mitad de las ventas de la compañía provenían de sus operaciones de negocios internacionales. Para el 2010, la cifra era de cerca del 60 por ciento. Lo más prometedor eran los países: de Brasil, Rusia, India y China. La inversión de la empresa pronosticaba que para el 2050, esas cuatro economías serían más ricos que la mayoría de los países poderosos de la ||actualidad. Esta evaluación confirma la fe de Cummins en su estrategia global.

- **Avanzando en la India**. En 2004 una nueva estrategia fue aprobada, consistía en reclutar gerentes locales en apoyo a los objetivos primarios de la unidad de negocio y corporativo, los cuales consistían en tener un crecimiento rentable, crear operaciones de acuerdo a los valores de Cummins y sus principios estratégicos.

  Cummins tuvo fuerte participación en el mercado en la India, sobre todo en la generación de energía y mercado de motores de camiones medianos y pesados. La nueva estrategia de la India se centró en la consideración de una mejor atención de los clientes y la incorporación de nuevos productos y tecnologías.

  Los productos de la India son muy baratos y la manufactura es más barata que otras partes del mundo, por lo que se tomó ventaja a través de los recursos humanos, financieros y servicios de tecnología de información. El desarrollo masivo de infraestructura, una clase media pujante y apoyo al libre comercio hicieron de la India un objetivo prioritario para la expansión de las ventas con menores costos de producción.

  En 2008, Cummins firmó un acuerdo para el desarrollo de sitios con el gobierno de Maharashtra, India, para el año 2010, el proyecto ya estaba en marcha con una inversión de $300 millones para los próximos cinco años y en enero de 2011 se inauguraron tres plantas.

  Cummins estaba creando una comunidad con mejoras en infraestructura, viviendas, actividades sociales, formación de empleados, instalaciones educativas, centro de salud y un proyecto de captación de agua de lluvia.

  La compañía planeaba duplicar el tamaño de Cummins en investigación y tecnología de la India, contratando más de 1000 trabajadores de los que ya tenía. Para 2010, Cummins contaba con nueve entidades operativas en la India. Cummins ha estado operando en la India

por cerca de 50 años y su mayor reto es el mantenerse al día con la demanda y permanecerse a la vanguardia de la competencia.

- **Crecimiento en China y Rusia**. En 2010, Cummins China tenía 26 compañías en operación, incluyendo 10 empresas "Join Venture". La compañía invirtió $300 millones de dólares para los negocios del motor N14, la planta de grupos generadores y componentes, un centro de distribución de partes regional, dos centros técnicos regionales, 12 centros de distribución y 300 distribuidores locales.

  En 2005, Cummins firmó un acuerdo con una compañía China (Shaanxi Heavy Vehicle Group Co) para la producción del motor ISM de 11 litros.

  En el 2008 Cummins abrió varias empresas en China: Un centro de fabricación de sistemas de combustible, una planta para tratamiento de gases de escape, una empresa para fabricación de turbocargadores y una empresa para fabricación de filtros, para el mercado local. En el 2009 abrió dos empresas, una para la fabricación de grupos generadores de energía eléctrica y otra para la manufactura de generadores.

  El negocio estaba en auge por el tamaño y complejidad de China, su funcionamiento fue sin desafíos. La estrategia de Cummins era crear productos avanzados para los Estados Unidos y Europa y luego localizarlos en los mercados emergentes; pero los mercados chinos requerían algo más sencillo, más barato y productos de bajo costo. El líder de Cummins en China comento lo siguiente:

  > *Hemos perdido cuota de mercado en 2009 en todos los segmentos en el único mercado. Tuvimos que encontrar la manera de suministrar productos y servicios que satisfagan las necesidades locales, no solo replicar lo que se hace en otras partes del mundo.*

Un estudio realizado en el 2009 recomendó a Cummins desarrollar productos específicamente para los mercados emergentes y proporcionar una red de servicio más robusta. El objetivo era con el fin de ganar cuota de mercado de accesorios de 20% a 25% para el año 2015.

El mercado en Rusia fue menor que en China, India o Brasil, la presencia de Cummins se componía de 200 empleados, una oficina regional para el negocio de motores y generación de energía, un distribuidor y un "Join Venture" con ventas anuales de 300 millones de dólares. Los

retos a largo plazo para Rusia que se contemplan son una fuerza de trabajo que disminuye con el tiempo, se tiene problemas de capital para las pequeñas empresas, no hay industrias energéticas y la infraestructura es deficiente en la necesidad de hacer grandes inversiones.

- **Cummins en Brasil**. Las ventas habían crecido de $200 millones de dólares a mediados de la década de 2000 a casi $1000 millones de dólares para el 2010, las cuales también incluían ventas en América Latina compuesta de 13 países y 2300 empleados.

  Al igual que China el equipo de Brasil tenía el mismo comentario referente a que la importación de los productos de los Estados Unidos y Europa no funcionarían para el mercado local, con las mejoras en comunicación se están haciendo los productos más enfocados al mercado local.

  La mejora en las ganancias de Cummins en Brasil refleja una estabilidad creciente en la economía del país. En el pasado Brasil era conocida por su alta inflación y su entorno empresarial inestable, ahora las tasas de inflación son buenas y las tasas de interés están a la baja.

  También se encontraban entre los objetivos, África, Latinoamérica, el Medio Oriente, los Países Bajos y Turquía donde a partir del 2000 se instalaron empresas nuevas y algunas otras se expandieron.

  El 3 de junio de 2011, Tom Linebarger oficialmente abre la sede corporativa para los negocios en África comentando lo siguiente:

  Tenemos 25 instalaciones, $264 millones de dólares en ventas y aproximadamente 1100 empleados en África. Aun así, estas cifras son pequeñas, dado el tamaño y las oportunidades de crecimiento que África muestra. Creemos que ya es hora que Cummins aumente significativamente su inversión y amplié su presencia en el continente. Después de evaluar el mercado se ha fijado la meta de mil millones de dólares de ingresos pare el 2015, lo que significa un crecimiento de cuatro veces en cinco años, para ello se seguirá un modelo similar al que se hizo en China, India y Brasil, invertir a corto y largo plazo, contratar y desarrollar talento local, vivir y funcionar de acuerdo a los valores fundamentales.

En 2009, Cummins estreno un centro en los Países Bajos de apoyo a distribuidores y negocios marinos en África, Europa y Medio Oriente, después abrió un centro de distribución regional en Medio Este y otro en el Oriente Medio y en el 2010 completa con dos plantas en Turquía una para manufacturar filtros y otra para alternadores, para los mercados de África, Asia, Europa y el Medio Oriente. Mientras tanto en México se expandía la planta de filtros donde para el año 2010 empleando a casi 1000 personas, podría producir más de 30 millones de filtros al año.

Los mercados globales beneficiaron a la empresa en la recesión de 2008-2010, en el futuro se está proyectando un crecimiento en los países donde ya se tiene presencia así como en otros mercados internacionales en los que está estableciendo un punto de apoyo.

- **Un renovado enfoque sobre la diversidad**. El compromiso de aceptar la diversidad se basa en dos creencias, primero el fanatismo de cualquier tipo contra cualquier grupo o individuo no tiene lugar en el mundo, segundo, abrazar la diversidad no solo es hacer lo correcto, si no que mejora la rentabilidad de la empresa.

Cummins trabajo duro para promover la diversidad entre sus líderes y fuerza de trabajo, creando en 1995 el "Consejo de Diversidad del Presidente" donde para el año 2003, existían 48 consejos de diversidad en los lugares donde la empresa hacia negocio, con el fin de desarrollar un entorno donde todos los empleados se sintieran bienvenidos. También aumento su iniciativa de diversidad de proveedores.

El concepto de diversidad en el lugar de trabajo se compone de dos partes; la primera es la creación de un lugar de trabajo diverso en términos de representación de personas de diferentes orígenes; la segunda la creación de un medio ambiente que promueva las diferencias de las personas y, al hacerlo, inspire ideas y soluciones que aborden los problemas en tiempo real.

Sin embargo en pocos años los esfuerzos de diversidad parecían haber disminuido dramáticamente además había signos evidentes de racismo en Columbus. Solso dijo en una audiencia local en 2010.

*Hemos hecho un progreso real en la creación de un ambiente acogedor para todas las personas pero no debemos olvidar nuestro pasado, todavía tenemos retos por delante.*

Uno de los ejes principales de la organización de diversidad global han sido los 30 grupos de afinidad de Cummins donde los empleados transmiten sus puntos de vista; estas congregaciones están compuestas de grupos de mujeres, veteranos, afroamericanos, asiáticos orientales, lesbianas, homosexuales, bisexuales y transexuales.

En el 2008, se actualizo el modelo comercial para la diversidad centrándose en cuatro puntos: Atraer y retener a los mejores talentos; la creación de un ambiente de trabajo seguro y promover la innovación (los consejos de diversidad y los grupos de afinidad locales fomentan el vínculo entre la diversidad y la innovación); promover diferentes puntos de vista sobre los problemas y soluciones; y desarrollar una reputación positiva en las comunidades donde Cummins hace negocio.

A finales de la década, Solso aún no estaba convencido de que la diversidad era lo suficientemente alta para todos comentando:

> *Tenemos que tener un ambiente de tal manera que todas las personas tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial. Hemos hecho un progreso continuo todos los años y podemos cumplir con esas expectativas, pero todavía no estamos ahí.*

- **La revitalización de la responsabilidad corporativa**. En 2008, la compañía quería vincular la responsabilidad corporativa con los planes de negocio de Cummins, para el crecimiento internacional, además la compañía proporcionaba el 2% de las utilidades antes de impuestos, a los esfuerzos filantrópicos. Para incorporar los negocios de Cummins fuera de los Estados Unidos se requieren líderes que asuman una mayor responsabilidad corporativa en sus estrategias de negocio. Se alentó a los empleados a involucrarse más en actividades que beneficien a las personas y comunidades y finalmente estas ayuden a la empresa.

La idea de la responsabilidad corporativa evolucionó a través de Irwin Miller. Comenzó donando el 5 por ciento de los beneficios de la empresa a organizaciones humanitarias. Luego se centró en la educación en Columbus. Por último, su enfoque en animar a la gente a involucrarse. En el 2000 Cummins – se apropió con la siguiente declaración de visión: "Mejorar la vida de las personas, liberando el poder de Cummins."

Miller fue uno de los primeros líderes de negocios de Estados Unidos en promover la idea de que las obligaciones de la empresa fueran más allá de los accionistas, incluyendo

otros grupos como empleados, clientes, comunidades y más. Muchos estaban convencidos que una corporación tiene que actuar de manera adecuada en la selección del lugar, la contratación, la fabricación y el trato de sus comunidades y gobiernos.

Cummins se convirtió en el prototipo de empresa responsable. La fundación Cummins fue un modelo para las donaciones corporativas. Gente de todo el mundo estaba interesada en saber más acerca de la empresa y su responsabilidad corporativa.

- **Un compromiso renovado**. En el año 2000, Solso configuro el consejo de la "Fundación Cummins", ampliando la participación de los líderes de la compañía; buscando que sus gerentes y directores, junto con su personal participaran en la comunidad. También la compañía anhelaba vincular sus valores con la responsabilidad corporativa.

  Para valorar el apoyo a sus comunidades, Cummins considero tres ejemplos de liderazgo. El primero fue el trabajo realizado por los altos ejecutivos y sus esposas en la India con la institución "Stree Shikshan samstha Maharshi Karve" (MKSSS), un campus de la India dedicado a la educación de las mujeres y programas sociales; también se incluía la "Facultad de Ingeniería Cummins" para la mujer, creada en la década de 1990, la cual desde su fundación ha ayudado a más de 4000 mujeres indias a seguir una carrera en el mundo de la ingeniería dominado por los hombres.

  Otro modelo de responsabilidad corporativa fue la de "Steve Knaebel" jefe de operaciones de "Cummins" en México, en 1997 estableció una fundación para financiar programas de empleo para personas marginadas y otros proyectos de caridad; después vino el financiamiento en el 2000 para un taller de carpintería para personas con ceguera. Más tarde, las personas con síndrome de Down les dieron la oportunidad de trabajar en un equipo de jardinería.

  "Jack Edwards" era un tercer modelo a seguir, era el jefe de Cummins Brasil en la década de 1980 y estaba luchando con el vandalismo en la fábrica, Edwards y su equipo convirtieron el sótano de un edificio antiguo de ocho aulas, en escuela, la cual recibió el nombre de "Clessie Cummins", cuando los niños comenzaron a asistir a la nueva escuela, los robos se detuvieron. La asociación con el barrio condujo a otros proyectos, incluyendo la construcción y equipamiento de una clínica de salud y por la noche los programas de educación para adultos.

En el 2005 se constituyeron equipos de acción social para coordinar y realizar un mejor seguimiento. Cada grupo recibió fondos para proyectos caritativos de Cummins para ayudar a mejorar las comunidades. Para el año 2010, había 150 equipos de acción social dirigidos por los empleados en todo el mundo.

- **Planificación para el largo plazo**. La "Fundación Filantrópica" fue creciendo en la década de 2000, como se incrementaron las ventas, las contribuciones anuales de la fundación aumentaron en millones de dólares, ahora la preocupación fue, que no había la estructura necesaria para manejar con eficacia el dinero, entonces Solso nombro a Blackwell a encabezar la nueva iniciativa de la responsabilidad corporativa, para ser más global y más específica en los programas de financiamiento. Blackwell comento:

  *Creo que estábamos fuera de foco, parecía que permanecíamos regalando un montón de cantidades pequeñas de dinero que no hacían un impacto sustancial.*

Una encuesta realizada en toda la compañía proporciono una imagen precisa de la filantropía corporativa y un proyecto "Six Sigma" revelo tres áreas de enfoque principal: el medio ambiente, la educación y la justicia social o la mejora de la condición humana, los cuales fueron adoptados por la fundación en el 2008.

Hubo también interés en el establecimiento de fundaciones educativas o de investigación en ingles llamadas "Signature Programs", que reciben dólares significativos en apoyo y fueron adaptadas como una sociedad a largo plazo, un ejemplo es la Universidad EARTH en Costa Rica siendo el primer proyecto en su tipo, el cual enseña a los estudiantes técnicas innovadoras sobre la agricultura ecológica. También fue financiada "LeMoyne-Owen College", una universidad históricamente para estudiantes de color localizada cerca del centro de Memphis.

Para celebrar el 90 aniversario de Cummins, más de 3,200 de empleados de 11 países trabajaron un estimado de 33,450 horas sobre estos y otros 50 proyectos en beneficio del medio ambiente. En el proceso, gases de efecto invernadero se redujeron en 538 toneladas, el equivalente a 54 mil galones de gasolina.

Con importantes cambios en curso en la responsabilidad corporativa, Solso voltio hacia otra área también crucial para el éxito futuro de Cummins - la creación de nuevos líderes con los valores y habilidades para llevar a la compañía al siguiente nivel.

- **Desarrollo de liderazgo**. - Tim Solso comento lo siguiente en la conferencia de gestión de Cummins en el 2011:

> *"La gente me pregunta hoy, lo que creo que es el mayor desafío que la corporación tiene en alcanzar sus metas en el futuro. Lo que necesitamos es la ejecución. Y la mayor parte de la realización es tener las personas adecuadas, asegurándose de que comparten los valores de la empresa y saben cómo los van a cumplir".*

Tim Solso estaba comprometido con la creación de líderes fuertes para guiar, alinear y motivar a la fuerza de trabajo mundial. Los líderes deben ejecutar, conocerse a sí mismos y ser capaces de gestionar eficazmente a los demás, deben fomentar el talento y la innovación, y deben actuar con integridad y seguir los valores de sus predecesores.

En alguna ocasión Irwin Miller hizo la siguiente pregunta a Tim: ¿Qué es lo que se busca en los candidatos que estamos considerando contratar? Y su respuesta fue, "siempre comienza con el carácter; eso es lo que buscamos en las personas, porque eso es lo que necesitamos en nuestro liderazgo."

Poco después de asumir el cargo de CEO, Solso instituyo la clasificación obligatoria entre los empleados no sindicalizados para estimular un mejor rendimiento y para identificar y premiar a los mejores.

Cummins estaba empezando a trabajar con sus líderes y gerentes en la mejora de sus habilidades y en el 2003, puso en marcha el sistema de desarrollo de liderazgo, enseñando técnicas y herramientas de gestión avanzadas; 3000 personas participaron en la formación hasta que se detuvo en el 2009 debido a la recesión.

El programa de desarrollo directivo se puso en marcha en el 2007, las sesiones fueron de 15 a 20 pares de líderes los cuales viajaron juntos a los negocios globales de Cummins con el fin de obtener una mejor comprensión en todos los aspectos de las operaciones de la compañía, destacando la importancia de vivir en los valores.

Otros dos programas se pusieron en marcha en 2009 y 2010. Cultura de liderazgo que involucro a 400 líderes a nivel mundial, el programa incluyo a participantes de los mercados emergentes seleccionados por los equipos de liderazgo de alto nivel.

Otras actividades importantes se centraron también en la excelencia del liderazgo, el primero se basa en un “couch” ejecutivo para sus altos dirigentes, uno de ellos fue contratado para Tim Linebarger elaborándose un reporte de 18 páginas sobre sus fortalezas y debilidades.

Una de las herramientas más eficaces en el desarrollo de liderazgo fue el propio Solso donde en su última conferencia de gestión antes de la jubilación comento:

> *Los líderes deben reconocer que son los guías, aceptar sus deficiencias y trabajar para eliminarlas, aprender a trabajar en equipo de manera efectiva y centrarse en el desarrollo de otros líderes. Una vez que la empresa va en la dirección correcta, tenemos que asegurarnos de que el próximo equipo de gestión puede hacerlo mejor.*
>
> *El liderazgo se centra en cinco reglas simples:*
>
> - *La gente en tu organización es un reflejo de ti. Parte de tu papel como líder es reclutar gente buena.*
> - *Compromiso. La gente no se compromete a un plan o una institución si no sabe hacia dónde van, ni porque, cómo van a llegar y lo que se espera lograr cuando lleguen.*
> - *Confianza. La confianza se gana durante un periodo largo de tiempo y trata de ser fiel a ti mismo. Se trata de vivir sus valores. Una falta de confianza conduce a resultados inconsistentes.*
> - *La importancia de tener un buen jefe y un trabajo significativo. Todos los programas de gestión y desarrollo no superarán un supervisor terrible o un mal trabajo.*
> - *La diversidad ofrece a Cummins una ventaja competitiva en el mercado global. Las personas con aprendizajes y perspectivas similares no serán tan creativos como grupos con diversas experiencias y habilidades.*
>
> *Otras claves para un liderazgo exitoso, incluyen: actuar con integridad, viviendo los valores, extendiendo la mano para ayudar a los demás y las comunidades en las que desarrolla su actividad Cummins, fomentar un ambiente donde el rendimiento es recompensado sobre "mejores esfuerzos" y ser un apasionado de un objetivo o iniciativa.*

- **El legado de Tim Solso y su equipo de trabajo**. – El legado fue la creación de una empresa menos cíclica, más diversificada, más orientada a los resultados y comprometida en tener un mayor beneficio y participación en las ventas. Algunos factores que contribuyeron a estos logros fueron:
  - Alinear a Cummins bajo la visión, misión, valores y un conjunto de principios estratégicos para orientar las acciones de la compañía y los objetivos del negocio.

- Centrarse en el retorno de los accionistas y el aumento del valor total de las acciones de Cummins por 1,300 por ciento durante un período de 10 años.
- La introducción de “Six Sigma” y una ética de rendimiento en la cultura de Cummins.
- Liderazgo en construcción de tecnología basada en los estándares de emisiones en torno a las necesidades del mundo y de los clientes.
- Promoción de un medio de crecimiento rentable y continuo en los negocios internacionales, entre ellos Brasil, China, India y otros mercados emergentes.
- Retener a los valores fundamentales de Irwin Miller, actuando con integridad y trabajar para revitalizar la participación de Cummins en responsabilidad corporativa en todo el mundo.
- Centrarse en el liderazgo y la creación de un entorno donde los empleados puedan prosperar y florecer la innovación.

- **La era de Tom Linebarger como presidente y director general**. Tim Solso después de 40 años en Cummins se retiraba para que Tom Linebarger y su equipo asumieran el control de la empresa el 1 de enero de 2012. Linebarger y su equipo continuarían adoptando los valores y los principios estratégicos que el mismo Tom ayudo a crear en el 2001 y mantendría la misma estructura empresarial. En una entrevista a Tom por un reportero caracterizo su visión para el futuro de la compañía cuando se le pregunto lo que su equipo podría alcanzar dado ya el alto rendimiento de la empresa, comentando lo siguiente:

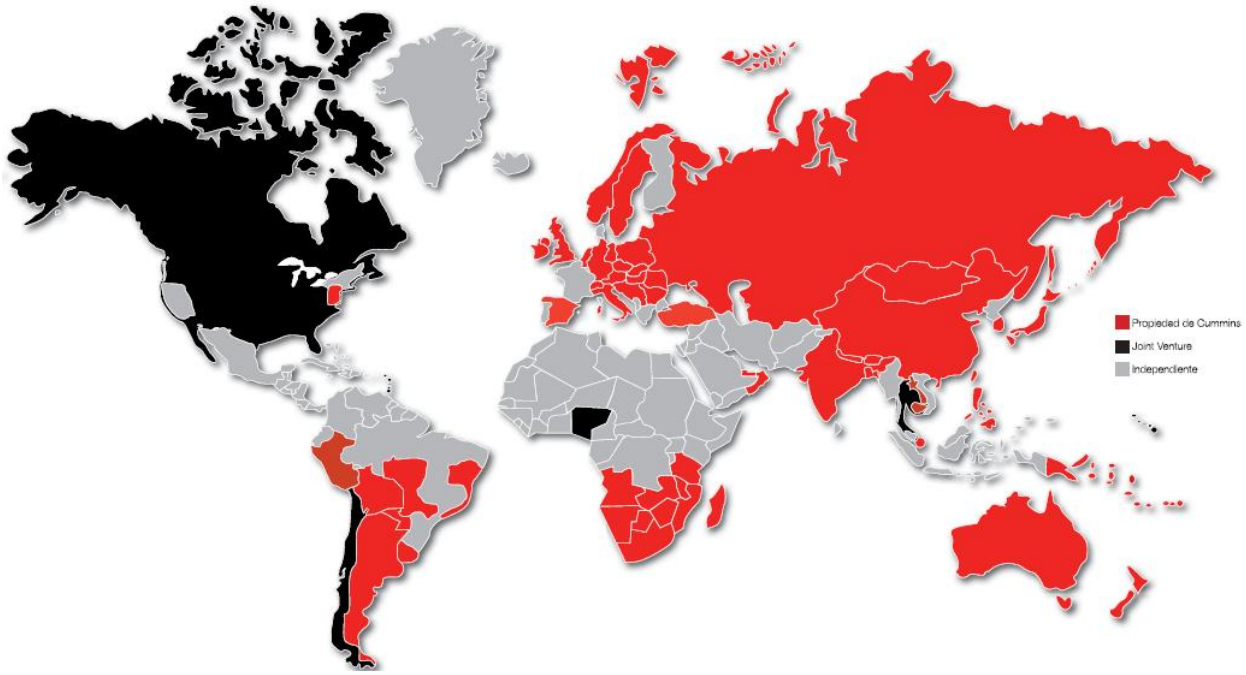
  *No me siento que estamos empezando en la parte superior - nos vemos comenzando en la parte inferior.*

### 4.1.7 Cummins en el Mundo

Como ya se ha comentado, Cummins tiene su sede en Columbus Indiana, en Estados Unidos de América y fue fundada en 1919, hace 96 años. Hoy en el 2015 es una Compañía mundial, muy grande, más compleja y más estable (véase la figura 26). La mayoría de las empresas, en la generalidad de los contextos, sólo tienen dos opciones: crecer o morir, para Cummins el crecimiento en los mercados internacionales con una amplia gama de aplicaciones (automotriz, marino, industrial, generación de energía, etc.) ha sido una buena solución a una serie de problemas. Aunque llego bastante tarde a la escena internacional, esta se estableció por primera vez en Escocia a finales de 1950. Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante global

importante, aproximadamente más de la mitad de las ventas proceden de fuera de los Estados Unidos de América, estando al día de hoy bien posicionada para continuar con su crecimiento a nivel global.

**Figura 26. Cummins un líder mundial**




**Fuente:** Elaboración propia en base al boletín Cummins F-1812 (Cummins Inc, 2012)

En la década de 1980 hubo una gran ola de adquisiciones o consolidaciones y en Cummins no fue la excepción, además su red de distribuidores mundial reforzó su cultura corporativa. Técnicamente los distribuidores nacionales e internacionales son independientes de la compañía, ellos compran sus negocios a la empresa por un periodo de tres años, no necesariamente con la condición de renovarlos, cuando se retiran están obligados a venderlos de nuevo a Cummins.

Cummins es grande, es un importante proveedor de productos de marca y servicios superiores que personas de todo el mundo necesitan, para negocios y placer. Son muchos trabajadores que se esfuerzan por servir – todos los días, en todas partes y en todos sentidos (Cummins Inc, 2008). Algunos ejemplos de internacionalización que podríamos mencionar serían:

- En 1962 Cummins inicia operaciones en la India, primero como una empresa "Join Venture" con una planta en Pune. Hoy, la compañía es propietaria de la totalidad o parte de 20 plantas de producción en el país y emplea a casi 14,000 personas.
- A finales de 1970 poseía una participación del 20% del mercado diésel en Sudáfrica y actualmente como país emergente Cummins continúa su crecimiento, en su amplia gama de aplicaciones.
- En 1973 Cummins adquiere Holset, un fabricante británico de turbocargadores[78]. Los turbocargadores juegan hoy un papel clave en el funcionamiento en la mayoría de los motores.
- En 1975 entra en China como parte de un acuerdo que involucra equipo pesado de construcción con motores Cummins.
- En 2004 Cummins inicia la globalización de su tecnología en la India y China, abriendo centros técnicos buscando maneras menos costosas de hacer negocio, reconociendo los adelantos en estos países con respecto al trabajo de alta calidad a un costo muy bajo.
- En el 2005 como una visión de futuro, se crearon dos nuevas unidades de negocio, una de las cuales consistió en la combinación de los distribuidores internacionales y norteamericanos de Cummins dando lugar a una unidad de negocio de distribución mundial y la creación de la unidad de negocio del segmento de componentes siendo pasos clave para la expansión de la empresa.

  Cummins también intensificó sus esfuerzos para reducir los costos mediante la apertura de oficinas de adquisiciones en Brasil, China, la República Checa y la India.

- En 2010, Cummins China tenía 26 compañías en operación, incluyendo 10 empresas "Join Venture". La estrategia de Cummins era crear productos avanzados para los Estados Unidos y Europa y luego localizarlos en los mercados emergentes; pero los mercados chinos requerían algo más sencillo, más barato y productos de bajo costo.

  Un estudio realizado en el 2009 recomendó a Cummins desarrollar productos específicamente para los mercados emergentes y proporcionar una red de servicio más robusta.

[78] Turbocargador es un compresor de aire cuyo objetivo es meter mayor cantidad de aire a la cámara de combustión a una presión mayor a la atmosférica de un motor de combustión interna y junto con el combustible elevar la potencia del motor

El objetivo era con el fin de ganar cuota de mercado de accesorios de 20% a 25% para el año 2015.

La globalización estaba jugando un papel clave en el nuevo Cummins. Para el año 2005, más de la mitad de las ventas de la compañía provenían de sus operaciones de negocios internacionales. Para el 2010, la cifra era de cerca del 60 por ciento. Lo más prometedor eran los países: de Brasil, Rusia, India y China. La inversión de la empresa pronosticaba que para el 2050, esas cuatro economías serían más ricos que la mayoría de los países poderosos de la actualidad. Esta evaluación confirma la fe de Cummins en su estrategia global.

El mercado en Rusia fue menor que en China, India o Brasil, la presencia de Cummins se componía de 200 empleados, una oficina regional para el negocio de motores y generación de energía, un distribuidor y un "Join Venture" con ventas anuales de 300 millones de dólares. En Brazil, Las ventas habían crecido de $200 millones de dólares a mediados de la década de 2000 a casi $1000 millones de dólares para el 2010, las cuales también incluían ventas en América Latina compuesta de 13 países y 2300 empleados. También se encontraban entre los objetivos, África, Latinoamérica, el Medio Oriente, los Países Bajos y Turquía donde a partir del 2000 se instalaron empresas nuevas y algunas otras se expandieron.

Los mercados globales beneficiaron a la empresa en la recesión de 2008-2010, en el futuro se está proyectando un crecimiento en los países donde ya se tiene presencia así como en otros mercados internacionales en los que está estableciendo un punto de apoyo.

Cummins Inc., es líder global en potencia, es una corporación de unidades comerciales complementarias que diseñan, fabrican, distribuyen y reparan motores y tecnologías relacionadas, incluyendo sistemas de combustible, controles, manejo del aire (admisión y escape), filtración, soluciones de emisiones y sistemas de generación de energía eléctrica. Con sede en Columbus, Indiana, (EE.UU.), Cummins emplea aproximadamente 46,000 personas en todo el mundo y presta servicios a clientes en aproximadamente 190 países y territorios a través de una red de más de 600 distribuidores propiedad de la compañía e independientes y aproximadamente 6,500 centros de representantes. Cummins ganó $ 1.66 mil millones de $ 17.3 mil millones en ventas en 2012. Venden sus productos a los fabricantes de equipos originales (OEMs), distribuidores y otros clientes de todo el mundo. Algunos de sus principales clientes son: DaimlerChryslerAG

(DaimlerChrysler), PACCAR Inc., International Truck and Engine Corporation (Navistar International Corporation), Volvo AB, CNH Global NV, Tata Motors Ltd., Ford, Volkswagen, Dongfeng Motor Company, Komatsu y Scania AB.

### 4.1.8 Crónicas, semblanzas y testimonios del personal directivo del corporativo Cummins

La función de comunicación está adquiriendo una importancia estratégica en las organizaciones actuales debido a dos razones fundamentales. En primer lugar, el entorno turbulento en el que se desenvuelven exige diseñar estrategias que adapten rápidamente su estructura, esta respuesta requiere un diálogo continuo con los agentes o públicos internos y externos. De otra parte, los recursos generados mediante una comunicación activa, por ejemplo una buena reputación, son valores estratégicos comparables con la solidez financiera, productos de buena calidad o personal cualificado, entre otros (Briseño, 2009).

La comunicación es el proceso mediante el cual el emisor y el receptor establecen una conexión en un momento y espacio determinados para transmitir, intercambiar o compartir ideas, información o significados que son comprensibles para ambos (Yerena, 2000). Por lo tanto la comunicación corporativa es el acto por el cual una organización emite una serie de mensajes a través de una serie de medios a un conjunto de receptores con la intención de transmitir ideas y conceptos determinados.

La misión básica de la comunicación corporativa es la de fijar el marco de contenido a comunicar en el que debe moverse la compañía con el fin de asegurarse coherencia y consistencia en sus mensajes y liderar la actividad comunicativa. La comunicación corporativa es el lugar en el que se elabora el espacio comunicativo en el que la organización debe moverse. A continuación se muestran algunas crónicas, semblanzas, testimonios y mensajes enviados por el personal del corporativo y de altos directivos a nivel global de la empresa.

Henry B. Schacht, una vez atribuyó el éxito de la compañía por su disposición al cambio comentando lo siguiente:

> *El cambio es una forma de vida. Una empresa industrial debe apoderarse del cambio como una oportunidad. Se debe mirar hacia adelante a los cambios; debe prosperar en el cambio; pero sobre todo, es preciso crear y forzar el cambio en lugar de reaccionar a los cambios creados por otros...*

*El cambio es saludable. Crear y forzar el cambio es la tarea principal de cualquier gestión, no importa lo que la institución o grupo, no importa la ubicación.*

En 1942 J. Irwin Miller (Gerente General) condujo a una clara definición de lo que distingue a la Compañía de Motores Cummins de la competencia escribiendo lo siguiente:

*En un principio, tuvimos que decidir si queríamos ser fabricantes de motores a Diésel de gran volumen y bajo costo o si queríamos ser fabricantes de motores a Diésel de tamaño mediano de alta calidad. Dado que el esfuerzo de todos nosotros desde el inicio de la empresa se ha dirigido hacia la perfección de nuestros motores, independientemente de su costo, y que ya lo sabíamos por experiencia que es necesario construir el mejor motor, independientemente su costo, decidimos ser CONSTRUCTORES DE MOTORES DE CALIDAD y no CONSTRUCTORES DE MOTORES POR CANTIDAD.*

En 1953, Tom Shenk trabajó en los distribuidores Syd Cook y Jim Flanagan en Los Ángeles - entonces el segundo distribuidor Cummins más grande del mundo - durante muchos años. Reflexiona sobre cómo Cummins y sus distribuidores hicieron negocio en aquel tiempo.

*Syd y Jim dieron el resto de nosotros bajo la oportunidad de salir y hacer las cosas que hicimos. Sin esa clase de apoyo, sin esa clase de máxima integridad, sencillamente no habría pasado. Pero Cummins también estaba sumamente interesado en lo mismo. Y por tanto fuimos juntos. Era familia. Creo que esto es un buen modo de expresarlo.*

El gobierno de relaciones del empleado cambió dramáticamente entre 1945 y 1960. Una razón del cambio fue la insistencia de Irwin Miller que su compañía podría hacerlo mejor. En las ocasiones cuando el intervenía, empujaba a los gerentes de la compañía a abordar cuestiones difíciles. En un memorándum característico, Miller mostro un desafío a su Comité ejecutivo:

*Entendemos el hecho que debemos dar a una máquina el mejor cuidado y el mejor tratamiento, si estamos recibiendo de esta el mejor trabajo. Hemos huido a veces del hecho similar que debemos dar a una persona el mejor cuidado y el mejor tratamiento, si queremos recibir de él el mejor trabajo. No nos tenemos que preocupar de ser acusados de "mimar" un torno de torreta - o hasta un cerdo bueno que engordamos para el mercado - pero nosotros (hablo de hombres de negocios en general) mortalmente tenemos miedo de ser acusado de "mimar" a un empleado. Menciono esto para animarnos a tener el nervio para considerar tratar a nuestra gente tan bien como quisiéramos un buen cerdo. Hasta ahora, creo que los cerdos buenos han recibido el mejor tratamiento que la gente buena.*

En 1959, Miller, dibuja una lección sobre la flexibilidad frente al cambio de la experiencia de Shotts:

*Apenas nos dieron la planta construida cuando la industria de la minería dejo de crecer. De repente, los mercados de nuestro plan de negocios no estaban presentes. Pero, entonces, las autopistas se incrementaban, y camiones en Gran Bretaña se movían en nuestro rango de potencia, y la ley por el mayor peso entró en vigor, y Shotts tuvo un lucrativo negocio.*

*La lección que tomo de esto, es que Shotts fue un éxito, no porque el plan inicial era bueno en todos, sino porque fuimos lo suficientemente flexible para cambiar al negocio automotriz. Que aplica muchas veces en los negocios. El motivo original se convierte en una mala opción, pero si se es flexible y se tiene un buen producto y puede moverse rápidamente, puede cambiar a los mercados rentables.*

En 1967, Henry Schacht, un ejecutivo de Cummins relativamente nuevo fue llamado a resolver algunos de los problemas creados en el mercado europeo por los motores en V, resume la experiencia en general.

*Dijimos, "vamos a obsoletar nuestros propios productos." Y nadie nos habló de esto, o se dijo "vamos a ir poco a poco" o "vamos asegurarnos de que esto funcione." Así que adquirimos los motores de fuera y los enviamos al campo, y no trabajaron – y no estaban en algún lugar cerca de donde fueron desarrollados. Decidimos aventurarnos a una nueva tecnología, que era muy inusual y muy arriesgada. Y nos costó una fortuna sangrienta. Los motores fueron una catástrofe sangrienta.*

En 1957, La tendencia hacia la consolidación fue vista con creciente alarma. Como jefe de marketing recuerda Ray Boll.

*Como estos pequeños individuos que se salieron del negocio, comenzamos a preguntarnos sobre nuestra base de desaparición. Es bueno tener un negocio donde se venden a veinticinco personas. Y otra cosa es tener un negocio donde se venden a tres, cuatro o cinco. Si pierdes uno de los veinticinco, no estás muerto. Pero si pierdes uno de los cinco, tendrás un tipo diferente de problema. Y lo que ocurrirá cuando estos individuos simplemente dejen de comprar. Las grandes compañías comenzaron a crecer y a medida que son más grandes y más grandes, y los pequeños comenzaran a quedarse fuera, o a ser comidos.*

En mayo de 1964, Irwin Miller dio un discurso a los distribuidores de Cummins. En ella, explicó que gran parte de la fortuna de su familia estaba invertida en Cummins sólo porque estaba convencido de que la empresa podría competir con las mejores corporaciones del mundo. Esto no era una necesidad ni un apego emocional:

*No estoy en esto sólo para sobrevivir. Podría sobrevivir mucho más fácilmente y de forma efectiva a través de la venta, a través de la diversificación, y tomar la vida mucho más fácil; y tengo ofertas de compra a precios muy por encima del valor de mercado actual. Pero no estoy vendiendo, porque creo que hay una*

*oportunidad de primera clase de Cummins para convertirse en el productor número uno en cada mercado en el que actúa, a escala mundial, y me gustaría alcanzarlo juntos...*

*Usted ve, que tengo una opción: Podría vender a Cummins y reinvertir en las empresas que me parece que en cada sector tienen las mejores posibilidades de crecimiento y liderazgo. Si lo hago, personalmente me liberaría de una gran carga de gestión. Podría pasar en cualquier momento parecería que había hecho una suposición errónea, y, además, tendría la seguridad de más diversificación que puede ser alcanzada por mantener los huevos en una sola canasta.*

En 1964, Miller estuvo de acuerdo. En sus declaraciones públicas, reiteraba, en la necesidad de Cummins de conducirse a través de la investigación. Él también subió la apuesta para la nueva instalación:

*Estamos construyendo el más importante centro de investigación de diésel en el mundo, y cuando lo terminemos, se habrán invertido por encima de los $ 10 millones de dólares. Estamos hablando en serio. Nos referimos a pegar en cada jugada, y en primer lugar con un producto tan claramente superior en economía, volumen, peso y larga vida donde la excelencia no tiene que ser discutida.*

Clessie L. Cummins, el incansable inventor y promotor del motor a diésel murió en California el 19 de agosto de 1968, doce días después de haber recibido su pago final de Cummins por el trabajo en el sistema de combustible PT y catorce meses antes de la promoción de Schacht.

En un servicio memorial especial en Columbus, J. Irwin Miller entrega un conmovedor elogio para el genio inventivo quien tuvo un impacto duradero en su propia vida:

*Clessie Cummins fue mi mejor amigo. Él me enseñó cómo disparar un arma. Él me enseñó cómo navegar en el río Ohio en la oscuridad. Y él me enseñó lo relativo a los negocios.*

*Todo esto comenzó antes de que cumpliera diez años. A pesar de que teníamos veinte años de diferencia en nuestra edad, no recuerdo alguna vez que no nos tratamos como contemporáneos.*

*Tuvimos furiosos desacuerdos, sobre armas, embarcaciones, negocios, si un coche tiene mejor millage de gas en el país montañoso o en plano y si el Nuevo Acuerdo fue totalmente malo o hubo alguna palabra pequeña de buena que decir de él.*

*En todos estos argumentos cuidadosamente evito referenciar los hechos, porque podría haber colocado el argumento, y eso habría sido de alguna manera como la muerte de un viejo amigo.*

*Siempre entendí que si alguna vez a estuviera en serios problemas, Clessie no estaría sólo dispuesto a permanecer y ayudar, era la clase de persona que bajaría contigo si fueras abajo.*

¿Qué tienen en común el diésel y los esquís? A excepción de un tiempo relativamente breve intermedio en la década de 1970, la respuesta es nada. Dos décadas después de los hechos, muchos empleados de Cummins todavía están desconcertados por los seis años de incursión de la compañía en el negocio de esquí, que se inició con la adquisición de la empresa K2 en octubre de 1970. Sin embargo, el esquí era una industria en crecimiento, y Cummins vio como una interesante oportunidad de incursionar en este negocio. Hackett, quien planeó la adquisición, recuerda los orígenes de la oferta:

> *Había tres deportes que estábamos interesados y que pensábamos que se desarrollaría con bastante rapidez: el esquí, el tenis y la vela. Encontramos una pequeña empresa (que fabrica esquí) externa en la Isla de Vashon, en Puget Sound, E.U., llamada K2. Cuando la primera que fuimos hablar con ellos, estaban haciendo alrededor de un millón de dólares en ventas, y se estaban quedando sin dinero.*

Cummins decidió buscar un punto diferente de entrada en el campo de servicios financieros. En un año, John Hackett llegó con una alternativa interesante en el extranjero: un pequeño banco comercial con sede en Ginebra llamado "Transinterbank". Cummins compró el banco en diciembre de 1970 por $ 1.7 millones de dólares a través de la Corporación Financiera Internacional Cummins (CIFC), que había sido establecida en 1968 para la emisión de obligaciones de eurodólares Cummins. En 1970, CIFC se reorganizó como una empresa operadora para poder desempeñar un papel más agresivo en el crecimiento de Cummins en el extranjero; y Transinterbank fue su primera adquisición. John Hackett explicó la nueva estrategia del Banco:

> *Nuestro objetivo principal en la adquisición del banco era tomar ventaja de oportunidades para proporcionar crédito intermedio para pequeñas y medianas empresas que no están siendo atendidos adecuadamente por los bancos tradicionales europeos. Estos préstamos tienen tasas de interés más altas, y también ofrecen oportunidades para generar depósitos adicionales y vender servicios bancarios adicionales para estas empresas.*

En el verano a menudo era la temporada cuando Irwin Miller encontraba tiempo para pensar profundamente sobre el estado de la compañía. En el verano de 1971, elaboró una nota reflexiva a Jim Henderson, buscando impulsar a los jóvenes líderes a cargo de la fabricación a pensar más acerca de cómo Cummins dirige a su gente:

> *¿Estamos hablando de una manera y actuamos de otra? Es nuestra costumbre adherirnos a la frase de Peter Drucker "La era de la discontinuidad", y abogar nuevas ideas en la sociedad. Sin embargo, cuando*

*se trata del problema de la productividad de nuestros trabajadores (piso y oficina), y soluciones para la satisfacción del trabajador, parece ser que perfeccionamos y mejoramos el pasado, necesitamos hacer una ruptura con el pasado y tomar el riesgo de nuevos y frescos enfoques.*

*¿Cuáles son las nuevas formas de organización empresarial? ¿Por qué no experimentarlas en Cummins - AHORA? ¿Cómo involucramos a las personas a aplicarlas? - AHORA...*

*El propósito de esta nota es simplemente expresar una sorpresa que nos hubiera gustado hubiera sido más atrevida - más pronto. Nos gustaría que involucremos a las personas en esta forma de pensar....*

*No dejes que esto te desilusione. Corrígeme si estoy equivocado.*

Marston reflejo en las diversas publicaciones que él había leído en los últimos años sobre el tema de las relaciones laborales. Mucho antes de la huelga, habían llegado a través de un libro que encontró fascinante: la motivación para trabajar, por el Dr. Frederick Herzberg, profesor de la Universidad Western Reserve. Jim Henderson, también estaba consciente de Herzberg, después de haber leído su trabajo en Harvard, se reunió con él a raíz de una huelga en 1966 en la fábrica "Atlas" de cigüeñales. Impresionado por la aparente coincidencia sobre lo que Herzberg había escrito y lo que Cummins ahora experimentaba, Henderson y Marston comienzan hablar con Herzberg.

Nuevas instalaciones estaban viniendo y parecían que los problemas existentes estaban destinados a ser duplicados. El arranque anticipado de Walesboro, que abrió en 1972, fue desalentador. De acuerdo con un memorándum, interno, la nueva planta de componentes sufría de baja productividad, de vandalismo, y de un "clima negativo" casi tan pronto como se abrió.

Ya era hora de cambiar; y la hipótesis de que Herzberg flotaba en sus conversaciones con Marston y Henderson luego haber sido sometidas a unas pruebas muy reales - por primera vez antes de la guerra en la ciudad de Charleston, Carolina del Sur, y posteriormente en el entorno semirural de Jamestown, Nueva York.

Desde el principio, recuerda Martston, la planta de Charleston fue pensada como laboratorio para los principios Herzberg:

*Jim y yo hablamos sobre ello, y comentamos: "Bien, siempre y cuando estemos iniciando con un trozo de papel en blanco, ¿por qué no traemos a Fred Herzberg y aplica sus principios en el taller?" Así como utilizamos a Fred Herzberg para arrancar la planta de Charleston. Y eso fue cuando se aproximó al concepto de equipo. Cuando empezamos a hablar a través de cómo íbamos a hacer esto realidad, se nos ocurrió la idea de un equipo.*

Al principio, los motores rojos y rosados, como su primo Verde, sólo había ejercicios productivos en el diseño de los nuevos motores. Luego las circunstancias cambiaron, y el motor Rojo fue malamente necesario en el mercado. En este punto, los Rojos- como los Azules - estuvieron estáncados por los inmensos problemas prácticos inherentes a las herramientas para lanzar una nueva línea de motores. Jones afirma el problema de manera breve:

> *Así que llegas a un nuevo diseño del motor. Construyes una fábrica, haces el motor, y luego dices: "Bien, ahora, ¿Quién quiere comprar mi motor? Y, por cierto, tengo que vender quinientos o mil al día o no voy a hacer una moneda de diez centavos". Bueno, eso es una manera difícil de seguir*.

John Hackett, empujó a la empresa y sus filiales a tomar en serio las responsabilidades sociales de las empresas. En febrero de 1974, Hackett, organizó una reunión de dos días en Dallas entre altos ejecutivos de Cummins y de gestión Frigiking. La sesión iba a ser dirigida por Charles W. Powers, un miembro de la facultad de la Universidad de Yale, que entonces trabajaba con Cummins en temas de responsabilidad corporativa. "Me gustaría hacer frente a algunos de los aspectos sociales más amplios de la gestión empresarial," Hacked explicó, "ya que afectan tanto a la empresa y las comunidades en las que estamos involucrados."

Charles W. Powers, co-autor de un libro (The Ethical Investor) que más tarde sirvió como base para las políticas de inversión de numerosas universidades de todo el país, más tarde tomó una licencia de Yale y se unió al personal de la acción corporativa Cummins. Él recuerda la influencia indispensable de Irwin Miller y Henry Schach:

> *Irwin y Hank entendieron realmente que si has dicho que querías prácticas éticas en la corporación, entonces realmente había que garantizar que alguien no sufriría una desventaja de carrera que plantearan interrogantes sobre algo que él o ella pudieran pensar que estaba mal. Eso fue algo que Hank realmente vio primero, y que Irwin entendió la importancia de encontrar la manera de administrar eso.*

Desde principios de la década de 1960, Cummins había dividido el mundo en seis zonas: Los Estados Unidos y Canadá, América Latina y América del Sur, el Lejano Oriente, Europa, los países comunistas, y los "territorios de exportación" (un categoría que incluye todas las regiones donde los intermediarios tienden a dominar todas las transacciones comerciales). De acuerdo con una nota de 1974 de Henry Schacht, Cummins se acercaba a cada una de estas zonas con una estrategia global similar, comprar también una voluntad de improvisar:

*Nuestra estrategia básica ha sido la de establecer posiciones de preferencia en cada una de las áreas ligeramente por delante de la demanda, y dominar el mercado conforme se desarrolla y la creación de redes de nuestras plantas en lo posible para reducir los requerimientos de capital.*

A finales de la década de 1980, Henderson, dijo a sus ejecutivos que las metas de la compañía no eran lo suficientemente fuertes, que se orientaban también internamente, y que tenían que estar preparados para aprender todo lo posible, siempre que se pudiera, con el fin de hacer su trabajo mejor.

"Cummins estaba decidido a permanecer en el negocio de los motores diésel como un productor de bajo costo. "Si alguna empresa tiene la oportunidad de hacer la tendencia del tipo de cambio de la industria estadounidense, lo debe hacer", Henderson concluyó, "esto es Cummins."

En la primavera siguiente, sin embargo, la confianza de la compañía en el motor fue sacudida. Henderson y sus colegas regresaron de su gira reveladora de Japón en marzo. En conversaciones posteriores con Henry Schacht, Henderson se le ocurrió una idea que pronto comenzó a llamarse "30 Month Sprint" - un esfuerzo concertado para reducir los costos de la compañía de 1 por ciento al mes durante treinta meses. Fue una combinación de objetivos difíciles, con altas apuestas y motivación. Como Henry Schacht recuerda:

*Obtener que nuestra gente preste atención, y conseguir que nuestra gente admita primero que no éramos los líderes del mundo que creíamos que éramos, era absolutamente crítico. Fuimos líderes por las normas Westers, pero no lo fuimos por los estándares mundiales - y por lo tanto tuvimos que hacer algo al respecto.*

*Finalmente fuimos suficientes personas a Japón y dijo, "Tus ojos son tan buenos como los mío. ¿Qué ves?" Tomamos sólo montones de personas. Jim seguía empujando su nariz de nuevo en ella y diciendo: "Okey, ¿qué vamos a hacer?*

*Y desde que llegó el "30 Month Sprint," el punto a desear que fuera que íbamos a reducir nuestros costos de uno por ciento al mes durante treinta meses. Como Jim dijo: "Bueno, debemos también comenzar en alguna parte."*

El Feigenbaum fue a trabajar a Cummins en el verano de 1983, y en septiembre, a Kuehner se le pidió hacer una presentación sobre su trabajo en la conferencia de planificación de otoño. La respuesta, de acuerdo con Kuehner, fue mixta. Varias personas de manufactura comentaron sarcásticamente que estaban contentos de que los habitantes del Centro Técnico finalmente habían visto el error en sus caminos y en adelante tomarían más responsabilidad por la calidad. Pero Mike Walsh, jefe reciente de operaciones, le gustó lo que estaba oyendo acerca del trabajo de

Feigenbaum. Después de hacer el viaje a Pittsfield, decidió ampliar su mandato para cubrir toda la empresa.

Esta iniciativa mayor comenzó a principios de 1984, y se hizo conocido como el "Sistema de Calidad Total", o TQS. Fue una intervención de largo alcance, que abarca casi todos los aspectos del proceso de diseño y fabricación de Cummins. Como Kuehner recuerda:

> *Tenía un alcance muy amplio. ¿Cómo se instalan los controles eficaces en un entorno de fabricación? ¿Cómo se hace la implementación de procesos? ¿Cómo se hace el análisis de modo de efecto de falla? ¿Cómo se realizan las revisiones de diseño? En los viejos tiempos, antes de TQS, me gustaría completar un diseño, conseguir un montón de gente en la sala que yo supiera que no iban a quejarse de algo, dar entrada sólo a la gente que quería escuchar, y seguir adelante. Fue muy indisciplinado. Bueno, que no haces con TQS. TQS dice: "Estas son las personas que tienen que estar en la revisión del diseño. Aquí esta cómo debes documentar lo que se discutió. Aquí están las responsabilidades que se derivan de ello."*

Mensaje de parte del presidente del Corporativo haciendo referencia a los valores de la empresa.

> *"Nuestros líderes han abrazado estos valores para guiar a la empresa en tiempos buenos y malos. Justo desde su adopción en el año 2000, han ayudado a Cummins a navegar con éxito en múltiples recesiones, en enormes cambios tecnológicos en nuestra industria y el advenimiento de la feroz competencia mundial.*
>
> *Los valores de Cummins nos proporcionan una base que permite a nuestra compañía mirar en tiempos difíciles no como un momento para detenerse, sino más bien como una oportunidad para posicionarnos para un futuro brillante, confiando en nuestros valores que nos guía, más que nunca.*
>
> *En conjunto, son parte integral de todo lo que hacemos, enraizada en una tradición de 95 años de la asociación en el éxito de nuestros clientes, proporcionando soluciones innovadoras a sus necesidades de energía"*
>
> **Tom Linebarger (Presidente y CEO, Cummins Inc.)**

Comentario del Vicepresidente Ejecutivo de "Responsabilidad Corporativa" referente a la importancia de tener diversidad de personal en una compañía global.

> *Cuando pienso en los más de 15 años que llevo en Cummins, reflexiono sobre lo mucho que aprendí, crecí y me beneficie de la diversidad de las personas de todo el mundo con las que tuve el placer de trabajar. Para mí, la diversidad ha sido un recorrido de aprendizaje, en el que las diferentes ideas y perspectivas me*

*ayudaron a tomar las mejores decisiones a lo largo de mi carrera y me ayudaron a convertirme en lo que soy hoy.*

**Jean Blackwell (Vicepresidente Ejecutivo de "Responsabilidad Corporativa")**

Comunicado del Vicepresidente encargado de la Unidad de Negocios "Power Products" sobre el porcentaje de personal que en el 2012 utilizo parte de su tiempo en dar servicio a la comunidad en donde vive.

*A veces, es fácil perder de vista otras cosas que son importantes, ya que dedicamos nuestros días de trabajo para el desarrollo, comercialización, venta y soporte de alta calidad, productos de alto valor a través del globo. Sin embargo, la visión de Cummins reconoce que nuestro propósito es más grande que la simple generación de riqueza, para nuestros socios y proporcionar medios de vida para nosotros mismos. Uno de nuestros valores fundamentales, por ejemplo, es para servir y mejorar las comunidades en las que vivimos. Por lo tanto, me da mucho gusto reportar un nivel record de participación del 85% de los empleados de "Power Products", todos los programas en todo el mundo representaron una mejora del 7% durante el 2012 y la asombrosa cifra de 4206 horas de tiempo.*

**Antonio Laitao (Vicepresidente de "Power Products")**

Nota de la directora de excelencia en soporte al cliente referente a la iniciativa "hacer un cliente real".

*La iniciativa "Make the Customer Real" empezó en componentes, pero porque ha sido increíblemente bien recibido, la oficina del programa CSE "Excelencia en el Servicio al Cliente" espera ver esto lanzado como un esfuerzo del CSE en otras unidades de negocio también "Ayudando a todos los empleados a mejorar en el entendimiento de los negocios y necesidades de los clientes. Esto es crítico para entregar valor real y asegurar el éxito de los clientes.*

**Melinda Patrick (Director de Excelencia en el Soporte al Cliente)**

En la siguiente circular del vicepresidente y presidente de la unidad de negocio "Power Generation" sobre el comportamiento del equipo de trabajo (seguro, comprensivo, confiable y sensible).

*Ganar ahora y en el futuro requiere mano de obra entusiasta. Significa que cada miembro de nuestro equipo debe comportarse consistentemente de acuerdo con nuestros estándares CSE (seguro, comprensivo, confiable y sensible). También significa que cada individuo en cada función, se centre activamente en nuestras prácticas del Sistema Operativo Cummins (COS) para asegurarse de proporcionar experiencias de calidad a nuestros clientes. Ganar requiere de su apoyo continuo.*

**Tony Satterthwaite (Vicepresidente y Presidente "Power Generation")**

Comunicación de la directora del área de soporte en compras a las unidades de negocio de la empresa sobre su misión, visión, planeación y análisis.

*Estamos estrechando nuestra visión para el área de compras, planificación empresarial y analítica,*

***Compras.*** *Si bien la capacidad de Cummins en compras ha evolucionado y adaptado a lo largo de los años conforme nuestros mercados van cambiando, los objetivos futuros y las metas de crecimiento de la compañía nos están conduciendo a ajustar y ver las cosas de manera diferente. Nuestro enfoque más reciente de compras ha sido lograr una posición de bajo costo del producto, a través de la búsqueda de la reducción implacable de costos. En el futuro tendremos que continuar nuestro enfoque en convertirnos en un productor de bajo costo mientras que también aumentaran nuestros esfuerzos para alinear nuestras actividades de aprovisionamiento con nuestras cadenas de suministro impulsadas por el mercado y la reducción de riesgos relacionados con el abastecimiento.*

*Nuestra visión de futuro para compras será:*

- *Incremento significativo doble y paralelo en el abastecimiento para permitir una cadena de suministro ágil y más sensible al mismo tiempo, reduciendo los riesgos de la cadena de suministro.*
- *Incrementar la capabilidad y el enfoque en la gestión de riesgos y en los procesos de desarrollo de proveedores.*
- *Incrementar el involucramiento de proveedores y compras al principio del ciclo de vida del producto con el fin de reducir costos.*
- *Transición de un modelo de "Costo Total del Propietario" TCO a un marco al "Valor Total de Desempeño" TVP.*
- *Desarrollo de procesos para entender y alinear los plazos de entrega de proveedores con clientes y requerimientos de tiempos de entrega del mercado.*

***La Planificación empresarial.*** *Es fundamental para la transformación de la cadena de suministro. Dada la importancia, tenemos que desarrollar procesos más disciplinados y capacidades en materia de planificación de la empresa. De cara al futuro, la alineación de nuestros procesos de planificación de productos, oferta y demanda será fundamental para permitir flujos sincronizados y garantizar nuestra capacidad de ofrecer las expectativas de nuestros clientes.*

***Nuestra visión de futuro para la planeación de nuestra empresa está representado por:***

- *Un proceso y una metodología común para que las empresas lleguen a la alineación de "un conjunto de números" para el producto, la demanda y la oferta en un plazo de cuatro a 36 meses.*

*Este proceso, llamado Planeación de Negocios Sincronizada (SBP) incluirá mensualmente una demanda, un suministro, un producto y la revisión de gestión de negocio.*

- *Un proceso para integrar y aprovechar la salida de los procesos de planificación de negocio sincronizado individual a través de empresas interdependientes y elementos agregados a nivel de empresa. Este proceso será llamado Planeación Empresarial Global (GEP).*
- *La mejora de las capacidades, procesos y sistemas para la planificación de la demanda que complementan nuestros procesos actuales con el aumento de las estadísticas y analíticas.*
- *Mayor atención a la excelencia en las bases de la planificación y control que incluye: control de la demanda y ejecución del programa, mayores niveles de exactitud en el inventario, enrutamiento, listas de materiales y los fundamentos de la planificación de los recursos materiales.*

***Analítica.*** *Durante muchos años, hemos desarrollado independientemente numerosos mecanismos de información únicas para ayudarnos a entender mejor y gestionar elementos de nuestra cadena de suministro. Estos informes nos han ayudado de manera retroactiva a evaluar el desempeño y la mejora en accionar. En el futuro, tenemos que complementar estas capacidades de informes estáticos con mucho más proactivos, dinámicos, análisis integrados, basados en estadísticas y modelado.*

***Nuestra visión de futuro para el análisis está representado por:***

- *Una tarjeta de evaluación actual integrada de la cadena de suministro que incluye métricas a través de todos los elementos de la cadena de suministro.*
- *Uso de modelos analíticos para predecir / optimizar el rendimiento de la cadena de suministro.*
- *Sistemas y herramientas que permiten mucho más dinámica de informes frente a las capacidades de informes estáticos rezagados de hoy.*

*Con el fin de que logremos el éxito en cada una de estas áreas, necesitamos la cooperación decidida de toda la sociedad y tenemos que estar.*

**Lisa Yoder (Vice-president, Global "Supply Chain and Manufacturing")**

Cummins a través de su historia su personal directivo a nivel corporativo se ha caracterizado por él envió de mensajes por la red electrónica de comunicación interna, mediante elaboración de reportes y boletines los cuales dan la pauta a la dirección estratégica de la compañía.

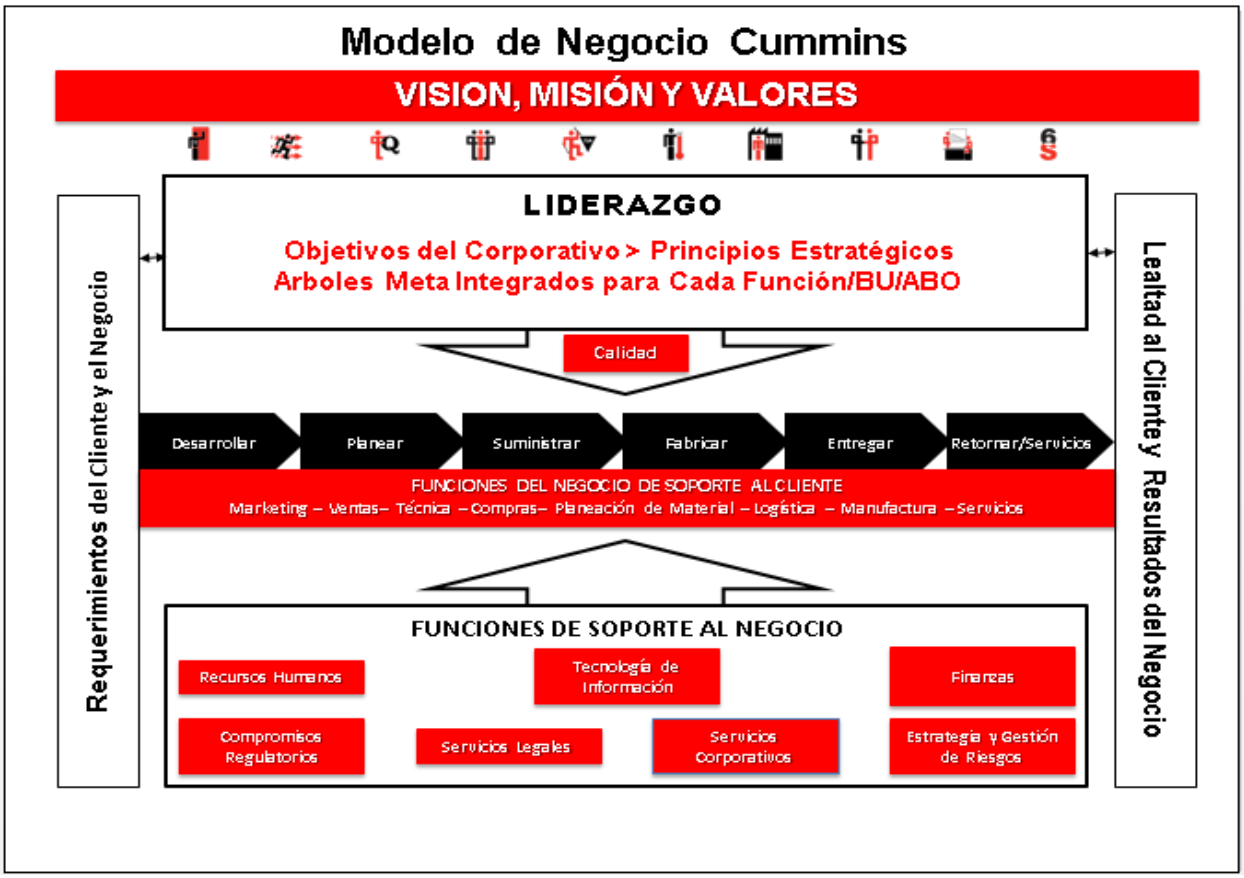
## 4.2 Modelo de Negocio Cummins

El modelo de negocio de Cummins (véase la figura 27) establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante el establecimiento de lo que son (Su propósito y carácter), lo que hacen (sus objetivos, estrategias e iniciativas), y cómo trabajan juntos (a través de su Sistema Operativo

Cummins “COS”). Es vital que el personal de Cummins entienda su visión, misión y valores ya que definen como son:

- Una parte importante de su patrimonio.
- La base de todo lo que hacen
- Y el fundamento de todo lo que pueden llegar a ser.

**Figura 27. Modelo de negocio Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

COS está al servicio de los objetivos del negocio. No se debe de perder de vista que Cummins está trabajando para lograr resultados de negocios y la lealtad del cliente. Los arboles de las unidades de negocio y las metas de células de rendimiento proporcionan un conjunto de mapas a medida que se busca la visión y misión común. COS se ha establecido para ayudar a los objetivos, pero no los define.

### 4.2.1 ¿Quién es Cummins?

Cummins es el mayor fabricante independiente de motores diésel en el mundo, con más de 90 años en el mercado. Tiene presencia en más de 190 países y una red de 500 distribuidores propiedad de la empresa e independientes a nivel mundial. Cummins ha estado constantemente a la vanguardia de la tecnología de desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías en esta industria de constante cambio.

#### 4.2.1.1 Introducción

En el año 2000 con el nombramiento de Tim Solso como "Presidente y Director Ejecutivo en Cummins" su primer objetivo fue la alineación de su personal, la búsqueda para que se conocieran entre ellos y todos fueran en la misma dirección al mismo tiempo, para llevar a la empresa a la siguiente fase.

A principios del año 2000 Tim Solso envía el siguiente comunicado a toda la compañía donde expuso el plan para el futuro, haciendo hincapié en el rendimiento y los resultados:

> *Todos sabemos que el mundo que nos rodea está cambiando rápidamente. Los accionistas tienen altas expectativas para el desempeño financiero en el corto plazo. Los fabricantes de equipo original se están consolidando, lo que significa que no sólo nuestra competencia es más dura, si no nuestros clientes son más exigentes. Existe rápidamente un creciente debate sobre el motor diésel y su impacto sobre el medio ambiente, con el aumento de la presión para reducir aún más las emisiones.*
>
> *La tecnología y la globalización están cambiando la forma de hacer negocios en todo el mundo. Nos enfrentamos a los beneficios y desafíos de una fuerza laboral verdaderamente global y diversa. Este es el mundo en el que competimos hoy.*
>
> *Si queremos sobrevivir y crecer en este ambiente altamente competitivo, debemos esforzamos por ser los mejores en todo lo que hacemos. ¿Cómo nos convertiremos en el número uno? Creo que se centra en tres cosas que nos ayudarán a lograr ese objetivo, y tengo la intención de pasar mucho de mi tiempo concentrándome en estas áreas durante el próximo año.*
>
> *En primer lugar, debemos trabajar en conjunto para lograr un objetivo común. Para hacer eso, tenemos que articular claramente nuestra **visión y misión**. Una **visión** sencilla e inspiradora nos ayudará a centrarnos, alinear nuestro trabajo y dejar que todos - empleados, clientes, proveedores y accionistas - sepan que Cummins es una sola organización. Nuestra **visión** es un objetivo que debemos tener que abrazar para*

*alcanzarlo. Una **misión** nos dirá lo que tenemos que hacer para alcanzar nuestra **visión**. Es una hoja de ruta para nuestro trabajo.*

*En segundo lugar, debemos rendir. No podemos ser una empresa que está satisfecha con sólo los mejores esfuerzos. Debemos ser una empresa que rinda, siempre. Debemos reclutar el mejor talento más brillante y más diverso del mundo. Debemos hacer que la gente entregue cuentas - que significa la recompensa y el reconocimiento por un trabajo bien hecho, y las consecuencias por no funcionar como se espera.*

*Debemos tener metas que sean medibles y ajustables a esas medidas, por lo que siempre sabemos cómo estamos progresando. Debemos rendir para nuestros clientes mediante la alineación de nuestra organización para servirles mejor, y por mejorar la calidad de nuestro producto. Debemos rendir para nuestros accionistas, logrando todos nuestros objetivos financieros de este año y ganar un 9 por ciento del EBIT antes de finales de 2001. Este desempeño nos ganará el derecho a crecer.*

*En tercer lugar, tenemos que comunicar. La comunicación debe ser frecuente, abierta y honesta. Espero que hables conmigo y con los demás acerca de tus pensamientos y preocupaciones, y espero que seas lo más abierto y honesto en tus comentarios como tengo la intención de hacerlo contigo.*

En este año 2000, Tim Solso y su equipo de liderazgo dieron los primeros pasos hacia la alineación y proveyeron de dirección al desarrollar la visión, misión y valores.

Cummins en el 2015 (a 96 años de su fundación) es un duro competidor en un mercado dinámico e implacable, donde las corporaciones hablan de la misión, la cultura y la identidad, pero sólo un pequeño subconjunto de empresas "predican con el ejemplo." Después de varios años de investigación sostenida, los autores están convencidos de que Cummins es una de ellas.

Sin embargo, tan importantes son las cualidades de Cummins que ellos mismos comentan que no son suficientes para asegurar el éxito, debido a que su personal a nivel de todo el mundo debe de conocer bien y predicar esta filosofía de Cummins para estar alineados en una misma dirección.

Tom Linebarger (Presidente y Director Ejecutivo de Cummins desde el año 2012) en el año 2014 comento el propósito del sistema operativo Cummins “COS” por sus siglas en inglés “Cummins Operating System” como sigue:

*Todos debemos sentirnos orgullosos de los avances que Cummins ha hecho en los últimos años. Hemos navegado a través de tiempos difíciles y asegurando la viabilidad de Cummins a través del enfoque al cliente, la innovación técnica y un enfoque disciplinado para la calidad y la reducción de costos.*

*Hemos reducido nuestros costos mejorando nuestra calidad y alcanzando records de rentabilidad. Hicimos esto mediante la creación y el ejercicio de una mayor disciplina en la manera de seleccionar y ejecutar iniciativas estratégicas y en nuestra búsqueda de la mejora continua.*

*Nuestro éxito nos ha posicionado para un crecimiento significativo. La oportunidad para el crecimiento también trae consigo enormes desafíos. Hemos identificado cinco aceleradores que serán herramientas clave para alcanzar nuestro potencial de crecimiento y la superación de los desafíos en los próximos cinco años. Estos aceleradores de crecimiento son:*

- *Adoptar una mentalidad de crecimiento.*
- *Desarrollo de una empresa multinacional a una global.*
- *Lograr la excelencia en la cadena de suministro.*
- *Entregar excelencia en el soporte al cliente.*
- *Invertir en el desarrollo de liderazgo.*

*Nuestro éxito final se basará en los cimientos de nuestra visión, misión y valores, así como la disciplina y el lenguaje común que está en el corazón del sistema operativo Cummins "COS".*

*A medida que crecemos en los mercados existentes y nos expandimos a otros nuevos, vamos a tener que demostrar un enfoque aún más disciplinado en nuestro trabajo. No podemos esperar que crezca una compañía de $30 billones de dólares sin procesos y enfoques comunes. El sistema operativo Cummins es como vamos a asegurar nuestro éxito y cumplir con nuestros desafíos.*

*Practicar "COS" nos obliga a mantener la concentración en el cliente, mientras que continuamente mejoramos resultados de nuestros negocios trabajando juntos para reducir el desperdicio y la variación en todo lo que hacemos. Nuestro trabajo de mejora continua en última estáncia resultará en cero defectos para nuestros clientes y ganar en nuestros mercados.*

*Servir a nuestros clientes y ganar en el mercado vendrá de los equipos globales que trabajan juntos con mayor eficacia a través del uso de los procesos comunes, herramientas y habilidades que son el resultado de una fuerte excelencia funcional. El éxito de la excelencia funcional significara el intercambio de conocimientos que lleva al desarrollo de los empleados que entienden claramente lo que se espera de ellos, lo que es el trabajo y cómo debe hacerse.*

*La excelencia funcional global es la columna vertebral de Cummins para ganar en nuestros mercados porque la lealtad impacta fuertemente a través de nuestra base de clientes cada vez más.*

*COS es el enfoque común que se aplicara a nivel mundial a través de Cummins en todas las organizaciones de negocios regionales "ABO", unidades de negocios "BU" y las áreas funcionales. Este enfoque común es fundamental para el logro de nuestros planes de crecimiento agresivo y es la base para cruzarlo al ABO, a la BU y a la coordinación funcional.*

*Cada líder debe entender que la mejora continua no es opción y es el propósito del sistema operativo.*

*A través de nuestra práctica de COS nosotros:*

- *Aclaramos lo que significa ser parte de un solo Cummins; quienes somos, que hacemos y como tenemos que trabajar juntos.*
- *Alineamos y centramos el trabajo de todos los empleados para cumplir con los requisitos del cliente, todos los días en todos los sentidos.*
- *Aumentamos nuestra capacidad de crear sinergias para encontrar y corregir interrupciones y roturas que inhiben el flujo de información y el material a través de nuestras empresas, funciones y regiones que aprovechan nuestros productos, servicios y talentos para el éxito de nuestros clientes.*
- *Demostramos cómo procesos comunes, herramientas y habilidades facilitan el trabajo en equipo y la participación positiva de la diversidad y la innovación en la búsqueda de cero defectos para nuestros clientes.*
- *Mejoramos nuestra agilidad para buscar oportunidades, responder a los problemas y crecer.*

*Más allá de ayudar a aprender COS, esta guía de referencia ayuda a los líderes a participar con otros en Cummins en la práctica de COS. Esta es una responsabilidad fundamental de todos los líderes de Cummins. Nuestro continuo éxito depende de él.*

Lisa Yoder (Vicepresidente, Global de Manufactura y Cadena de Suministro) (Cummins Inc, 2014) comento:

*El sistema operativo Cummins ha guiado a la compañía durante muchos años. Se nos ha proporcionado un marco de mejora a través de las diez prácticas y ha creado un lenguaje común que conecta a los empleados en todo el mundo. Ha sido un importante contribuyente a nuestro desempeño financiero sobresaliente en los últimos años.*

*De cara al futuro, hemos establecido planes agresivos de crecimiento que van a impulsar la transformación en muchas partes de nuestra empresa.*

*Entregando crecimiento y facilitando la transformación nos pondremos mucho a prueba. El modelo de negocios de Cummins y el marco COS serán fundamentales para el logro de la alineación y el éxito en el desarrollo de nuestros objetivos de crecimiento.*

*A través de COS, hemos establecido una base sólida dentro de nuestras diez funciones principales.*

*Procesos, herramientas y lenguaje comunes han sido establecidos. Las personas de todo el mundo están unidas a través de nuestro marco de excelencia funcional, y "six sigma" ha entregado ahorros significativos. Todos los elementos de COS nos han permitido conectar y compartir procesos y herramientas, así como acelerar nuestro progreso en áreas nuevas y en expansión.*

*Ahora es el momento de tomar COS al siguiente nivel. Esto significa la expansión de nuestros esfuerzos para centrarse en "la excelencia funcional cruzada" o "ganar la no intervención manual" como una forma de sincronizar nuestros flujos.*

*Uno de nuestros cinco aceleradores clave para el crecimiento es "alcanzar la excelencia de la cadena de suministro". La visión para el logro de la cadena de suministro es "establecer cadenas de suministro fiables impulsadas por el mercado para permitir un crecimiento rentable". El sistema operativo de Cummins (COS) es fundamental para lograr con éxito esta visión. Un elemento fundamental para el logro de la visión de la cadena de suministro es la segunda práctica COS, flujos sincronizados. La sincronización de los flujos de materiales y de información mejorará directamente la no intervención manual entre los negocios y funciones.*

*Por ejemplo:*

- *"Marketing" y ventas entregan pronósticos que son utilizados por manufactura para planificar la capacidad y los programas de producción.*
- *El área técnica utiliza los requerimientos del cliente para desarrollar diseños de productos que son utilizados por el área de compras para identificar posibles proveedores.*
- *El área de planeación y logística combinan información de mercado, proveedores y transportación para diseñar flujos optimizados de información y materiales para el cliente.*
- *Servicio utiliza la información de mercado y del producto para asegurar que nuestros productos puedan ser atendidos en el campo.*

*Estos simples ejemplos ilustran que la excelencia funcional incluye ser excelente "la cruzada funcional". La excelente cruzada funcional inicia en la comprensión de las necesidades y requerimientos de los clientes y en el ofrecimiento de una conexión constante. En otras palabras, establecemos cadenas de suministro conducidas por el mercado. Alcanzando nuestra meta en la cadena de suministro.*

*Esto aplica a todas las funciones y negocios. A medida que continúes manejando COS en tu negocio, tú trabajo, o en tu trabajo diario, por favor utilice esta guía como referencia. Entonces te desafiaría a*

*aplicar estas 10 prácticas para alcanzar el siguiente nivel de rendimiento con un enfoque en la excelencia "cruzada funcional". Al continuar utilizando COS en Cummins, vamos a posicionar nuestra empresa para alcanzar nuestros objetivos de crecimiento actual y futuro.*

Cummins es una empresa construida a partir de la innovación y con un firme compromiso, entregar lo mejor, de forma confiable, todo el tiempo.

Cummins es una empresa de carácter que su corazón – es guiado por un espíritu único de integridad. Esto es lo que hace a un solo Cummins para la gran cantidad de clientes que sirve.

Una parte vital de ser un solo Cummins es asegurarse de que todos los empleados entiendan y compartan ciertos principios básicos. En conjunto, estos principios son llamados el modelo de negocios de Cummins.

El modelo de negocio de Cummins (véase la figura 27) comienza con su visión, misión y valores centrales que definen quienes son como una empresa.

Se extiende a sus objetivos de negocio, estrategias e iniciativas, que se centran en su trabajo y responden a las condiciones empresariales cambiantes. Es lo que hacen.

Se lleva a cabo conjuntamente por el sistema operativo Cummins (COS) – los procesos y las herramientas que utilizan para alcanzar sus objetivos y mejorar continuamente la forma de cómo trabajan.

#### 4.2.1.2 Declaración de Visión

Una declaración de ***visión*** debe de responder a la pregunta "¿Qué queremos llegar hacer?" Una visión definida proporciona el fundamento para crear una declaración de la misión integral. La declaración debe de ser corta, formada de preferencia por una oración y desarrollada por tantos gerentes como sea posible (David, 2003).

Tim Solso (Presidente y Director Ejecutivo en Cummins en el periodo de 2000 a 2011) en el 2008 comento que el elemento que une a excelentes productos y servicios, de alto rendimiento y el trabajo en equipo es una visión común. Aunque no siempre se esté de acuerdo sobre el mejor curso de acción a tomar, una visión común sintoniza a la empresa en una misma frecuencia, incluso cuando no se está necesariamente de acuerdo.

Tim Solso en el año 2000 comento: Es para mí un gran placer en anunciar nuestra visión: ***"Hacer que la gente viva mejor liberando el poder de Cummins."*** Quiero hacer hincapié en tres ideas principales en esta declaración de visión (Hanafee, 2011):

- La visión reconoce que nuestro propósito es más grande que la simple generación de riqueza para nuestros inversionistas.
- Es una declaración que habla de nuestra responsabilidad y nuestra oportunidad de contribuir al mundo de una manera significativa.
- Si bien liberar el poder de Cummins se refiere claramente a la aplicación de nuestros productos, se habla más directamente al empoderamiento y participación de los talentos y la energía de nuestros empleados.

En la creación de la visión, el comité de política decidió centrarse en algunas áreas clave. Tenía que ser conciso, enfocarse en el futuro, el establecimiento de una dirección y algo comprensible que inspira a un propósito superior. Creo que hemos logrado estos objetivos, así lo menciono su presidente y director ejecutivo "Tim Solso" en el 2008.

Hay una brecha entre donde se está hoy y hacia dónde se quiere estar mañana; para ello se ha construido un puente - la visión - para cerrar esa brecha. La visión da la dirección en el corto y largo plazo, motiva e inspira, pinta un cuadro para el futuro, alinea, centra y define los recursos (Hanafee, 2011).

Un elemento que une excelentes productos y servicios, de alto rendimiento y el trabajo en equipo es una visión común. Aunque no siempre se esté de acuerdo sobre el mejor curso de acción a tomar, una visión común los pone en la misma página, incluso cuando no se está necesariamente de acuerdo.

Aunque el comité de política de Cummins compuso la versión final de la visión, la creación era un proceso incluso. Cientos de empleados en todo el mundo juegan un papel importante proporcionando críticas constructivas y sugerencias positivas a través de talleres y sitios de intranet.

#### 4.2.1.3 Comunicado de Misión

Un comunicado de ***misión*** define el propósito principal de la empresa, "¿Por qué existe? La misión examina la razón de ser de la empresa más allá de solamente incrementar el patrimonio de los accionistas y refleja las motivaciones de los empleados para trabajar en la empresa (Niven, 2003).

Tim Solso comento en el boletín Cummins No. 4986081 titulado: "Modelo de Negocio y Sistema Operativo Cummins: Pensamos cuidadosamente acerca de cómo formular nuestra misión, el método para poner la visión en acción. Nuestra misión tiene que ser práctica y medible, concreta y evidente y consistente con nuestros valores fundamentales. Como presidente, mi trabajo consiste en fijar la dirección de nuestra empresa. Sin embargo, corresponde a todos nosotros mantener a Cummins en el camino hacia el éxito. Estos es lo que la visión, la misión y los valores son un todo para Cummins (Cummins Inc, 2008).

En el año 2000, Cummins establece su misión y valores en torno a su:

**Visión:** "Hacer que la gente viva mejor liberando el poder de Cummins"

**Misión:**

- Motivar a la gente a actuar como dueños trabajando juntos.
- Exceder las expectativas del cliente siendo siempre los primeros en el mercado con los mejores productos.
- Asociándose con nuestros clientes para asegurarse que tengan éxito.
- Exigir que todo lo que hagamos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro.
- Crear riqueza para todos los interesados.

Las declaraciones de misión trazan las bases de cómo Cummins vive su visión, vamos a dar una explicación más sobre cada uno de los puntos de la misión mencionados:

- La primera declaración de misión reconoce la importancia de que todas las personas se sientan responsables y parte de Cummins, para lograr el éxito de Cummins.
- La segunda y tercera declaración enfatiza la importancia crítica de nuestros clientes, superando sus expectativas y la comprensión de que nuestro éxito está ligado a su éxito.

- Las cuatro declaraciones hablan directamente de nuestra responsabilidad de asegurarnos que nuestros productos y procesos contribuyan a un medio ambiente saludable y sostenible para nuestros empleados, nuestros clientes y la sociedad en general.
- La última declaración de misión reconoce que Cummins es un motor de riqueza que tiene una responsabilidad de todos sus grupos de interés (no sólo de sus accionistas)

#### 4.2.1.4 Valores

Los ***valores*** son los principios temporales que guían a una empresa. Representan las creencias profundamente arraigadas dentro de la misma y que se demuestran a través del comportamiento diario de todos sus empleados. Los valores de una empresa proclaman abiertamente cómo ésta espera que todo el mundo se comporte (Niven, 2003).

Tom Linebarger (Presidente y Director Ejecutivo en Cummins desde el 2012 a la fecha) comento en el 2014 "Nuestros líderes han acogido los valores que guían a la compañía en tiempos buenos y malos. Desde que ellos fueron incluidos en el año 2000, ellos han ayudado sucesivamente a navegar en múltiples recesiones, tremendos cambios tecnológicos en esta industria y el advenimiento de la feroz competencia global.

Los valores de Cummins proporcionan una base que permite a nuestra empresa reflexionar en tiempos difíciles no como el momento para detenerse, sino más bien como una oportunidad para posicionarnos para un futuro brillante, confiando en nuestros valores que nos guían más que nunca.

En conjunto, son parte integral de todo lo que hacemos, enraizada en una tradición de 95 años de asociación en el éxito de nuestros clientes, proporcionando soluciones innovadoras a sus necesidades de energía (Cummins Inc, 2014).

**Valores Fundamentales:**

- Integridad – Esforzarse por hacer lo que es correcto y lo que se promete.
- Innovación – Aplicar el ingenio creativo para ser los mejores, más rápidos y los primeros.
- Entregar resultados superiores – Exceder consistentemente las expectativas.

- Responsabilidad corporativa – Servir y mejoras las comunidades en las cuales vivimos.
- Diversidad – Estrechar las diversas perspectivas de todas las personas y honrar tanto la dignidad y el respecto.

Los valores fundamentales de Cummins son una extensión importante de su patrimonio y una declaración clara sobre quiénes son, como trabajan y a lo que aspiran.

Es esencial que todos los empleados entiendan estos valores y que nos ayudemos unos a otros a vivirlos todos los días en todos los sentidos. Ellos proporcionan la roca solida sobre la cual construimos el éxito de Cummins.

En un mundo de cambios rápidos y continuos es importante que todas las personas de Cummins sepan que pueden contar con la estabilidad de estos valores. Los líderes en particular, deben ser capaces de hacer algo más que simplemente explicar los valores fundamentales. Ellos deben consistentemente demostrarles, ser un modelo para ellos y ayudar a otros a vivirlos.

Nuestro sistema de rendimiento incluye una evaluación de la demostración de estos valores como una parte fundamental de la evaluación y gestión del rendimiento.

Cummins ha puesto sus valores sobre la mesa. Las personas dentro de la empresa toman esos valores plenamente en cuenta cuando actúan en su nombre. Las personas ajenas a la empresa totalmente esperan encontrarse con esos valores cuando hacen negocios con Cummins (Hanafee, 2011).

#### 4.2.1.5 Personalidad

Decisivo – Impulsado a ganar; Ágil – Apasionado – Cuidadoso; estos son los rasgos que Cummins caracteriza en todos sus empleados y que espera sea demostrado por los líderes de Cummins.

#### 4.2.1.6. Características de rendimiento

Cummins se distingue por las siguientes características:

- Es el mejor en la comprensión y satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Es más fácil hacer negocio.
- Tiene la red global más amplia y capaz.

- Es inflexible en la reducción de costos.
- Las personas hacen lo que sea necesario.
- Tiene el mejor valor basado en:
    - Tecnología innovadora.
    - Excepcional servicio al cliente.
    - Asociaciones ganadoras.
    - Marcas de renombre mundial.

El último elemento de la visión de Cummins es como esperarían que sus clientes describieran lo que es hacer negocios con Cummins.

Estas son las características que diferencian a Cummins de la competencia y deleitar a nuestros clientes.

Al demostrar estos rasgos de personalidad y características de rendimiento, la gente ayudara a asegurar que Cummins sea la primera elección de los clientes.

### 4.2.2 ¿Qué hace Cummins?

"La visión de Cummins, misión y valores definen quienes son pero no lo que hacen"

Con el fin de asegurar los planes de negocios complementarios, Cummins ha establecido un conjunto común de tres objetivos amplios corporativos y cinco principios estratégicos.

Juntos forman la base en la que cada unidad de negocio y el rendimiento celular desarrollan su propio conjunto de objetivos y estrategias. Estos, a su vez se definen más en el soporte a iniciativas con su propio conjunto de proyectos de apoyo en un marco estructural llamada árbol de metas.

Estos árboles de metas ayudan a hacer dos cosas. En primer lugar, apoyan a clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que se han comprometido a hacer y, segundo que les contribuyen a comunicarse cómo el trabajo de cada empleado está ligado de nuevo a los objetivos más amplios de la empresa de manera que todos entiendan la forma en que contribuir a su visión.

Esta sección revisará los elementos básicos que definen lo que hace su personal en Cummins y en cada una de las unidades de negocio y las células de rendimiento.

#### 4.2.2.1 Objetivos corporativos generales

Cummins tiene tres objetivos generales del negocio por el corporativo de la compañía:

- Lograr los objetivos financieros durante el ciclo.
- Ser la primera opción de los clientes.
- Ser un gran lugar para trabajar.

El éxito de Cummins depende de sus clientes. Conforme el personal pueda demostrar su capacidad para ayudarles a tener éxito, ellos vendrán a ver a Cummins como socios de su éxito y se convertirán en su primera elección en un mercado competitivo.

La capacidad para lograr los dos primeros objetivos se basa en el talento y la energía de su fuerza de trabajo. Cummins debe ser capaz de atraer, retener, desarrollar y comprometer plenamente el talento y las habilidades necesarias para perseguir los dos primeros objetivos.

#### 4.2.2.2 Principios Estratégicos

- Aprovechar los negocios complementarios. Cummins tiene una familia de negocios complementarios que crean valor para sus clientes mediante el aprovechamiento de las relaciones e innovadora aplicación de la tecnología a través de las fronteras comerciales.
- Aumentar el valor del accionista. El éxito financiero de Cummins se mide por el crecimiento en el valor del accionista, no del crecimiento de los ingresos.
- Buscar un crecimiento rentable. Cummins debe buscar un crecimiento rentable en mercados relacionados mediante el aprovechamiento de sus recursos y habilidades para satisfacer las necesidades de sus clientes actuales y futuros.
- Rigorosamente perseguir el liderazgo en costos. Cummins debe perseguir y liderar la estrategia operativa de costos.
- Líder en tecnologías críticas. Cummins debe liderar en tecnologías críticas que hagan la diferencia en sus clientes.
- Crear un ambiente de trabajo adecuado. Cummins debe centrarse en crear el entorno para el éxito para permitir la ejecución de su estrategia.

Cummins y las unidades de negocio Los arboles meta capturan no solo los objetivos y estrategias de las organizaciones, sino también las iniciativas, proyectos y medidas necesarias para alcanzarlos, utilizan el proceso de planificación estratégica (SPP) para desarrollar las estrategias necesarias para lograr sus objetivos, mientras se direccionan específicamente a las necesidades del cliente, los mercados y la dinámica de las fuerzas competitivas.

Los principios estratégicos proporcionan un marco contra el cual las unidades de negocio desarrollan sus estrategias. Las estrategias principales son fundamentales y son lo suficientemente duraderas como para representar un marco de referencia que guie el desarrollo del as estrategias a largo plazo de la unidad empresarial y de negocios.

#### 4.2.2.3 Arboles meta complementarios para cada unidad de negocio

Los arboles meta capturan no solo los objetivos y estrategias de las organizaciones, sino también las iniciativas, proyectos y medidas necesarias para alcanzarlos:

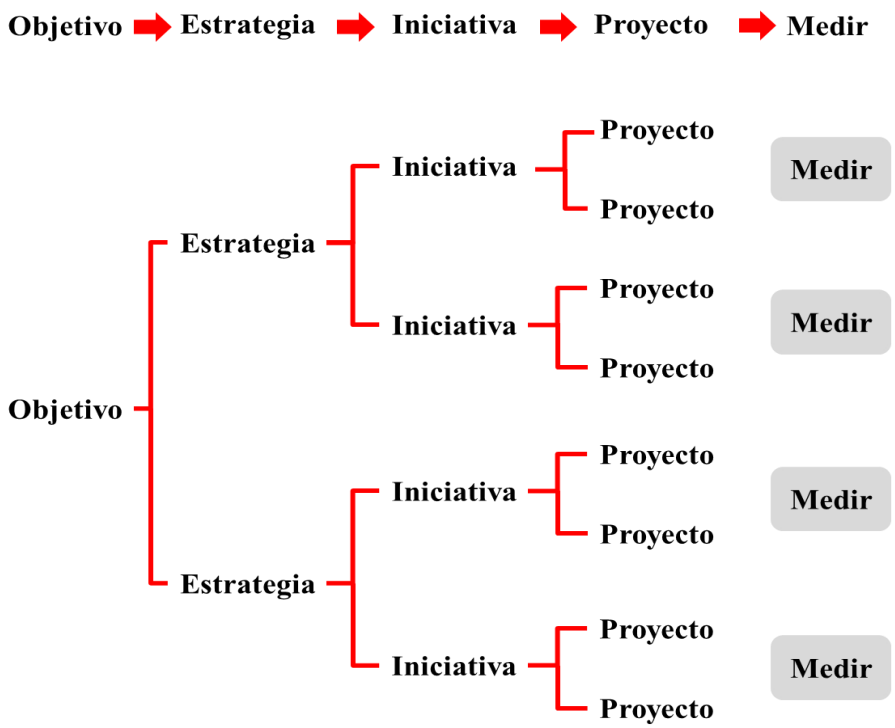
- Objetivos globales Cummins
- Principios estratégicos
- Funciones críticas del corporativo CMI
- Estrategias funcionales / ABO / BU
- Iniciativas funcionales / ABO / BU

Los objetivos del negocio y los principios estratégicos se unen en el árbol meta de nivel corporativo para ramificarse en iniciativas de alta prioridad y luego programas específicos y proyectos necesarios para apoyar las iniciativas (véase la figura 28).

Usando los arboles meta, los líderes construyen planes específicos de apoyo a la dirección general de la empresa. Esto nos ayuda a centrarnos en nuestro trabajo y establecer prioridades coordinadas en toda la empresa.

Al compartir y explicar el árbol meta de la organización, los empleados deben tener una clara comprensión de la relación entre su trabajo y los objetivos, las estrategias y las iniciativas de la empresa.

**Figura 28. Árbol meta para cada unidad de negocio**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

### 4.2.2.4 Mediciones para el éxito del Sistema Operativo Cummins (COS)

El éxito de COS se mide en la mejora de las métricas del negocio. Algunos ejemplos de las métricas de negocio son:

**Resultados del servicio y del producto:**

- Confiabilidad del producto RPH/PPM
- Índice de eficiencia de combustible
- Ciclo de eventos de reparación (RECT)
- Entregas
- Costo/motor
- Costo total de la propiedad.

**Resultados enfocados en el cliente y la competencia:**

- Lealtad del cliente – Resultados de la promoción de la red (NPS)
- Satisfacción y desatisfacción del cliente.

**Resultados financieros y de mercado:**

- Rentabilidad
- ROANA
- Retorno financiero
- Medidas presupuestarias
- Cuota de mercado
- Crecimiento:
    - Nuevos clientes
    - Nuevos productos
    - "Join Ventures"
- Nuevos mercados

**Resultados en recursos humanos:**

- Satisfacción del empleado
- Retención del empleado
- Capabilidad de la fuerza de trabajo
    - Certificación en "six sigma"
    - Brechas de habilidades – desempeño

**Capacidad de la fuerza de trabajo:**

- Ingresos / persona

**Liderazgo:**

- Seguridad – índice de severidad
- Comportamiento ético
    - Encuesta a los empleados
    - Incidentes
- Contabilidad fiscal – certificación SOx
- Involucramiento con la comunidad

    - Nivel de participación
    - Donaciones de caridad / persona.

**Sustentabilidad ambiental:**

- % - Tasa de reciclaje
- % - reducción en el uso de agua
- % - reducción de energía

**Resultados efectivos organizacionales en procesos claves:**

- Productividad
    - Desperdicio / retrabajos - % de ventas
    - Garantía - % de ventas
    - Costo / unidad
    - Tiempo a la primera vez
    - Defectos BIS
- Tiempo de espera / tiempo real – para procesos claves
- Proveedor / rendimiento de los socios
    - Costo total de la propiedad (TCO)
    - PPM – Partes por millón
    - Entrega
- Tiempo de espera
    - Inventario
    - Rotación
    - Valor $
    - Materia prima / retornos de inventario

### 4.3 Sistema operativo Cummins COS

#### 4.3.1. Como se trabaja en equipo en Cummins

Sabiendo lo que son (visión, misión y valores) y lo que hacen (los objetivos de negocio y árboles meta) no es suficiente para asegurar el éxito. También necesitan saber cómo trabajar juntos para

cumplir con su visión y alcanzar sus objetivos de negocio. Esto es lo que ofrece el sistema operativo Cummins.

### 4.3.2. Propósito de COS

El propósito de COS es mejorar continuamente los productos y servicios Cummins mediante la eliminación de residuos y la reducción de la variación en sus procesos. El liderazgo empresarial es responsable de la práctica exitosa de COS para lograr los resultados de negocio.

COS es un enfoque común que se puede aplicar a nivel mundial a través de Cummins, independientemente de la empresa. Este enfoque común es fundamental para el logro de sus planes agresivos de crecimiento y es la base para cruzar unidades de negocio y cruzar la coordinación funcional.

La meta de COS es hacer que sea posible ver problemas para que puedan reaccionar rápidamente para resolverlos y, con ello, mejorar continuamente hacia procesos libres de defectos que satisfagan las necesidades de los clientes de Cummins y lograr los resultados de negocio que desean.

Un principio fundamental de COS es que el usar sus procesos y cómo hagan su trabajo, los conducirán a los resultados deseados. Si se quiere asegurar resultados superiores, se deberá de tener la excelencia en sus procesos. Si esperan mejorar sus resultados, deberán mejorar sus procesos.

Este principio fundamental, junto con el compromiso de obtener resultados superiores y mejorar continuamente el rendimiento, forma la lógica básica detrás de COS.

Esta sección presenta COS y su importancia para Cummins de continuar con el éxito.

### 4.3.3 COS es la clave para crecer

COS ofrece el enfoque común que es necesario para realizar la estrategia Cummins de crecimiento agresivo.

Cummins está en un proceso de crecimiento global significativo y COS es una de las claves para ese crecimiento. COS es importante porque proporciona el marco para guiar la mejora

continua de los productos y servicios Cummins a sus clientes. Como una empresa integrada a nivel global, es importante para sus clientes que sus productos y servicios funcionen como ellos esperan, sin importar dónde se desarrollaron o ensamblaron. Los clientes esperan, sin importar dónde se desarrollaron o montados. Los clientes esperan cero niveles de defectos de calidad. Vamos a lograr nuestro objetivo de ingresos y ganancias sólo si nos encontramos con estas expectativas.

Las funciones en el corporativo y en las unidades de negocio "BU" y los "ABO" son responsables para desarrollar procesos capaces, herramientas capaces y personas capaces que son necesarias para cumplir con los niveles de cero defectos enfocados a nuestros clientes en nuestros productos y servicios. Nuestros clientes merecen no menos de lo que ellos están comprando en nuestros productos y servicios.

### 4.3.4 COS es como Cummins trabaja

COS es la base de la forma de trabajar en Cummins, es su sistema operativo. El sistema operativo Cummins (COS) es el medio por el cual se pueden alcanzar los objetivos de negocio y establecer un marco común de cómo van a mejorar continuamente sus capacidades y rendimientos.

La compañía opera a través de las personas que ejercen los procesos que están diseñados para dar lugar a mejores productos y clientes leales. Los procesos centrales de la compañía se muestran en la figura 27.

Toda la actividad de la empresa comienza con el aporte de sus clientes y las necesidades del negocio. La información y el flujo de material a través de los procesos de la empresa para ofrecer productos y servicios que satisfagan tanto las necesidades de sus clientes como del negocio.

### 4.3.5 Las 10 practicas

El corazón de COS son las 10 prácticas, las cuales crecieron del trabajo que Cummins ha hecho y las lecciones que ha aprendido en los últimos 30 años. Para asegurar resultados superiores, cada proceso debe reflejar cada una de las 10 prácticas.

Cummins las describe a ellas por primera vez en lo que había sido su sistemas técnico y de producción y han encontrado que se aplican a toda la organización, independientemente de la actividad o función.

Estas 10 prácticas proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Ellos son el objeto común a través del cual se examinan todos los procesos de negocio.

**Figura 29. Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

Las 10 prácticas son usadas durante el diseño de un proceso para asegurar resultados sostenibles. Se utilizan de nuevo después de que el proceso se está ejecutando para identificar fortalezas y brechas de desempeño que requieren mejoras. El reconocimiento de brechas en última instancia dará lugar a la puesta en marcha de proyectos de mejora.

La evidencia de cada una de las 10 prácticas debe ser vista en todos los procesos de negocio, en cada función y en todas las regiones.

Esta sección examinara las 10 prácticas, tanto en las formas como Cummins las define y como tienen que ser aplicadas a todos los procesos del negocio.

Si bien esta es una descripción genérica, debe ser la base de cómo cada uno de los empleados de Cummins mira los procesos que están haciendo y liderando.

#### 4.3.5.1 Practica 1 de COS: Poner al cliente primero y proveerlo de valor real.

¿Cómo monitorear las necesidades de los clientes y el rendimiento en contra de ellos?

Las 10 practicas comienzan y se basan en la practica 1. Convertirse en la primera opción de los clientes es un objetivo clave de negocios de Cummins.

Nada es más fundamental para el éxito de Cummins que proporcionar valor real a sus clientes. Los clientes de Cummins compran sus productos y servicios sólo cuando creen que Cummins puede ofrecer un valor real y ayudarles a tener éxito.

La practica 1 comienza por entender quiénes son sus clientes, como funcionan, que necesitan y como los productos y servicios de Cummins les añaden valor.

Poner al cliente primero se aplica a clientes externos; cualquier persona que haga o significativamente influya en la decisión de compra.

La práctica 1 también se aplica a los clientes internos; aquellas personas Cummins o grupos que reciben los productos, información y servicios de otros lugares dentro de la empresa.

Siempre poner al cliente primero, a aquellos que compren sus productos y servicios, que proporcionen el enfoque y propósito común que se necesita. Si hacen esto, Cummins se convierte en una cadena de valor que une a todo Cummins directamente con las personas que pagan por los productos y servicios que ofrecen.

Excelencia en atención al cliente (CSE) es una amplia iniciativa corporativa centrada en la práctica 1 que proporciona un marco para hacer mejoras que son importantes a los clientes de una manera que les permita hacer fácil negocios con ellos.

#### 4.3.5.2 Práctica 2 de COS: Sincronizar flujos (material físico e información)

¿Cómo se asegura que el material y/o la información adecuada, se encuentra disponible justo cuando es necesario?

Sobre la base de una comprensión de cómo pueden proporcionar valor real a sus clientes (practica 1), Cummins puede trabajar para sincronizar su flujo de trabajo, maximizando el valor y minimizando residuos.

La practica 2 trata de alinear a la organización de Cummins para que se centre en la entrega continua de valor al cliente.

¿Cuáles son las entradas y salidas de cada tarea, en cada paso del proceso? ¿Qué se requiere "aguas arriba" del flujo de trabajo para asegurar la entrega "aguas abajo" a sus clientes?

¿Cómo agilizar el proceso de añadir valor a minimizar o eliminar los residuos y otras tareas que no añaden valor (retrabajo, retardo, almacenamiento, etc.)? Todas estas son preguntas esenciales para sincronizar los flujos asegurando el valor al cliente.

#### 4.3.5.3 Práctica 3 de COS: Calidad en el diseño en cada paso del proceso

¿Cómo se asegura que el trabajo se haga bien a la primera vez, cada vez?

Sobre la base de una comprensión de lo que los clientes Cummins requieren (practica 1), y cómo el valor es añadido a los flujos de material y/o de información a través de la organización Cummins al cliente (practica 2), se deberá de considerar cómo se puede asegurar la calidad. La calidad es una función del grado de eficacia y eficiencia reuniendo los requisitos del cliente.

La practica 3 reconoce que la calidad es siempre el resultado del proceso. Si se espera asegurar la calidad de lo que ofrecen a sus clientes (ya sea productos, servicios o información), primero se tiene que asegurar que la calidad se diseña en cada paso del proceso.

La aplicación disciplinada de la planificación de la calidad, herramientas de calidad y verificación es la clave para el diseño de calidad en cada proceso.

Definiendo y documentando procesos y procedimientos de trabajo son fundamentales para esta práctica.

El establecimiento de medidas de la capacidad del proceso es esencial para el seguimiento y la mejora de la calidad del proceso en el tiempo.

Solo mediante el diseño de calidad en cada paso en el proceso se puede cumplir con los requisitos de los clientes en forma fiable, en todo momento.

#### 4.3.5.4 Práctica 4 de COS: Motivar a la gente y promover el trabajo en equipo

¿Cómo participar con el equipo adecuado para garantizar la calidad y perseguir la mejora continua?

La primera misión de Cummins es: Motivar a las personas que actúen como dueños trabajando juntos. El éxito de Cummins depende fundamentalmente del grado de participación de la gente y el trabajo en equipo. Liberar el poder de Cummins es más sobre el talento y la dedicación de las personas Cummins de lo que es el poder de sus productos.

Convertirse en la primera opción de los clientes requiere un compromiso real. El compromiso se construye y se mantiene a través de la implicación personal. Cuanto más se está involucrado, mayor será su sentido de compromiso personal.

La gente tiene que estar involucrada en las decisiones sobre su trabajo diario; las personas más cercanas al trabajo lo saben mejor.

El trabajo en equipo reconoce que ninguno de todos, no importa que tan expertos podrían ser en lo individual, existe una mayor capacidad trabajando todos juntos.

Involucrar a los empleados, ayuda a entender la importancia de su papel y su vinculación con los demás en el flujo que proporciona valor para el cliente, es fundamental para la búsqueda de soluciones creativas y para desarrollar el profundo sentido de la responsabilidad y el compromiso que se necesita.

Como Cummins es una compañía global, el trabajo cada vez más les obliga a operar a través de las unidades de negocio, funciones, regiones y culturas. Asegurarse de que cuentan con la participación de todos los actores clave, se vuelve aún más vital y más difícil a medida que trabajan a nivel mundial. Entender que todos son parte de un solo Cummins es la constitución para la participación global y los equipos globales de éxito.

#### 4.3.5.5 Práctica 5 de COS: Asegurarse que el equipo y las herramientas estén disponibles y aprobadas.

¿Cómo asegurarse de que las herramientas y los métodos utilizados están plenamente calificados y listos para su uso?

Una clave para conseguir el trabajo bien hecho es tener la herramienta adecuada para el trabajo. La práctica 5 reconoce la verdad fundamental de esta declaración y se refiere a prácticamente a todo lo que se utiliza para hacer su trabajo – desde mecanizado y fabricación de

equipos a hardware y software de computadoras, a sistemas de comunicación e incluso las herramientas de análisis y modelos de predicción.

Los equipos y herramientas deben ser monitoreados rutinariamente, reparados, actualizados y/o sustituidos cuando sea necesario.

Se deberá asegurar que los equipos y herramientas sean:

- Calificados – capaces de realizar la tarea con cero mantenimiento no planificado.
- Disponibles – listos cuando y donde sea necesario con cero mantenimiento no planificado.
- Adecuado – con la capacidad de evitar cuellos de botella, flexibles a la demanda y tamaño adecuado para los requisitos de la tarea.

#### 4.3.5.6 Práctica 6 de COS: Crear excelencia funcional

¿Cómo seguir mejorando la capabilidad y la capacidad para apoyar los requerimientos del cliente y del negocio?

La excelencia funcional se aplica a todas las funciones grandes y pequeñas. Cada persona en cada función debe esforzarse por la excelencia.

La excelencia funcional respalda el rendimiento del negocio, proporcionando:

- Métodos documentados y procesos diseñados para cumplir o exceder la calidad, el costo y los requisitos de entrega.
- Herramientas capaces y disponibles – apropiadas para la tarea funcional.
- Personas capaces – con la habilidad y el conocimiento necesario para el trabajo y
- Una organización y una red de comunicación capaz de compartir las mejores prácticas y el despliegue de recursos funcionales según sea requerido por el negocio.
- Cada área de excelencia funcional trabaja para ayudar a las células de desempeño y sus equipos cumplan o superen las expectativas de sus clientes y logren mejores metas del negocio, más rápido y más barato.
- El marco común para la creación de la excelencia funcional incluye:
    - Declaraciones de excelencia funcional – que definen lo que la excelencia es para la función.

- Medidas de excelencia funcional – que nos ayudan a saber lo bien que estamos haciendo, con el fin de monitorear el progreso y gestionar la mejora continua.
- Matrices de habilidad – que definen las habilidades y competencias necesarias para llevar a cabo los roles dentro de la función.
- Los planes de desarrollo – que definen cómo la función desarrollará la capabilidad y la capacidad dentro y entre las personas que realizan la función.

#### 4.3.5.7 Práctica 7 de COS: Establecer el ambiente correcto

¿Cómo asegurar que el ambiente de trabajo físico y cultural es propicio para un excelente rendimiento y la mejora continua?

El entorno adecuado debe ser tan evidente en todas las instalaciones de Cummins que todos puedan verlo y sentirlo. Esta práctica les ayuda a alcanzar su tercer objetivo de la empresa; Hacer de Cummins un gran lugar para trabajar.

El establecimiento de un entorno adecuado es la base de la productividad y la mejora continua. Sus ambientes de trabajo tienen dos componentes igualmente importantes; el medio ambiente físico y el medio ambiente cultural.

El ambiente físico debe ser limpio, ordenado, seguro, confiable y saludable. El ambiente físico de sus instalaciones envía un mensaje poderoso a sus empleados y clientes acerca de su compromiso con la calidad.

El ambiente cultural puede ser más difícil de ver, pero no es menos importante para la salud y el bienestar de Cummins. Cummins se esfuerza por crear un ambiente de trabajo integral donde todos puedan sentirse respetados, incluidos, retadores y reconocidos.

En Cummins se busca la diversidad de ideas y experiencias de los empleados, independientemente de orígenes raciales/culturales, de edad, de género, de orientación sexual o discapacidad. Todo el mundo en Cummins debe saber que se les da la oportunidad de trabajar a su potencial.

Se necesita un ambiente donde la gente pueda hacer preguntas, plantear cuestiones difíciles, y tomar riesgos calculados con el fin de aprender y mejorar el rendimiento. Se requiere

de un entorno donde las personas puedan pedir ayuda, ofrecer ayuda, tomar la iniciativa y trabajar en conjunto con otros para servir mejor a sus clientes.

El establecimiento de un entorno adecuado es el sello de un liderazgo efectivo. Los líderes deben de ser vistos y disponibles. Los objetivos y planes de la organización necesitan estar unidos a las prioridades del grupo de trabajo y a las expectativas de desempeño individual. El rendimiento de la organización necesita ser medido de forma visible y las contribuciones reconocidas con sinceridad. Las cuestiones y problemas deben de ser investigados y tratados. La comunicación sobre el negocio debe ser generalizada y frecuente.

#### 4.3.5.8 Práctica 8 de COS: Tratar a los proveedores preferidos como socios

¿Cómo involucrar a proveedores para asegurar un excelente rendimiento y mejora continua?

Cummins valora a todos sus proveedores, tanto los que proporcionan material directo como los que proporcionan bienes y servicios indirectos. Se busca que los proveedores compartan los valores de Cummins, entiendan el valor de la diversidad en cuanto a su fuerza de trabajo y sus políticas de compras y estar comprometidos a proporcionar a Cummins el menor costo total de propiedad.

Cummins opta por establecer relaciones preferentes con algunos proveedores cuidadosamente seleccionados, ya que les ayuda a lograr y mantener una ventaja competitiva en el mercado.

Las relaciones preferentes con sus socios proveedores son por el diseño y el beneficio mutuo. Ellos requieren el compromiso y la inversión de ambas compañías – inversión de tiempo, de talento y dinero. Ambos son fundamentales para la calidad y la longevidad de la relación, su compartimiento y la mejora continua. Cummins quiere relaciones a largo plazo con los proveedores preferidos porque eliminan los gastos derrochadores asociados a la transferencia de conocimientos y la transición de negocios.

Los proveedores con los que se involucra Cummins en relaciones preferidas son como sus socios. Ellos comparten su visión del futuro y son diestros en la economía global y la sostenibilidad. En el contexto de la industria y el mercado, Cummins prefiere proveedores que entiendan sus cadenas de suministro. Con este entendimiento, estas empresas competitivas e

innovadoras son más capaces de proveer tecnologías avanzadas, nicho de experiencia y eficiencia en los procesos de negocio que permiten sincronizar sus flujos y reducir el costo de propiedad para sus clientes.

En resumen, Cummins tiene que desarrollar y mantener relaciones preferentes con sus proveedores con el fin de ser la primera opción de sus clientes. Estas relaciones refuerzan la cadena de suministro y permite a todos anticipar y responder mejor a las necesidades de sus clientes.

#### 4.3.5.9 Práctica 9 de COS: Seguir la técnica para la solución de problemas comunes

¿Cómo te aseguras de que tu enfoque para resolver problemas es apropiado para la tarea y sea entendido por todos los actores clave?

La definición y análisis de problemas, y la búsqueda de soluciones, se llevan a cabo con mayor eficacia cuando se aplican técnicas de solución de problemas probadas, disciplinadas y comúnmente entendidas.

Como una compañía global con múltiples unidades de negocio, trabajando en una variedad de mercados, con la participación de muchas funciones con los empleados de diferentes culturas, siempre deben esforzarse por trabajar juntos, aprender unos de otros y compartir información. Cuando se utilizan enfoques comunes o procesos comunes, todo el mundo sabe hacia dónde se dirige y qué se espera. Sabe qué medidas tomar y no se pierde tiempo en el desarrollo de un nuevo proceso para resolver problemas.

Los enfoques comunes garantizan tres elementos básicos eficaces en la resolución de problemas y su mejora siendo utilizados:

- Datos
- Herramientas y técnicas de calidad
- Métodos estructurados

Cummins utiliza enfoques comunes para la resolución de problemas, tales como:

- Siete pasos para la resolución de problemas
- Kaizen
- Herramientas “Seis Sigma”

#### 4.3.5.10 Práctica 10 de COS: Usar "Seis Sigma" como proceso primario de método de mejora.

¿Cómo se aplica la disciplina y los métodos de "Six Sigma" para procesos de mejoras?

"Six Sigma" es un método basado en datos que utiliza herramientas estadísticas para mejorar el rendimiento de los productos y procesos de Cummins en toda la compañía. Esto les ayuda a reducir o eliminar la variación que es el enemigo de la calidad.

Cummins ha realizado enormes ahorros a través de la aplicación del proceso "Seis Sigma" o el proceso DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar). Incluso mayores oportunidades para la mejora de la calidad y reducción de costos se pueden lograr a través de la aplicación del "Diseño para Six Sigma" (DFSS) y Desarrollo de Tecnología para "Six Sigma" (TDFSS).

"Seis Sigma" ha demostrado junto con los esfuerzos de Cummins ofrecer una mejor atención al cliente y construir relaciones sólidas con ellos.

Cummins está viendo beneficios similares de la participación de sus socios proveedores preferidos en "Six Sigma" al ayudarles a mejorar su rendimiento y que reduzcan costos para provecho de Cummins.

El uso de "Six Sigma" le ayuda a Cummins a:

- Establecer un lenguaje común y un proceso de mejora continua.
- Tomar mejores decisiones, basadas en más datos.
- Ahorrar tiempo involucrando equipos diversos en los esfuerzos de mejora.
- Ahorrar dinero a través de evitar y reducir costos.
- Mejorar la calidad.
- Desarrollar líderes con habilidades de importancia crítica, conocimientos y experiencia.

### 4.3.6 La administración funcional de los procesos de negocio

A medida que se trabaja para asegurar que se tiene excelencia en los procesos que impulsan a resultados superiores, se debe tener clara rendición de cuentas y responsabilidad.

Las estrategias agresivas de crecimiento de Cummins requieren que esta rendición de cuentas por la excelencia del proceso enfatice en la creación y el despliegue de procesos comunes que puedan ser aplicados a través de su corporativo.

Bajo COS, las funciones son los responsables del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua.

Funciones de apoyo a los negocios y sus árboles meta. Con esta relación claramente en mente, la función de "administración" de los procesos de negocio debe basarse en la comprensión de las funciones de los requerimientos del negocio y de los clientes; que los resultados de la empresa se estén llevando a cabo.

La función administración de procesos de negocio también debe incluir la participación adecuada de todas las funciones que al proceso de negocio le tocan. Por ejemplo, la función técnica es la encargada de nuestro proceso de introducción del paquete de valor "VPI". Sin embargo, VPI requiere las aportaciones de muchas funciones y la función técnica debe asegurarse de la participación de esas funciones en cualquier cambio significativo en VPI.

En las páginas siguientes, muchos de los procesos de negocio Cummins se enumeran y asocian con la función del responsable de su diseño, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua.

### 4.3.7 Equipo de funciones busca obtener resultados

El equipo de funciones de soporte a las empresas y su árbol de metas, muestra cómo trabaja la gente en Cummins para asegurar que se tienen los procesos de excelencia que impulsan a obtener resultados superiores, se debe tener clara rendición de cuentas y responsabilidad.

## 4.4 Excelencia funcional

La excelencia funcional apoya a la unidad de negocio y sus células de desempeño en el mejor, más rápido y más barato cumplimiento de sus objetivos de negocio.

Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes.

La responsabilidad para el diseño, definición, implementación, mantenimiento y mejora de procesos de negocio, recae en el liderazgo de cada función.

Esta sección presentará las claves de la excelencia funcional en la búsqueda de la excelencia en los procesos.

En los esfuerzos de Cummins por mejorar la calidad total a través de la reducción de residuos y la eliminación de la variación, las funciones desempeñan un papel crucial en el desarrollo y mejora de los procesos comunes.

Dadas las estrategias de crecimiento agresivas de Cummins, la importancia de haber procesos comunes bien definidos es mayor que nunca.

### 4.4.1 Doble responsabilidad de una función en el apoyo a los resultados empresariales

- Conocer los requerimientos del negocio del día de hoy, los clientes y su cumplimiento. Ejecutando los procesos funcionales y asegurando el éxito de la empresa.
- Asegurar la sustentabilidad a través de la mejora continua. Mejorando la función y sus procesos, desarrollando la capacidad y capabilidad para el éxito empresarial futuro.

### 4.4.2 Qué funciones proporciona

- Procesos documentados – Los procesos de trabajo son mapeados, sincronizados, documentados y accesibles.
- Herramientas capaces y disponibles – Las herramientas de hardware/software que requiere el trabajo están plenamente capaces y listas cuando y donde se necesiten.
- Capabilidad de la gente – Las personas con conocimientos, destrezas y habilidades requeridas para el trabajo.
- Organización, comunicación, conexión a la red de recursos de la función – La capacidad de evaluar, comunicar e implementar la excelencia funcional a través de la empresa (es decir, los estándares de mejores prácticas, métodos, herramientas y entrenamiento).

### 4.4.3 Marco de la excelencia funcional

- Declaración de la excelencia – Define qué es la excelencia

- Medidas de excelencia - ¿Cómo sabemos lo bien que estamos haciendo con el fin de monitorear el progreso y gestionar la mejora continua?
- Matriz de habilidades - ¿Cuáles son las habilidades y niveles de competencia necesarios para los puestos de función comunes?
- Los planes de desarrollo - ¿Cómo los de la función desarrollarán y compartirán sus conocimientos?

### 4.4.4 Para lograr el propósito de la excelencia funcional, cada función debe:

- Comprender las necesidades de cada unidad de negocio, tanto actuales como futuras.
- Entregar lo que necesita el negocio para alcanzar sus metas mejor, más rápidas y más baratas (procesos, herramientas, y capabilidades de los empleados).
- Evaluar el desempeño de la función (sus procesos, herramientas y personas) dentro de cada unidad de negocio.
- Seguimiento para asegurar que las mejoras echan raíces y se persiga la mejora continua.
- Establecer los principios básicos que, si bien por lo general son aplicados, permiten la variación apropiada basada en las necesidades legítimas de las diferentes unidades de negocio. Equilibrar las necesidades del corporativo contra las necesidades de las unidades de negocios individuales.

### 4.4.5 Prioridades de la excelencia funcional basada en los requerimientos del negocio

La función trabaja para los negocios para hacer las mejoras necesarias siguiendo estos pasos:

1. Obtener el aporte del liderazgo del corporativo “Cummins Inc” CMI y el liderazgo de la unidad de negocio de lo que no está trabajando, basado en las medidas de los árboles meta.
2. Desarrollar una lista de posibles proyectos de mejora que enriquezcan las medidas. Muchas de esas mejoras serán específicas para una unidad de negocio y las mejoras se llevaran a cabo por la función dentro de esa unidad de negocio. (Ejemplo, el proceso de pedido de filtros en la unidad de negocios de filtración de Cummins “CFB” es diferente del proceso de pedido de un interruptor automático en la unidad de negocio

de generación de energía “CPG”, pero ambos son dirigidos por la función de la cadena de suministro.)

3. De acuerdo con el “CMI” y el liderazgo de la unidad de negocio en las prioridades de mejora, tanto la compañía y el nivel de la unidad de negocio. (Consulte el proceso incubadora de proyectos “Project Hopper Process”.)
4. Desarrollar un plan general y establecer planes de proyectos específicos (personas, tiempo y dinero) necesarios para realizar las mejoras y obtener el acuerdo de la empresa (CMI y/o unidad de negocio).
5. Entregar el plan proporcionando apropiadas actualizaciones regulares al CMI y/o al liderazgo de la unidad de negocio sobre la marcha y seguimiento de los cambios para las medidas del negocio.

Un papel fundamental de la función es asegurar que la compañía está en cumplimiento con lo establecido legal, seguridad, financiero y requisitos ambientales:

1. Definir cómo se mide el cumplimiento.
2. Acordar el beneficio con el CMI y/o el liderazgo de la unidad de negocio en las prioridades de mejora.
3. Desarrollar un plan general y un conjunto de planes de proyectos específicos (personas, tiempo y dinero) necesarios para realizar las mejoras y obtener el acuerdo de la empresa (CMI y/o unidad de negocio).
4. Entregar el plan proporcionando actualizaciones regulares adecuadas al liderazgo CMI y/o unidad de negocio sobre el progreso y seguimiento de los cambios en la medida de cumplimiento.

### 4.4.6 Listas de control de la función

- El propósito de las listas de control de la función es la de establecer las expectativas iniciales de la efectividad de la función. Es especialmente útil a medida que buscamos el crecimiento y comienzan nuevas operaciones en todo el mundo.
- La lista de verificación también puede ser útil en la identificación de las mejores prácticas, así como de las posibles lagunas.

### 4.4.7 Las funciones son responsables de las mejores prácticas

- Las funciones deben de identificar las mejores prácticas mediante la búsqueda de ellas interna y externamente.
- Una vez identificadas, las mejores prácticas deben ser documentadas y desplegadas por la función como el estándar. (es decir Trabajo Estándar de Ingeniería)

### 4.4.8 Desarrollo de habilidades funcionales basadas en los negocios "brechas"/prioridades

- Las funciones y los negocios necesitan identificar las brechas de habilidades criticas (actuales y/o previstos) por el proceso de revisión del desarrollo de la organización "ODR".
- El rol y la definición de habilidad, la evaluación de la habilidad individual y la validación del gerente es para ser completada a través del sistema de evaluación del desempeño "SkillTrack"
- Las funciones son responsables de asegurar que los empleados son capaces (tener las habilidades y el conocimiento requerido)
- Las iniciativas de desarrollo de la función deben incluir:
    - Capacitación
    - Seguimiento
    - Conferencias
    - Asignaciones de rotación/desarrollo.

### 4.4.9 Funciones del negocio de soporte al cliente

Las funciones directamente de envió o soporte a la entrega de productos y servicios al cliente son realizados por:

- Logística
- Manufactura
- Marketing
- Planeación de la cadena de suministro
- Compras
- Ventas

- Servicio
- Técnico

### 4.4.10 Funciones de soporte al negocio

Las funciones que impactan indirectamente la entrega de productos y servicios al cliente son:

- Comunicaciones
- Responsabilidad corporativa
- Cumplimiento de emisiones
- Gestión ambiental
- Ética y cumplimiento
- Instalaciones
- Finanzas
- Relaciones gubernamentales
- Salud y Seguridad
- Recursos humanos
- Tecnología de la información
- Servicios legales
- Estándares y códigos del producto
- Seguridad del producto
- Calidad
- Cumplimiento regulatorio
- Seguridad
- Estrategia y gestión de riesgos

### 4.4.11 Etapas para establecer la excelencia funcional

1. Definir el alcance de la función. Identificar las "capacidades funcionales". ¿Qué incluye el trabajo de esta función? ¿Qué "capacidades funcionales" o disciplinas cubre?
2. Definir los objetivos de la función. (Declaraciones de excelencia). ¿Qué proporciona la función a la empresa? ¿Cómo la función define la excelencia (usando las 10 prácticas como el marco común)?

3. Desarrollar medidas de excelencia. ¿Cuáles son los indicadores de excelencia funcional en el apoyo a la empresa? ¿Qué función mide la mejor predicción / está más estrechamente ligada al éxito del negocio?
4. Defina cómo las metas son realizadas (Procesos / métodos). ¿Cómo la función entrega / presta el apoyo requerido por el negocio? ¿Cuáles son los procesos claves que la función tiene responsabilidad?
5. Identificar las herramientas utilizadas. (Herramientas capaces y disponibles). ¿Qué herramientas y métodos (tanto hardware como software) se utilizan en el ejercicio de las funciones de los procesos?
6. Identificar los que participan en los trabajos de la función. (Personas con capacidad). ¿Cuáles son las posiciones comunes / nombres de los trabajos de la función? ¿Quiénes son las gentes que desempeñan estos roles funcionales?
7. Definir las competencias requeridas. (Matriz de habilidades en el "SkillTrack"). Para las posiciones de funciones comunes, ¿Cuáles son las competencias y los niveles de competencia necesarios para tener éxito en ese rol?
8. Seguimiento y mejorar continuamente la capabilidad y la capacidad de la función para apoyar las necesidades del negocio. Mejorar las funciones de procesos, herramientas, y habilidades para soportar mejor las necesidades del negocio en el futuro.

## 4.5 Cadena de suministro

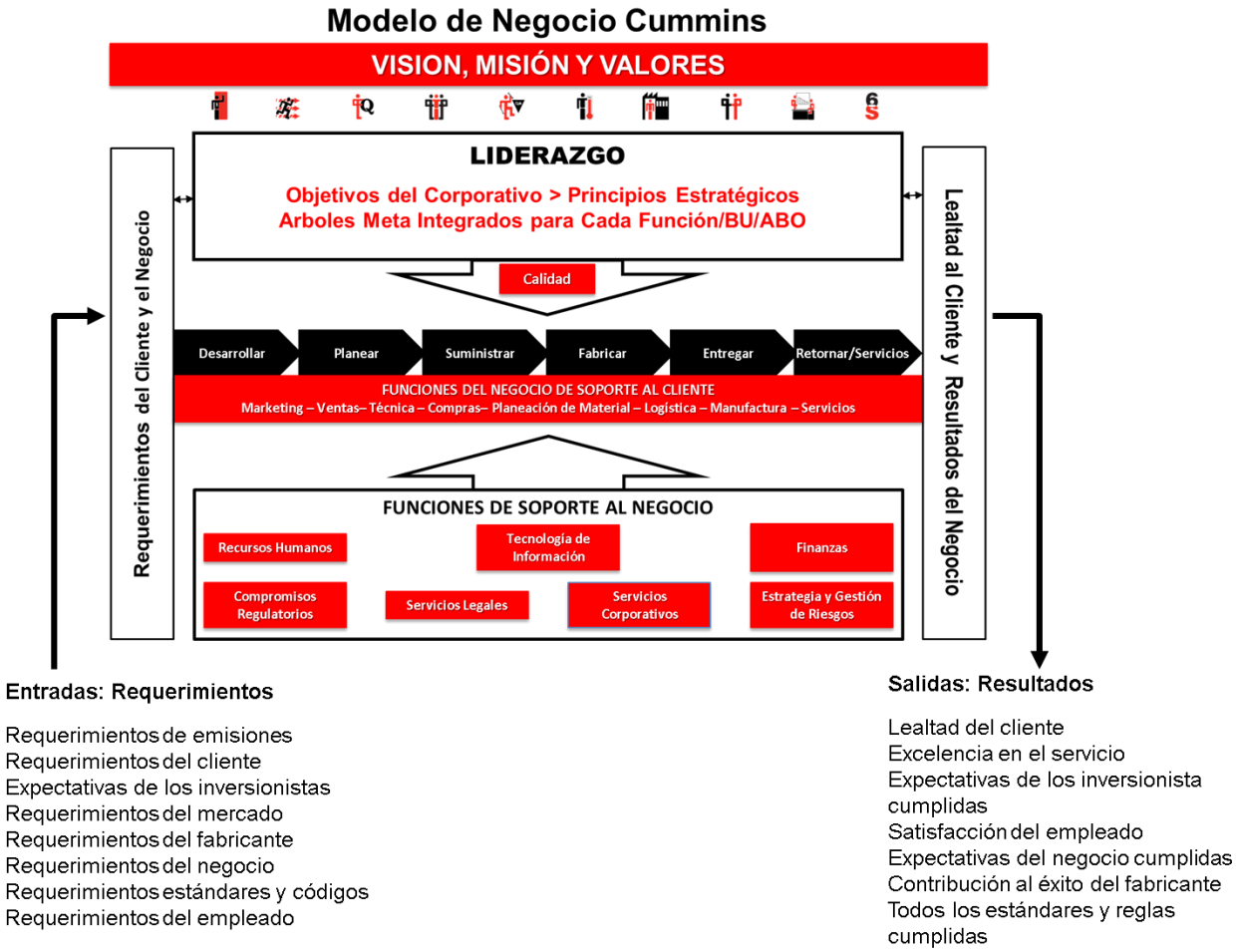
### Convertirse en el mejor proveedor en los ojos de nuestros clientes

Los clientes definen la calidad de Cummins. Para satisfacer la expectativa de los clientes por la calidad, primero debemos entender claramente cuáles son sus necesidades y requisitos. Esto no es un ejercicio pasivo. La comprensión de las necesidades del cliente significa que Cummins se involucra con ellos para entender cómo sus productos están siendo utilizados. Tratando de entender lo que los clientes están tratando de lograr. La meta para Cummins debería ser entender sus necesidades mejor que como ellos lo hacen y diseñen sus productos para ayudarles a ser un éxito en su trabajo.

Usando las necesidades y requerimientos como punto de partida véase la figura 30, los procesos de Cummins son diseñados para cumplir con ellos. Ser una gran empresa, integrada y

global significa que tenemos muchos procesos. El reto de Cummins es diseñar y conectar sus procesos para asegurar que las necesidades y requerimientos de sus clientes se cumplen cada vez sin defectos. Esta conexión de procesos críticos para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes es la cadena de suministro global de Cummins.

**Figura 30. Entradas y salidas del modelo de negocio Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

La cadena de suministro global es definida como el flujo de material e información desde cualquier punto de la base de suministro a través del sistema de Cummins a sus clientes y, en última instancia, el retiro de sus productos. La calidad de la cadena de suministro global es asegurar que cada traspaso a través de este flujo se produzca sin residuos, interrupciones o defectos. Las

compensaciones ocurren entre los procesos de los negocios. Estos procesos y transferencias son propiedad de las funciones. Por lo tanto, la excelencia funcional en las transferencias depende de las funciones cruzadas. Esto significa que cada función debe entender cómo las salidas de un proceso son para ser utilizados por otros procesos a través de los flujos de la empresa. Asegurarse que todos los procesos críticos satisfagan las necesidades y requerimiento de sus clientes, están conectados en un flujo continuo exigiendo una transformación en como en Cummins se ha pensado acerca de la calidad de su cadena de suministro.

En el pasado la cadena de suministro de Cummins estaba predominantemente contenida a una planta de manufactura en materiales de planta y transportación planeada y coordinada de entrega de materia prima, partes e información soporte a las operaciones de planta. La transformación de la cadena de suministro conecta los procesos de negocios a la perfección con todo el mundo para satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente. Esto es necesario porque Cummins es ahora una operación global que requiere la integración del producto en una escala global para sus clientes. Para que la transformación global de la cadena de suministro tenga éxito, todas las funciones deben estar involucradas mejorando la calidad de los procesos, herramientas y habilidades que poseen. La comprensión y el diseño de las transferencias entre procesos de negocios deben de trabajar perfectamente asegurando que la compañía gane en el mercado global de Cummins. Ganar en las transferencias es cómo Cummins va a definir la calidad de su cadena de suministro global.

La estrategia global de transformación de la cadena de suministro está definida por cinco temas clave y doce iniciativas fundacionales **F** /transformacionales **T**. La estrategia de la cadena de suministro proporciona el enfoque para la mejora continua y la calidad de extremo a extremo, el mercado está enfocado a los procesos de la cadena de suministro.

### 4.5.1 Iniciativas Fundacionales –F- y Transformacionales –T-

- **Mejorar el servicio al cliente**
    - Seleccionar y gestionar proveedores para permitir que las cadenas de suministro se enfoque en el mercado. **– F –**
    - Uso de simulación y análisis en el diseño de la cadena de suministro. **– F –**
    - Desarrollar costos para servir como modelos para cadena de suministro **– T –**

    - Utilizar modelos comunes de cadena de suministro a través de nuestras empresas. **– T –**

- **Mejorar la red de logística y su capacidad**
    - Optimizar el transporte, carga y aranceles **– F –**
    - Sincronizar actividades de almacenamiento – recibos y envíos **– F –**
- **Mejorar la velocidad y la flexibilidad**
    - Elevar la capacidad de planeación de materiales **– F –**
    - Crear redes de manufactura flexible optimizados a un rendimiento **– F –**
    - Construir la planificación global de la empresa y centralizar la planificación de la demanda **– T –**
    - Crear sensibilidad visualizando la cadena de suministro de extremo a extremo **– T**
- **Administrar la complejidad del producto a través de la diferenciación pospuesta**
    - Desarrollar el enfoque de diferenciación de productos **– T –**
- **Desarrollar la excelencia funcional**
    - Desarrollar a la gente para crear expertos en la cadena de suministro **– F –**

### 4.5.2 Excelencia funcional cruzada se centra en ganar en las transferencias para mejorar el SPEED.

La transformación global de la cadena de suministro es inseparable de la integración funcional cruzada de nuestros procesos. Algunos ejemplos de trabajo que hacemos son dependientes de la integración de procesos interfuncionales como sigue:

- La comunicación y la coordinación del acopio de aplicaciones y requerimientos técnicos ambos internamente para centros técnicos globales y externamente para nuestros proveedores.
- Sincronizando actividades de diseño a través de las unidades de negocio “Business Units” (BUs) y áreas regionales de negocios “Área Business Organization” (ABOs).
- Garantizar la capacidad de servicio en todos los mercados aplicables.
- Fácil de utilizar sistemas informáticos “IT” capaces de integrar información de la cadena de suministro global.

- Nuevos procesos de desarrollo de productos que son coordinados a través de los BUs y ABOs para ofrecer productos que trabajen siempre como es esperado por nuestros clientes.
- Sistemas de recursos humanos que entiendan las necesidades de talento a nivel mundial y envíen gente cuando y donde se necesite.
- Sistemas de compras que consideren el costo total de la propiedad de las partes suministradas y los proveedores selectos que optimizan ambos, los requerimientos y los costos de la cadena de suministro.
- Tecnología de manufactura avanzada que ofrece procesos capaces que pueden hacer productos cada vez más complejos sin defectos.
- La comunicación y el uso de los requerimientos globales de emisiones. Estos ejemplos son solo algunas de las formas en que nuestros clientes valoran los productos Cummins y la calidad del servicio se ve afectada por uno u otro, positivamente o negativamente.

### 4.5.3 La calidad de la cadena de suministro

La función de la calidad de la cadena de suministro es satisfacer las necesidades y expectativas del cliente sin problemas derivados de la ausencia de residuos, las interrupciones y defectos en los flujos y procesos de la empresa.

Mediremos sobre todo la calidad de rendimiento de la cadena de suministro global con nuestro sistema "SPEED". "SPEED" es medido desde la perspectiva de nuestros clientes. "SPEED" es definido:

- "SPEED" es la habilidad para completar cada tarea correctamente en el plazo de tiempo necesario para deleitar al cliente sin retrabajos o defectos.
- "SPEED" es el tiempo que toma el movimiento de material e información de nuestro sistema hacia nuestro cliente sin retrabajos o defectos.
- "SPEED" no es estar en un apuro o el resultado de forzar a la gente a trabajar más rápido. "SPEED" es la última medida de nuestro sistema de desempeño porque una actuación de mala calidad en cualquier parte de nuestra cadena de suministro impacta nuestra "SPEED" de entrega con las expectativas del cliente.

Esto hace imperativo que todas las funciones vean su importancia para la entrega de productos y servicios a nuestros clientes.

Cada función a través de sus procesos, herramientas y habilidades de su gente, debe entender su papel estableciendo objetivos y conduciendo mejoras para alcanzar cero defectos como los experimentados por sus clientes.

### 4.6 Las prácticas del liderazgo de COS

En esta sección se presentará un esquema básico para la práctica de liderazgo de COS. El esquema de pasos comienza y termina con una comprensión clara de lo que Cummins está trabajando para lograrlo. Las prácticas de COS están siempre al servicio de la visión y los objetivos del negocio de Cummins. La prueba verdadera de que tan bien se está practicando COS son los resultados del negocio y la lealtad del cliente de Cummins.

Esos resultados pueden solamente ser obtenidos y continuamente mejorados si Cummins está consciente manejando y mejorando sus procesos de negocios.

Las etapas en liderar la práctica de COS están escritas para enfatizar un ciclo continuo de mejora, empezando y terminando con un enfoque sobre los resultados de Cummins. El liderazgo inicia con el fin en mente, y rápidamente trabaja para entender las barreras y los riesgos en la consecución de dichos objetivos. Los líderes ayudan a la organización a obtener resultados superiores a través del ejercicio disciplinado de los procesos de negocio.

Esta sección inicia con un bosquejo de los pasos para asegurar la excelencia en los procesos en la búsqueda de resultados superiores.

También se presenta la herramienta de evaluación del proceso de COS, un conjunto de presuntas básicas que debe utilizarse para diagnosticar la salud del proceso actual u oportunidades basadas en cada una de las 10 prácticas.

Esta sección concluye con una lista de las herramientas básicas que los líderes pueden aplicar cuando trabajen para mejorar alguna de las 10 prácticas en un proceso de negocio.

Como se señaló anteriormente, mientras que esta sección contiene información acerca de los procesos de negocio y las herramientas, los líderes deben de tener en cuenta la búsqueda de la

excelencia y la mejora continua (el foco de COS), se trata tanto de nuestra actitud, curiosidad y persistencia, ya que se trata de herramientas y técnicas. Tenemos que ser capaces de hacer algo más que explicar lo que es COS. Como líderes, debemos demostrar nuestra comprensión y el compromiso a través de la práctica disciplinada de COS.

### 4.6.1 Enfoque total para dirigir la práctica de COS para mejorar el rendimiento

1. Centrarse en el rendimiento contra tus objetivos del árbol meta de tu organización.
    - Trabajar enfocándose en mejorar los resultados del negocio.
    - Ayudar a tu organización enfocándose en las prioridades acordadas y entregar tus compromisos.
    - Establecer objetivos clave hacia las metas finales y ajusta "SMAR" (ser, Especifico, Medible, Orientado a la acción, realista, con duración determinada), objetivo para gestionar productivamente el rendimiento.
2. Reconoce el progreso e identifica los mayores "huecos" o "riesgos"
    - Asegurarse de reconocer y reforzar el progreso y el éxito.
    - Trabajar para identificar y entender áreas de interés, problemas y/o riesgos significativos.
3. Identifica cuales procesos son más críticos para mejorar el rendimiento cerrando las brechas.
    - No se limite a exigir resultados. Trabajar para entender las deficiencias o riesgos.
    - Revisar el proceso de que se trate ya que los resultados son siempre las consecuencias del proceso.
    - Recuerda que mejorar los resultados requiere mejorar el proceso.
4. Involucrar a la función adecuada en la revisión y mejora del proceso.
    - Identifica en la función quien son los "propietarios o administradores" del proceso y asegúrate que ayuden en el diagnóstico y la mejora del proceso.
    - Fomenta el uso de herramientas de diagnóstico para entender un proceso dado, incluyendo la evaluación del proceso COS, el mapeo de la cadena de valor, y/o las listas de control de la función.
5. Utilice los resultados de la evaluación para establecer prioridades de mejora y establecer un proyecto embudo.

- Reconocer que las deficiencias y riesgos significativos pueden también incluir una serie de problemas específicos que deberán de ser analizados para determinar su prioridad relativa.
- Utilice el proceso del proyecto embudo, la matriz C&E, el proceso AMEF, o simplemente la herramienta "importante contra lo urgente" para ayudar a establecer prioridades de mejora.
- Asegurar que los planes se han establecido para abordar las cuestiones de mayor prioridad.

6. Seleccionar y poner en marcha los proyectos de mayor prioridad.
    - Formalice la petición del proyecto de mejora (identificando al asesor, los entregables, el equipo de mejora y el plan calendarizado) para ayudar a asegurar que se completará.
    - Requiere que todos los proyectos de mejora sean colocados en la base de datos y documentados, y si ellos utilizan "Six sigma", "Kaizen" u otros enfoques de mejora.
7. Administrar los proyectos de mejora a través de incluir el acuerdo para controlar los planes.
    - Monitorear regularmente el proyecto de mejora para ayudar a asegurar su progreso.
    - Recuerde que los proyectos de mejora han sido completados cuando se han acordado y documentado planes de control para asegurar un mejor desempeño del proceso.
8. Implementar las mejoras y gestionar los planes de control
    - Use los planes de control de proceso para asegurar el progreso hacia los objetivos del árbol meta.
9. Revise el impacto de la mejora del proyecto en el rendimiento real.
    - Seguimiento para determinar el impacto de los proyectos de mejora.
    - Compruebe si las mejoras dan como resultado un mayor rendimiento y/o la reducción de riesgo para el negocio y/o para nuestros clientes.
    - Asegúrese de reconocer y reforzar el trabajo de quienes se dedican a la mejora como parte de su responsabilidad.
10. Repetir
    - Este proceso de mejora es y debe ser un ciclo continuo.

- Aunque tenemos que reconocer y celebrar mejoras significativas, debemos, como líderes, siempre aumentar el nivel en la búsqueda de mejorar continuamente el rendimiento.

## 4.7 Evaluación de procesos

### 4.7.1 Uso de COS para identificar problemas de proceso

La evaluación de proceso utiliza las 10 prácticas del sistema operativo Cummins (COS) como marco básico. El objetivo de la evaluación del proceso de COS es ayudar a la organización a identificar los problemas de proceso que pueden dar lugar a diferencias de resultados.

La evaluación de procesos incluye entrevistas a varios individuos que están asociados con el proceso y la revisión de evidencia de enfoques y medidas documentadas. Los entrevistados pueden ser clientes, empleados, la dirección y los proveedores.

Una evaluación de proceso exitoso requiere una o más de lo siguiente:

- Un árbol meta para el establecimiento de prioridades.
- Un proceso. Puede ser un proceso, definido o indefinido.
- Una pregunta clara definible para investigación para servir como el foco de la evaluación.
- Gente identificada que necesita ser involucrada en la evaluación.
- Una clara intención de actuar en la retroalimentación de la evaluación.
- Una expectativa de que los planes de seguimiento serán establecidos y revisados a través de tiempo por la dirección de la organización/entidad.

Una evaluación de proceso debe ser conducido por una o más de las siguientes circunstancias:

- No está claro cuáles son los problemas en un impacto del proceso en específico un requisito del árbol meta.
    - Un proceso está claramente roto, pero las causas son desconocidas.
    - Una evaluación puede identificar los elementos críticos rotos y ofrecer propuestas de mejoras.
- Los datos indican que un proceso que afecta un requerimiento del árbol meta está fuera de control:

- Las medidas reflejan un rendimiento pobre y no existe un camino claro para la mejora.
- Una evaluación puede investigar objetivamente los problemas del proceso para identificar las áreas potenciales de oportunidades y lista potencial de propuestas "Six Sigma".

- El enfoque de gestión podría beneficiarse de una vista externa de un proceso que afecta un requisito del árbol meta.
  - Oportunidades de mejora no son visibles a la administración.
  - La evaluación puede proporcionar una visión objetiva para identificar oportunidades para mejorar plenamente y desarrollar la propuesta de proyecto.
- Desarrollo del proyecto embudo de mejora
  - El proceso de evaluación puede identificar oportunidades para el desarrollo de las propuestas de proyectos de mejora.

### 4.7.2 Preguntas para la práctica 1: Poner al cliente primero y proporcionarle valor real

#### 4.7.2.1 ¿Cómo son los requerimientos del cliente y desempeño contra su monitoreo?

a. ¿Quiénes son los clientes (externos e internos) del proceso?
b. ¿Cómo este proceso contribuye al valor del cliente?
c. ¿Cómo identificas, clarificas/traduces, y documentos los requisitos del cliente?
d. ¿Cuáles son los requerimientos del cliente para el proceso?
   - ¿Están confirmados los requisitos del cliente antes de aceptar el contrato?
   - ¿Los registros pertinentes son mantenidos en concesiones obtenidas de los clientes que incluyen fechas de expiración?
e. ¿Cómo determinas cuales clientes necesitan tener prioridad?
f. ¿Cómo monitoreas el rendimiento de los procesos contra los requerimientos?
g. ¿Cómo mides la satisfacción del cliente con el proceso?
h. ¿Cómo son las quejas o problemas de los clientes capturados y direccionados?
i. ¿Cómo mantienes al tanto de los posibles cambios en los requisitos de los clientes?
j. ¿Hay planes de contingencia para satisfacer los requisitos del cliente en eventos de una emergencia?

k. ¿Hay pruebas de que los clientes estén informados de material no confirmado, si se envía?

### 4.7.3 Preguntas para la práctica 2: Sincronizar flujos (materiales, físicos y de información)

¿Cómo te aseguras que el material y/o la información correcta están disponibles justo cuando se necesita, donde se necesita y como se necesita?

a. ¿Cuáles son las etapas/tareas claves para entregar los requerimientos del proceso?
b. ¿Cuáles son las entradas y salidas del proceso?
    - ¿Cuáles son las secuencias e interacciones de las etapas del proceso?
c. ¿Cómo te aseguras que la información y/o material fluyan a través del proceso sin interrupciones?
d. ¿Cuáles son las medidas de efectividad claves del proceso y como son medidas? (es decir, tiempo de espera y tiempo del ciclo – parte a través del proceso de fabricación o un documento a través del ciclo de aprobación, etc.)
e. ¿Qué significan las medidas y que haces al respecto?
f. ¿Cómo aseguras que el trabajo de tu organización se alinea para soportar los procesos de cara al cliente?
g. ¿Qué registros son mantenidos?
h. Para procesos de manufactura, ¿Está el proceso en un lugar para realizar una inspección de diseño?
i. Para procesos que se ocupan de productos materiales.
    - ¿El producto está identificado por su condición en todo el proceso, conservado con medios adecuados, y la trazabilidad se mantiene siempre que sea necesario (incluyendo las áreas de almacén/envió)?
    - ¿Está un proceso en un lugar para analizar el retorno de partes?
    - ¿Está un proceso en lugar para analizar nuestro impacto total en el ambiente a través de nuestra cadena de suministro?

### 4.7.4 Preguntas para la práctica 3: La calidad del diseño en cada paso del proceso

¿Cómo aseguras que el trabajo es hecho bien la primera vez y cada vez?

a. Describir el proceso para el diseño y rediseño de su proceso
b. ¿Describa cómo las herramientas de calidad son usadas y actualizadas? (AMEF, etc.)
c. ¿Cómo determinas la capabilidad del proceso? ¿son apropiadas las herramientas estadísticas usadas para controlar el proceso?
d. ¿Cómo comunicas al personal cuyo trabajo afecta a la calidad del producto han sido informados sobre las consecuencias para el cliente de no conformidades de calidad del producto?
e. ¿Las herramientas estadísticas apropiadas son usadas para controlar el proceso? ¿Los planes de control / los documentos del proceso son desarrollados y seguidos?
f. ¿Las acciones correctivas son implementadas en otras áreas similares mientras se implementan los controles para eliminar las no conformidades? (¿Hay evidencia que los métodos de prueba y error son usados en procesos de acción correctiva?)
g. Para procesos relacionados con el desarrollo de producto:
    - ¿El proceso VPI es seguido y los documentos relevantes mantenidos?
h. Para procesos relacionados con productos materiales:
    - ¿Hay un proceso en el lugar para verificar la calidad del producto en todas las etapas de procesamiento?
i. ¿El manual de calidad y los documentos del sistema se encuentran suscritos al sistema de gestión de la calidad en su lugar y controlados?
j. ¿La política de calidad está definida apropiadamente para la organización y ha sido comunicada?

### 4.7.5 Preguntas para la práctica 4: Incluir a la gente y promover equipos de trabajo

¿Cómo participan todos los jugadores adecuados para garantizar la calidad y perseguir la mejora continua?

a. ¿Cómo los empleados están involucrados en este proceso para soportar la mejora continua?
b. ¿Cómo el trabajo en equipo y la participación es estimulada para este proceso?
c. ¿Cómo aseguras la función cruzada / involucramiento del negocio?
d. ¿Cómo mides el involucramiento del equipo?
e. ¿Cómo premias y reconoces a tu equipo de trabajo para mejorar el proceso?

### 4.7.6 Preguntas para la práctica 5: Asegurar que las herramientas y el equipo están disponibles y capaces.

¿Cómo aseguras que el equipo del proceso y/o las herramientas son capaces?

a. ¿Qué herramientas son requeridas para el proceso?
b. ¿Cómo determinas cuales herramientas son requeridas?
c. ¿Describe el proceso para monitorear la capabilidad de los equipos y/o herramientas?
    - ¿El sistema de calibración está en el lugar para medir y monitorear el equipo y son registrados mantenidos e incluyen el estándar de referencia? ¿Ésta el equipo identificado por su estatus de calibración?
    - ¿Las acciones son tomadas en mediciones previas cuando el equipo es encontrado que no cumple con los requerimientos?
    - ¿El análisis de los sistemas de medición es realizado con métodos apropiados y las medidas adecuadas tomadas en base a resultados de la evaluación?
d. ¿Cómo determinas el ciclo de vida de la herramienta?
e. ¿Cuál es el proceso para reemplazar los equipos, cambiar herramientas y actualizarlas?
f. ¿Él programa de mantenimiento preventivo / predictivo esta implementado?
g. ¿Los clientes son dueños de la propiedad/las herramientas son manejadas adecuadamente por su identificación/almacenaje/marcado permanente, etc.?
h. ¿Las agencias externas son usadas para servicios de calibración certificada?

Nota: Herramientas – Pueden ser herramientas de hardware, o software (es decir, aplicación de bases de datos, computadoras, modelos de pronósticos, herramientas analíticas, etc.)

### 4.7.7 Preguntas para la práctica 6: Crear excelencia funcional

¿Cómo continúas mejorando tu capabilidad y capacidad funcional para el soporte al negocio?

a. ¿Qué funciones y roles están involucrados en este proceso?
b. ¿Cómo identificas los requisitos de habilidades y conocimientos de cada rol en este proceso?
c. ¿Cómo determinas los puntos fuertes y las deficiencias de capacidad de las personas que hacen el trabajo?

d. ¿Cómo son las habilidades individuales desarrolladas y mejoradas para el uso de las herramientas y procesos?
e. ¿Cómo compartes las mejores prácticas para este proceso?
f. ¿Dónde y cómo creas referencia con otros involucrados en procesos similares?
g. ¿Cómo es la excelencia funcional ligada al mejoramiento de las métricas de procesos claves?

### 4.7.8 Preguntas para la práctica 7: Establecer el ambiente correcto

¿Cómo te aseguras de un buen ambiente de trabajo para este proceso?

a. ¿Cómo que el ambiente de trabajo para este proceso es;
    - Seguro
    - Garantizado
    - Limpio
    - Sostenible
b. ¿Cómo aseguras un clima de respeto mutuo y de soporte?
c. ¿Cómo aseguras un clima donde los empleados pueden plantear preguntas, desafiar el estatus quo y asumir riesgos razonables para mejorar el proceso?
d. ¿Cómo comunicas la importancia de los esfuerzos de los empleados de este proceso y cómo contribuye a los objetivos de la empresa?
e. ¿Describe cómo los empleados aprenden a completar su parte en este proceso y ayudan a mejorarlo?
f. ¿Cómo son el rendimiento excelente y las contribuciones reconocidas y el éxito celebrado?
g. ¿Hay procesos en el lugar, que la organización ha desarrollado un método para medir el grado en que el personal esta consiente de la pertinencia e importancia de sus actividades incluyendo cómo sus actividades contribuyen a los objetivos de calidad?
h. ¿Está un programa de auditoria en el lugar? ¿Cómo es programado? ¿Cómo son la importancia y el estatus considerados para programarlos? ¿Las auditorias cubre todos los cambios?
i. ¿El árbol meta organizacional (es decir, objetivos) se enlaza con el árbol meta de la alta dirección?

j. ¿Las revisiones de la dirección están siendo realizadas? ¿Muestran progresos y los resultados son compartidos con la alta dirección?

### 4.7.9 Preguntas para la práctica 8: Trato preferencial a proveedores como socios

¿Cómo se involucra a proveedores en asegurar un excelente rendimiento y una mejora continua?

a. ¿Quiénes son tus proveedores claves?
b. ¿Cómo te involucras con ellos en asegurar la calidad?
c. ¿Qué proceso está en el lugar para corregir problemas de rendimiento de proveedores?
d. ¿Cómo te involucras con proveedores en mejorar continuamente sus procesos para minimizar las impresiones al carbón y preservar los recursos naturales?
e. ¿Hay un proceso para asegurar que el producto comprado cumple los requerimientos del producto y regulatorios?
f. ¿Hay un proceso para evaluar proveedores basados en las quejas del cliente/entregas y notificaciones del cliente?
g. ¿Hay un proceso para evaluar proveedores basados en sus objetivos de sustentabilidad?

### 4.7.10 Preguntas para la práctica 9: Seguimiento a técnicas para la solución de problemas comunes.

¿Cómo te aseguras que tu enfoque para resolver problemas es apropiado para la tarea y entendido por todos los actores clave?

a. ¿Cuáles son las herramientas comunes/enfoques utilizados para resolver problemas en este proceso?
b. ¿Cómo se decide que herramientas utilizar para hacer frente a diferentes tipos de problemas?
c. ¿Cómo te aseguras que esos enfoques en la resolución de problemas saben cómo usar las herramientas apropiadas?
d. ¿Cómo mides los resultados de tus mejoras?

### 4.7.11 Preguntas para la práctica 10: Usar "Six Sigma" como método primario de mejora de proceso

¿Cómo "Six Sigma" tiene que ser usado para mejorar este proceso? ¿Cuáles son algunos ejemplos?

a. ¿Cuál es el proceso para generar propuestas de proyectos "Six Sigma" para el embudo?
b. ¿Cuál es el proceso para seleccionar los "belt" potenciales?
c. ¿Qué se espera del sponsor y como es medido?
d. ¿Cómo enlazas la lista de proyectos del proceso para el árbol meta? ¿Con que frecuencia es la lista de proyectos revisada y actualizada?
e. ¿Cómo son los planes de control para las mejoras al proceso auditadas a través del tiempo?

## 4.8 Herramientas comunes de COS

Como hemos visto a través de nuestra experiencia exitosa con "Six Sigma" (práctica 10), que tiene un enfoque común, lenguaje común, y las instalaciones de herramientas comunes para la resolución de problemas y trabajo de mejora.

Las siguientes páginas describen una lista corta de las herramientas fundamentales asociadas a cada una de las 10 prácticas.

Las herramientas comunes permiten a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad se reúnan y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión.

Las herramientas comunes facilitan el trabajo de diversos grupos ofreciendo un enfoque concertado y pasos claros.

Mientras cada una de esas herramientas ha sido asignada a un "dueño" de la función, es importante entender que la aplicación de esas herramientas es apropiada para todas las funciones.

Así como las 10 prácticas pueden ser parte de cada proceso de negocio, las herramientas pueden ser útiles para la mejora de algunos procesos.

Los líderes deberían llegar a tener experiencia con la aplicación de esas herramientas y alentar/entrenar en su uso donde sea necesario.

### 4.8.1 Herramientas para la práctica 1 de COS: Poner al cliente primero y proveerlo de valor real.

**Herramientas VOC "Voice Of the Customer".** Son un conjunto de herramientas para recopilar, traducir, analizar y priorizar lo que valen nuestros clientes. Las herramientas comunes VOC son encuestas de perfil de valor, entrevistas a profundidad del cliente, las necesidades del cliente/encuestas de opinión, grupos de enfoque, los consejos de los clientes, y las encuestas de satisfacción del cliente. VOC puede ser documentado y comunicado a muchos niveles diferentes, incluyendo perfiles de paquetes de valor, KJ´s, QFD´s, contratos de venta y servicios, e índices de satisfacción del cliente.

**Escore Promotor Neto NPS**. El escore promotor neto es el proceso estándar que se utiliza para medir, comprender y mejorar la lealtad del cliente, que es la salida del modelo de negocios de Cummins. El proceso NPS es un procedimiento de bucle cerrado que implica la evaluación y acción basada en la retroalimentación de los clientes para impulsar mejoras en toda la organización. Estas mejoras son clave para la creación de excelentes experiencias de los clientes que impulsan el crecimiento y permiten el éxito de nuestros clientes. Todos los negocios de Cummins utilizan el proceso NPS como la metodología primaria para medir y mejorar la experiencia del cliente.

**Experiencia del cliente en mapeo de procesos**. Es una herramienta para el mapeo de procesos a través de los lentes del cliente para identificar oportunidades de mejora de procesos que harán las delicias de nuestros clientes. Lo que las experiencias en cada paso del proceso son documentadas. Una vez que el mapa se crea a través de su perspectiva, se evalúa cada paso para determinar qué servicio mediocre y excelente son para cada paso. Las ideas para la excelencia entonces proveen oportunidades de mejora usando los proyectos "JDIT" o "Six Sigma".

**Habla Todo "Everything Speaks".** El ambiente físico habla en voz alta a nuestros clientes, dándoles una impresión positiva o negativa de nuestra compañía. Todo lo que el cliente ve, oye, huele, toca y gusta contribuye a su experiencia. Es importante que todos los empleados tengan la conciencia y se apropien de su entorno para crear mensajes positivos para nuestros clientes. Esta herramienta utiliza una lista de control para monitorear regularmente el entorno físico y la identificación de mejora. Este concepto igualmente se puede aplicar a un entorno virtual.

### 4.8.2 Herramientas para la práctica 2 de COS: Sincronizar flujos (materiales, físicos y de información)

**Mapeo de procesos**. Como mínimo incluye límites de proceso, insumos para el proceso, los pasos del proceso y los resultados del proceso.

**Mapeo de la Cadena de Valor**. Una cadena de valor es todas las acciones (la adición de valor y que no añadan valor) necesarias para que un producto o servicio a través de los flujos principales/tarea a partir de material "en bruto" o los datos a través de los brazos del cliente. Un mapa de flujo de valor ofrece una perspectiva "visión global" de todo el proceso, no solo las partes y ayudas hacen visibles los residuos y los retrasos.

**Kaizen**. El término japonés para la mejora continua con la participación de todos – directivos y trabajadores. En la industria manufacturera, Kaizen se refiere a la búsqueda y eliminación de los residuos en maquinaria, mano de obra o métodos de producción.

**Certificación de la capabilidad de producción (PCC)**. Cummins verifica que la capabilidad y preparación de producción de proveedores satisfarán los volúmenes y los tiempos de toda la producción. La intención es identificar los problemas de fabricación antes de plena producción que normalmente no se hacen evidentes hasta que se inician ciclos de producción completos. El proceso es también usado para verificar la capacidad del proveedor.

### 4.8.3 Herramientas para la práctica 3 de COS: La calidad del diseño en cada paso del proceso

**Diseño para "Six Sigma" (DFSS)**. Es una metodología sistemática de integración de las herramientas estadísticas en el desarrollo del producto y procesos de ingeniería, procesos para lograr obtener el diseño predictivo, la calidad y los requerimientos del cliente.

**Desarrollo de la tecnología para "Six Sigma" (TDFSS).** Son unas herramientas estadísticas de integración de metodología en el proceso de la tecnología del producto anterior para lograr la calidad del diseño predictivo y encontrar los requerimientos del cliente.

**Análisis de modo de efecto de falla (AMEF).** Es un estudio que utiliza la experiencia de varias disciplinas y otros expertos en ayudar a identificar todos los modos potenciales de falla, las posibles causas y efectos de un diseño nuevo o modificado o un producto o un proceso.

**Planes de control.** Un documento que proporciona elementos críticos que deben ser monitoreados para asegurar la calidad que cumpla con los requisitos del cliente en todo momento.

**Verificación de la Calidad de Manufactura (MQV).** Un enfoque sistemático para eliminar los defectos de fabricación en lo posible a través de productos orientados a la prevención y los esfuerzos de diseño de procesos. Cuando la prevención no es posible, la detección en tiempo real y la contención de los errores está estructurada para minimizar los costos y al mismo tiempo reducir al mínimo el riesgo para el cliente.

**Análisis del árbol de falla (FTA).** Es un método que analiza la causa de la falla desde un evento superior a las características básicas con el fin de identificar posibles causas de raíz y encontrar el mecanismo de falla.

**Estudio de capabilidad**. Es la salida de un proceso que es esperado satisfaga las necesidades del cliente, las especificaciones o las tolerancias del producto. Un estudio de la capabilidad del proceso es usado para determinar la medida en que el proceso puede satisfacer estas expectativas. La capabilidad es una propiedad medible de un proceso (por ejemplo, Cpk o Cpm) o como un índice de rendimiento del proceso (por ejemplo, Ppk o Ppm).

**Trabajo estándar de ingeniería (ESW).** Un sistema que define el ajuste mínimo de tareas técnicas requisitadas para ser terminadas antes de liberar un nuevo cambio de diseño y esta soportada por procedimientos documentos, herramientas y acepta límites para cada tarea.

**Diseño para manufactura / Diseño para el ensamble (DFM/DFA).** Una herramienta para optimizar el diseño con respecto al maquinado / fabricación / costos de formación y capabilidad; y costos de ensamble, capabilidad y complejidad.

**Control estadístico de proceso (SPC).** Usa las técnicas estadísticas tales como los gráficos de control para analizar un proceso o sus salidas tal como tomar acciones apropiadas para obtener y mantener un estado de control estadístico y para mejorar la capabilidad del proceso.

**Análisis de sistema de medición (MSA).** Un estudio para comprender la habilidad de los sistemas de medición para caracterizar un proceso o producto: determina la exactitud y/o precisión de componentes de los sistemas que podrían incluir instrumentos de medición, ajustes establecidos, operadores, etc.

**Reporte y plan de verificación de diseño (DVP&R).** Un documento basado en proyectos, utiliza para planificar y realizar un seguimiento de verificación del diseño y validación de tareas. El título y formato DVP&R, aunque no es una norma oficial, se utiliza ampliamente en la industria automotriz y afines.

**Proceso de aprobación de partes para producción (PPAP).** El proceso de aprobación de partes para producción es el proceso usado para asegurar que los componentes nuevos o modificados cumplan con los requisitos de Cummins. A menudo se utiliza en conjunción con el APQP. Partes no nuevas o modificadas pueden ser embarcadas a Cummins antes que un PPAP sea aprobado por un SQIE de Cummins. Refiérase al manual AIAG (Proceso de Aprobación de Piezas para Producción – PPAP) para una descripción completa.

**Trabajo estándar de calidad de suministro (SQSW).** Es una herramienta para la documentación de las tareas clave necesarias para los APQPs y los PPAPs produzcan piezas de producción aceptables.

**Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP).** La planificación avanzada de la calidad del producto es un proceso estructurado para producir un plan de calidad que apoya el desarrollo y la producción de un producto que satisfará al cliente. Refiérase al manual AIAG (Planificación avanzada de la calidad y plan de control – APQP) para una descripción completa.

**Diseño para la facilidad de servicio**. El diseño para la capacidad de servicio abarca el trabajo para asegurar que las características de diseño del producto permitan que el producto sea reparado y recuperado de manera rentable a través de su ciclo de vida. El trabajo es típicamente una colaboración entre las funciones técnicas y de servicio. Además de los beneficios obvios para nuestros clientes, es también crítico para los negocios de remanufactura "ReCon", ya que garantiza que el diseño del producto permite costos de remanufactura rentables.

### 4.8.4 Herramientas para la práctica 4 de COS: Incluir a la gente y promover equipos de trabajo.

**Trabajo en equipo.** Diversos puntos de vista, experiencias, diferentes habilidades y capacidades ayudarán a servir a nuestro cliente mejor, más barato y rápido que un grupo de personas trabajando individualmente. El resultado es un mayor rendimiento, capacidad de hacer mejoras y un uso más

eficaz de los recursos. Los equipos pueden hacer un mejor trabajo proporcionando valor real al cliente cuando todas las capabilidades de toda la gente está enfocada en conseguir el trabajo hecho, son flexibles y responsables en obtener el trabajo hecho a través de la propiedad compartida del trabajo a causa de la educación y la formación.

**"OnTrack".** La compañía reconoce la importancia de tener un plan de actuación consistente en objetivos de trabajo verificables que están claramente vinculados a los objetivos y las iniciativas de la alta dirección. "OnTrack" es la herramienta que Cummins ha escogido para apoyar el proceso del sistema de gestión del rendimiento.

**"Onboarding"**. Proceso por el cual los nuevos empleados reciben una orientación para Cummins con el fin de mejorar el primer año de experiencia laboral.

### 4.8.5 Herramientas para la práctica 5 de COS: Asegurar que las herramientas y el equipo están disponibles y capaces.

**Capabilidad del proceso.** El rango total de una variación inherente de un proceso estable, el valor estadístico describiendo la habilidad de un proceso para encontrar las especificaciones del cliente todo el tiempo.

**Análisis del sistema de medición (MSA).** Un estudio para entender la habilidad de un sistema de medición para caracterizar un proceso o producto; determina la exactitud y/o la precisión de los componentes de sistemas que podrían incluir instrumentos de medición, ajustes, operadores, etc.

**Herramientas para el sistema de mantenimiento.** Una serie de sistemas estándar que son soportados por la corporación:

- Mantenimiento……..Máximo
- Ejecución de la manufactura…….NGMES
- Estudio de trabajo predeterminado…EASE
- Documentación de proceso……EASEWorks
- Motor electrónico
    - Calibración……..MANta, ETS II, ETT

- Control de celda de prueba….AVL Puma, PETS
- Simulación de procesos……...Witness

**Efectividad general del equipo (OEE).** Es una medida tradicional de lo bien que una pieza de un equipo o la línea está en la producción de bienes de manera eficiente. OEE está basado en una fórmula que multiplica la tasa de calidad del equipo "x" disponibilidad del equipo cuando sea necesaria (la disponibilidad de la máquina como un porcentaje de tiempo de actividad programada) la tasa de ejecución del equipo "x" como un porcentaje de la tasa de diseño. OEE es dirigido normalmente a piezas individuales de equipo o estaciones, que sin embargo pueden ser enrolados para medir el rendimiento de una línea o celda que puede ser usada como una base para mejorar.

**Gráficos de Control.** Representación gráfica de una característica de un proceso. Muestra valores trazados de una estadística comparada con una línea central y uno o dos límites de control.

### 4.8.6 Herramientas para la práctica 6 de COS: Crear excelencia funcional

**Declaraciones y medidas de excelencia funcional**. Todas las funciones han definido lo que significa la excelencia y la forma en que se mide la función. Estas declaraciones se basan en cómo la función aspira a ejercer cada una de las 10 prácticas.

**Evaluación comparativa "Benchmarking"**. Es el proceso de análisis comparativo entre dos o más conceptos, componentes, subensambles, subsistemas, productos o procesos. El objetivo de la evaluación comparativa es identificar cualitativa y cuantitativamente un sujeto superior dentro de las opciones que compiten. Frecuentemente la evaluación comparativa "benchmark" es usada como un estándar para cumplir o superar. Las evaluaciones comparativas "benchmark" son usadas en instalaciones de casas de la calidad, conceptos de generación y conceptos de selección de procesos.

**Listas de control de la función.** Una lista de procesos críticos del rol funcional es responsable de la gestión. Cada función de nivel 1 ha comenzado a desarrollar estas listas de verificación para asegurar enfoques comunes a través de todas las unidades de negocio y regiones y ayudar a centrar la mejora funcional.

**"SkillTrack"**. Es la herramienta que Cummins ha seleccionado para soportar el proceso de la gestión de habilidades funcionales. "SkillTrack" es una inversión en nuestros empleados y

demuestra el compromiso de Cummins para fortalecer aún más los empleados y el desarrollo organizacional. Dirigida a las 10 funciones principales de todos los empleados profesionales Cummins con un record empleado en OneSource se concederá el acceso a la base de datos de gestión de habilidades.

**Revisiones de desarrollo organizacional para funciones.** Revisión de desarrollo de la función (ODR para funciones) – El ODR es un proceso por el cual la organización evalúa las necesidades de desarrollo de su gente a la luz de su estrategia de negocios. El resultado de este proceso es un plan de desarrollo amplio que apoya el logro de los objetivos de negocio, ayudando a identificar y desarrollar las capacidades en las personas necesarias para el éxito. El ODR funcional, promueve la visibilidad al talento funcional en todas las líneas de negocio con el fin de identificar los planes de desarrollo y las estrategias de las personas con funciones específicas que apoyen el logro de los objetivos de negocio.

**Planes de desarrollo individual**.

### 4.8.7 Herramientas para la práctica 7 de COS: Establecer el ambiente correcto

**Línea de ayuda de "ética".** El código de conducta de Cummins es el corazón de nuestro negocio. Los empleados necesitan saber que esperan de ellos y qué hacer cuando observen posibles violaciones a esas políticas. Se espera que todos que todos los empleados participen en el código de conducta y tratamiento a otros en la formación para el trabajo en el comienzo de su empleo y cursos de actualización de rutina durante toda su carrera en Cummins. Los empleados deben reportar comportamientos o situaciones inapropiadas o cuestionables. Pueden informar a su supervisor, recursos humanos o utilizar la línea directa de ética. Los informes al supervisor deben de ser tomados para recursos humanos para realizar una investigación oficial. El empleado debe reportar en forma anónima a través de la línea telefónica en el número de teléfono gratuito de su localización, o se puede informar a través de internet. Todos los informes son bastante y rápidamente investigados por Cummins. La línea telefónica gratuita de Estados Unidos es 800-671-9600 y se puede encontrar en el código de conducta y tratamiento a otros en todos los poster ubicados en todas las localidades de Cummins.

**Encuesta de satisfacción del empleado.** Es muy importante entender cómo cada uno de nuestros empleados nos ayuda a identificar oportunidades para hacer mejoras y hacer de Cummins un mejor

lugar para trabajar. Se les pide a los empleados sus comentarios sobre una amplia variedad de ítems de su lugar de trabajo, incluidas las comunicaciones de los empleados, gestión del rendimiento, la visión, y la dirección estratégica, desarrollo de carrera, satisfacción en el trabajo, las condiciones físicas de trabajo, la diversidad, el tratamiento de los demás, el reconocimiento, la carga de trabajo, equilibrio trabajo/vida, y otras áreas que el rendimiento de los empleados impacta y su bienestar.

**5S**. Es una metodología para organizar, limpiar, desarrollar, y sustentar un ambiente de trabajo productivo. Mejorar la seguridad, la propiedad del área de trabajo, mejorar la productividad y el mantenimiento son algunos de los beneficios del programa 5S.

**Auditoria de medio ambiente correcto**. La evaluación no es una auditoria, sino más bien una herramienta para el trabajo de mejora de la planificación. La evaluación se centra en ocho categorías: Comunicación, compensación y beneficio, trabajo/balance de vida /utilización política, ambiente de trabajo, trabajo basado en equipos, gestión/supervisión y desarrollo del empleado. Esto ayuda a mantener la retroalimentación provista en la entrevista confidencial enfocada.

**Auditoria de diversidad**. La auditoría de diversidad revisa un cumplimiento de instalaciones (planta o consultorio) con unas políticas laborales tales como el tratamiento de unos a otros en el trabajo e igualdad de oportunidades de empleo. Un abogado corporativo selecciona una instalación para una auditoria sobre la base de la cantidad de tiempo desde su última auditoria y/o temas que han llamado la atención a los abogados que intervienen. El fiscal coordina la programación y la logística con los recursos humanos locales.

**Auditoria de seguridad**. Una herramienta de auditoría de seguridad incluye las declaraciones que definen la salud fundamental y las expectativas del sistema de calidad de las compañías Cummins para usuarios internos y externos. La meta para las normas del sistema de seguridad Cummins CPE es el desarrollo de sistemas de seguridad que proporcionen los fundamentos para la mejora continua, haciendo hincapié en la prevención de accidentes y el control de riesgos en el entorno de trabajo. Un enlace a las instrucciones de los auditores y otra información se puede encontrar en la base de datos de seguridad en la excelencia funcional (SFE).

**Nuevos empleados "OnBoarding" (estudiantes y profesionales).** Proceso por el cual los nuevos empleados reciben orientación a la empresa con el fin de mejorar el primer año de experiencia

laboral. Este proceso está diseñado en dos fases. La primera fase es mejorar significativamente la calidad de la experiencia de la oferta aceptable hasta el final de la segunda semana. La segunda fase fortalece el uso de las herramientas existentes para el apoyo al inicio.

Resultados deseados: Mejorar la retención mundial en carrera temprana, mejorar la satisfacción y el compromiso de los empleados y acelerar el tiempo de productividad para los nuevos empleados.

### 4.8.8 Herramientas para la práctica 8 de COS: Trato preferencial a proveedores como socios

**"Ariba" Compras.** Es una herramienta corporativa (CMI) utilizada para crear solicitudes de pedido para los productos y servicios indirectos. Una vez que se crea una solicitud, un flujo de aprobaciones se genera electrónicamente basado en el valor de la solicitud. Una vez que las aprobaciones se completan, se crea una orden de compra. Los catálogos de proveedores son creados para hacer "más fácil" comprar cosas.

**"Ariba" abastecimientos.** Es una herramienta corporativa (CMI) para asegurar una metodología disciplinada consistente para la selección de suministro. Los requerimientos del negocio están claramente documentados y se hacen preguntas que permita a los proveedores diferencia su valor producto/servicio. La evaluación de proveedores y la selección final es hecha por un grupo funcional cruzado que incluye las principales partes interesadas – los que gestionarán al proveedor como parte de su trabajo diario y de compra.

**"Ariba" banco de contratos.** "Ariba Contract Workbench" (ACW) es la herramienta corporativa (CMI) que utiliza para el almacenamiento de los contratos legales con los proveedores. Cada documento incluye el contrato en sí, así como un resumen ejecutivo y puede ser visto por el área de compras, así como los principales interesados.

**Plantillas de contratos legales.** Para limitar la variación con respecto a la gestión de proveedores, el departamento legal ofrece plantillas de contratos "templates" con términos y condiciones estándar. Los acuerdos legales deben ser hechos por el área de compras en nombre de las unidades de negocio, los documentos plantilla "template" pueden ser referenciados en la internet.

**Solución CVM (Solución integrada de gestión de proveedores).** CVM es una aplicación alojada externamente para permitir a Cummins mejorar la información de la adquisición de diversos

proveedores. La visibilidad permite al área de compras entender mejor los niveles de compra actuales de diversos proveedores y luego conducir y supervisar los aumentos a través de nuestra cadena de suministro. El uso de esta herramienta, permite a los proveedores Cummins Tier 1 reportar sus compras a proveedores diversos (minorías, mujeres, veteranos discapacitados, etc.). El sistema valida los datos y los asimila para presentar un informe resumido a Cummins.

**Herramienta para la colaboración del proveedor –Gvis.** Es una herramienta para la cadena de suministro basada en la web que facilita la colaboración del proveedor y el rastreo de disponibilidad de partes. Gvis hace al DELFOR (EDI programa de materiales) visible y permite a proveedores y planeadores de materiales colaborar y documentar la contribución. GVis es también una herramienta rastreadora de partes que permite al usuario ver las partes desde el proveedor a las plantas y entonces hacer la disponibilidad de datos para la gestión de la cadena de suministro.

**i2 Planificación de la capacidad del proveedor – i2 SCP.** Es la herramienta de software usada por el área de compras de la unidad de negocio de motores para permitir una demanda mensual de 6-18 proveedores visible para permitirles planificar mejor su capacidad. Sólo se utiliza para componentes y proveedores con nombre sustantivo clave, los cuales son afectados y tienen acceso visto a la herramienta a través del portal del proveedor. Los datos se actualizan trimestralmente.

### 4.8.9 Herramientas para la práctica 9 de COS: Seguimiento a técnicas para la solución de problemas comunes.

**“Six Sigma – Herramientas DMAIC.**

**Pasos para la solución de problemas del producto.**

**Análisis de árboles de falla (FTA).** Un método de análisis de causa de falla de un evento mayor a características básicas, con el fin de identificar las posibles causas fundamentales y encontrar el mecanismo de falla.

**Grupo para revisar el incidente de falla (FIRG).**

### 4.8.10 Herramientas para la práctica 10 de COS: Usar "Six Sigma" como método primario de mejora de proceso

**Procesos "Six Sigma" Dirigir, medir, analizar, mejorar, controlar (DMAIC).** Un enfoque disciplinado para mejorar la calidad de toda la empresa y reducir la variación utilizando herramientas estadísticas.

## 4.9 Diagnóstico y Formulación de la Estrategia

Al acercarse el siglo 21 (1995-1999), los líderes de Cummins se pusieron a remodelar la compañía con el fin de hacerla menos cíclica, más diversificada (estrategia de diversificación horizontal[79]), más orientada a resultados y se comprometieron a convertir una mayor parte de sus ventas en beneficios (estrategia de integración vertical[80]), continuar con la expansión de la compañía para convertirla en una potencia mundial (estrategia de desarrollo de mercado[81]). Se crearía un nuevo Cummins impulsado por los valores de la fuerza de trabajo, la innovación y el trabajo en equipo, teniendo una visión a largo plazo siendo la base para hacer un cambio significativo en la empresa (dirección estratégica[82]).

Solso y el equipo de liderazgo habían dado los primeros pasos hacia la alineación y dirección cuando desarrollaron la visión, misión y valores en el año 2000. Un año más tarde, se trasladaron a unificar aún más a Cummins mediante la creación de los principios estratégicos[83]. El desarrollo de los principios estratégicos fue un proceso de 18 meses. Al final cuatro se presentaron a la junta directiva en diciembre de 2001. Para cambiar las expectativas generales de los

[79] Estrategia de diversificación horizontal. Adición de productos nuevos o servicios nuevos pero no relacionado con los clientes actuales (David, 2003).

[80] Estrategia de integración vertical. Control de distribuidores y proveedores de una empresa (David, 2003).

[81] Estrategia de desarrollo de mercado. Introducción de los productos actuales en nuevas áreas geográficas.

[82] La dirección estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos (David, 2003).

[83] Los principios estratégicos constituyen el soporte esencial para llevar adelante la práctica estratégica en cualquier enfrentamiento persuasivo. El entendimiento de estos principios y su aplicación diferencia una acción estratégica de otra cualquiera, para ello los principios estratégicos existen a partir de la experiencia que el hombre ha tenido a lo largo de miles de años de historia y de cientos de miles de conflictos en los que se ha involucrado y con los que ha tenido que interactuar http://guerracomunicacional.blogspot.mx/2010/12/1-los-principios-estrategicos-la.html.

empleados, el quinto principio estratégico fue constituido en el año 2003. La compañía más tarde añadió un sexto principio al abordar el liderazgo tecnológico de Cummins. Los principios fueron simples, claros y energizantes. Dieron un filtro para cada iniciativa estratégica, independientemente de donde hayan surgido en la empresa.

Cummins se expande en sus objetivos de negocio, trabaja en sus estrategias e iniciativas que alinean su trabajo y respondan a las siempre cambiantes condiciones del negocio. Como ya se hizo mención en el punto 4.2.2 de este capítulo, con el fin de asegurar los planes de los negocios en el primer semestre del 2000, el nuevo equipo de liderazgo Cummins estableció tres objetivos y entre el año 2000 y 2003 seis principios estratégicos corporativos, siendo los objetivos:

- Lograr los objetivos financieros durante el ciclo.
- Ser la primera opción de los clientes.
- Ser un gran lugar para trabajar.

Y los principios estratégicos corporativos son:

- Aprovechar los negocios complementarios.
- Aumentar el valor del accionista.
- Buscar un crecimiento rentable.
- Rigorosamente perseguir el liderazgo en costos.
- Ser líder en tecnologías críticas.
- Crear un ambiente de trabajo adecuado.

Los principios estratégicos proporcionan un marco en el cual las unidades de negocio desarrollan sus estrategias. Las estrategias principales son fundamentales y son lo suficientemente duraderas como para representar un marco de referencia que guie el desarrollo de las estrategias a largo plazo de la unidad empresarial y de negocios.

En el 2002, año crítico para la compañía, sus líderes se preparaban para mejores tiempos y presentaron la estrategia empresarial a largo plazo en torno a tres ventajas clave:

- La primera fue la búsqueda de los nuevos estándares de emisiones de diésel para América del Norte y todo el mundo cuya fecha límite de la EPA era en octubre.

- El segundo fue el crecimiento de los mercados emergentes y altamente poblados, especialmente en China y la India donde la compañía tenía que centrarse en su fortalecimiento y construcción del reconocimiento de su marca.
- Por ultimo Cummins poseía un sistema de distribución internacional bien establecido para sus clientes en muchos variados mercados, con esto se tenía que asegurar que funcionaba tan eficiente y efectivo como fuera posible.

Los arboles meta capturan no solo los objetivos y estrategias de las organizaciones, sino también las iniciativas, proyectos y medidas necesarias para alcanzarlos. Los objetivos del negocio y los principios estratégicos se unen en el árbol meta de nivel corporativo para ramificarse en iniciativas de alta prioridad y luego programas específicos y proyectos necesarios para apoyar las iniciativas. Usando los arboles meta, los líderes construyen planes específicos de apoyo a la dirección general de la empresa. Esto los ayuda a centrarse en su trabajo y a establecer prioridades coordinadas en toda la empresa. Al compartir y explicar el árbol meta de la organización, los empleados deben tener una clara comprensión de la relación entre su trabajo y los objetivos, las estrategias y las iniciativas de la empresa.

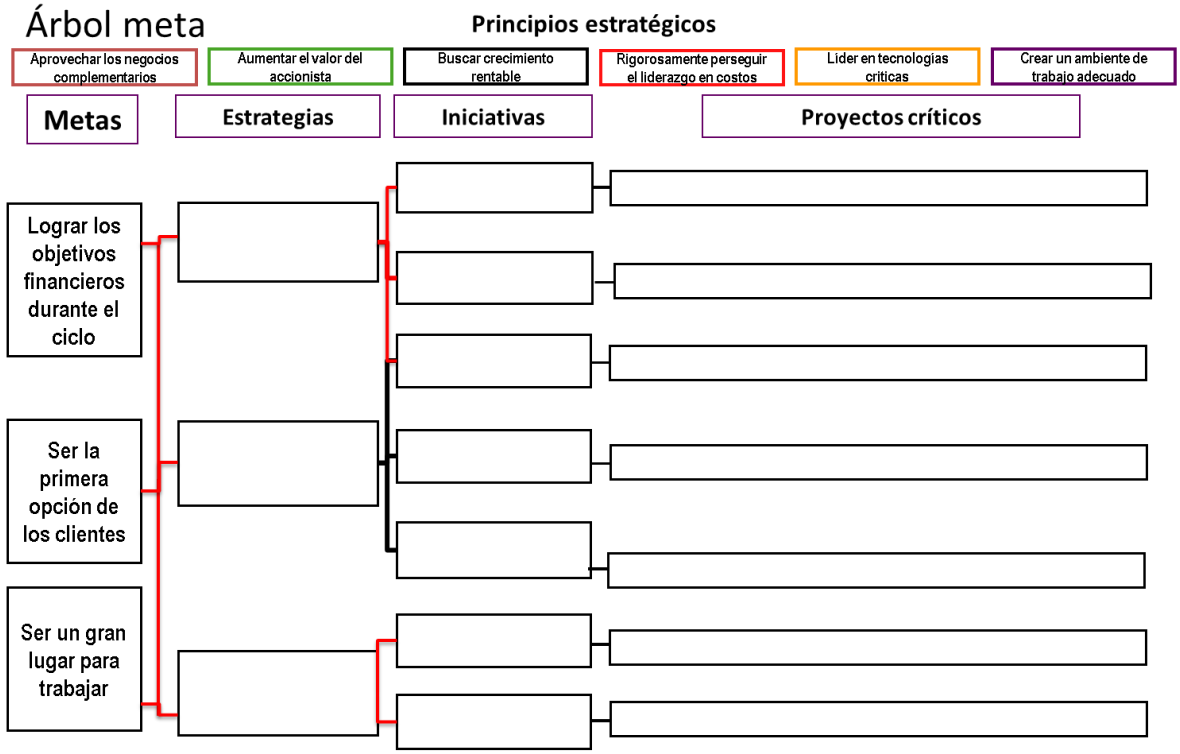
Un árbol meta para cualquier unidad de negocio podría verse como se muestra en la figura 31, donde las metas u objetivos y los principios estratégicos ya están definidos por el corporativo, en que las metas son guías generales que explican lo que se quiere lograr, por lo general a largo plazo y representan visiones globales, típicamente mayores a 10 años, a no ser que la alta dirección haga cambios. Las estrategias son declaraciones de los resultados que el segmento, unidad o función pretenden alcanzar durante un tiempo especificado, típicamente durante un período de 5 a 10 años; las iniciativas son programas clave o actividades disponibles para alcanzar las estrategias, sirve como un punto focal para la captación de recursos para los proyectos, típicamente durante un período de más de 3 años. Proyecto, es un plan de acciones, que tiene un principio y un final definido, comprometido a entregar las iniciativas, por lo general durante un periodo de menos de 2 años.

El éxito del sistema operativo Cummins (COS) se mide en la mejora de las métricas del negocio. Algunos ejemplos de las métricas de negocio son:

- Resultados del servicio y del producto.

- Resultados enfocados en el cliente y la competencia
- Resultados financieros y de mercado
- Resultados en recursos humanos
- Capacidad de la fuerza de trabajo
- Liderazgo
- Sustentabilidad ambiental
- Resultados efectivos organizacionales en procesos claves

**Figura 31. Formato de un árbol meta para cualquier unidad de negocio Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

El proceso del árbol meta en cascada, véase la figura 32, inicia con los principios estratégicos de Cummins teniendo este como base, se desarrolla el árbol meta considerando primeramente los tres objetivos del corporativo ya mencionados y posteriormente anotando las estrategias según la función, la unidad de negocio o el área regional que corresponda,

posteriormente se desarrollan las propuestas de proyecto y finalmente el equipo de trabajo desarrolla su plan individual de actividades según corresponda que soporta el árbol meta.

### 4.9.1 Ambiente Externo

El desempeño financiero de Cummins depende, en gran medida, de las condiciones variables en los mercados que sirven, en particular los de la red de carreteras, construcción y los mercados industriales en general. La demanda en estos mercados tiende a fluctuar en respuesta a las condiciones económicas generales y es particularmente sensible a los cambios en las tasas de interés. Los niveles de inventario de los OEM, planes de producción, paros laborales y los cambios en las normas de emisión también afectan sus ventas. Las crisis económicas en los mercados que sirven dan lugar generalmente a menores ventas, que afectan sus ganancias y flujos de efectivo. También están sujetos a la regulación gubernamental sustancial que los obliga a hacer importantes inversiones de capital y de investigación que también afecta sus ganancias y flujo de efectivo.

**Figura 32. Proceso en cascada del árbol meta de Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la guía de referencia del sistema operativo y modelo de negocio Cummins (Cummins Inc, 2014)

#### 4.9.1.1 Estacionalidad

Mientras que las líneas de productos individuales pueden experimentar modesta variación estacional de la producción, no hay un efecto significativo en la demanda de la mayoría de los productos Cummins trimestralmente, con la excepción del segmento de generación de energía, el cual experimenta normalmente disminuciones estacionales en el primer trimestre del año debido a caídas generalizadas en el gasto en el ramo de la construcción durante este período y el segmento de Distribución experimenta normalmente disminuciones estacionales en su primer trimestre debido a los períodos de vacaciones en Asia y Australia.

#### 4.9.1.2 Factores de Riesgo

A continuación se mencionan algunos de los principales riesgos e incertidumbres que podrían causar que los resultados del negocio real de Cummins difiera materialmente de las declaraciones a futuro mencionadas en este capítulo y podrían por separado o en combinación, tener un material efecto adverso en los resultados de operación, situación financiera y flujos de caja. Estos factores de riesgo se deben considerar, además de los comentarios de precaución relativas a las declaraciones a futuro incluidas en este capítulo, incluyendo las declaraciones relacionadas con los mercados para los productos y tendencias en los negocios que implican una serie de riesgos e incertidumbres. La sección sobre "declaraciones de precaución relativas a la información hacia el futuro", se debe considerar, además de las siguientes afirmaciones:

1. Una desaceleración prolongada o descenso significativo en los mercados en los que esta Cummins, sustancial y adversamente podrían afectar los resultados de operación, situación financiera o flujos de efectivo de Cummins.
2. Una desaceleración en el desarrollo de infraestructura podría afectar adversamente el negocio.
3. La imprevisibilidad en la adopción, aplicación y cumplimiento de las normas de emisión cada vez más estrictos de múltiples jurisdicciones en todo el mundo podría afectar adversamente el negocio.
4. Cummins derivamos ingresos significativos de empresas que no controla directamente.
5. Los fabricantes de camiones y los clientes de los fabricantes de equipo original (OEM) pudieran no seguir representar o externalizar sus necesidades de suministro de motores.

6. Una recesión en la industria de camiones de América del Norte o de otros factores que afectan negativamente a cualquiera de nuestros clientes OEM de camiones, podrían impactar negativamente nuestros resultados de operación.
7. El descubrimiento de algún problema importante en las nuevas plataformas de motores en América del Norte podrían impactar negativamente nuestros resultados de operación, situación financiera y flujos de caja.
8. Cummins está sujeto al tipo de cambio y otros riesgos relacionados.
9. Cummins es vulnerable a la falta de suministros de proveedores de una sola fuente.
10. Los productos Cummins están expuestos a la variación de costos de materiales y de productos básicos.
11. Los productos están sujetos a presentar problemas de rendimiento o de seguridad.
12. Cummins se enfrenta a una competencia significativa en los mercados que atiende.
13. El aumento de la competencia global entre los clientes de Cummins puede afectar las relaciones con sus clientes existentes y restringir la capacidad de beneficiarse de algunos de crecimiento de sus clientes.
14. Cummins está expuesto a políticas, economías y otros riesgos que surgen de la operación de una empresa multinacional.
15. Cambios no anticipados en la tasa efectiva de impuestos, la adopción de una nueva legislación tributaria o la exposición a pasivos fiscales de ingresos adicionales podrían afectar negativamente la rentabilidad de Cummins.
16. Cummins está expuesto a riesgos derivados de los precios y la disponibilidad de energía.
17. Las operaciones globales de Cummins están sujetas a las leyes y reglamentos que imponen costos de cumplimiento significativos y crean el riesgo jurídico y de reputación.
18. Cummins enfrenta el desafío de alinear con precisión la capacidad de su demanda.
19. Nuestro negocio está expuesto a riesgos de demandas de responsabilidad de productos.
20. Es posible que Cummins tenga que cancelar importantes inversiones en nuestra nueva plataforma de motores diesel de trabajo ligero norteamericano si los compromisos de los clientes se deterioran aún más.

21. Las operaciones de Cummins están sujetas a leyes y regulaciones ambientales cada vez más estrictas.
22. Descensos significativos en las futuras condiciones del mercado financiero y de valores podría disminuir el rendimiento de los activos del plan de pensiones y afectar adversamente los resultados de operación, situación financiera y flujos de caja.
23. Cummins puede verse afectado negativamente por los paros laborales y otros asuntos laborales.
24. Los estados financieros de Cummins están sujetos a cambios en las normas contables que pudieran afectar negativamente su rentabilidad y posición financiera.

#### 4.9.1.3 Procedimientos Legales

Cummins está sujeto a numerosas demandas y reclamaciones derivados del curso normal de sus operaciones , incluyendo las acciones relacionadas con la responsabilidad del producto; lesiones personales , la utilización y el rendimiento de nuestros productos; cuestiones de garantía , patente, marca registrada u otra infracción de la propiedad intelectual, la responsabilidad contractual , el comportamiento de nuestro negocio ; declaración de impuestos en jurisdicciones extranjeras ; terminación con algún distribuidor; seguridad en el trabajo , y asuntos ambientales.

También Cummins ha identificado como una de las partes potencialmente responsables en múltiples sitios de disposición de residuos en EE.UU. y las leyes federales ambientales estatales y reglamentos y pueden tener la responsabilidad solidaria de los gastos de investigación y remediación realizados con respecto a dichos sitios. Cummins ha negado responsabilidad con respecto a muchas de estas demandas, reclamaciones o acciones legales y está defendiendo enérgicamente tales demandas, reclamaciones o acciones legales. Cummins tiene varias formas de comunicación comercial, de propiedad y accidentes, responsabilidad por productos y otras formas de seguro, sin embargo, este tipo de seguro no puede ser aplicable o adecuado para cubrir los costos asociados a un juicio contra Cummins con respecto a estas demandas, reclamaciones o acciones legales. Cummins no cree que estos juicios sean material de forma individual o en conjunto. Si bien cree que también ha establecido provisiones adecuadas para su futura responsabilidad prevista en relación con juicios pendientes , reclamaciones y procedimientos, donde la naturaleza y el alcance de dicha responsabilidad pueda calcularse razonablemente sobre

la base de la información actualmente disponible a continuación, no puede haber ninguna garantía de que la resolución final de cualquier demanda, reclamación o procedimientos existentes o futuros no tendrá un efecto material adverso en nuestro negocio, resultados de operación, situación financiera o flujos de efectivo.

Cummins lleva a cabo operaciones comerciales significativas en Brasil que están sujetos al régimen laboral federal, estatal y local brasileña, la seguridad, las cotizaciones sociales y las leyes aduaneras. Si bien creemos que cumplimos con las leyes, que son complejas, sujetas a diferentes interpretaciones y que a menudo están involucrados en un litigio relativo a la aplicación de estas leyes a las circunstancias particulares.

### 4.9.2 Ambiente Interno

Cummins es líder mundial de energía, es una corporación de unidades comerciales complementarias que diseñan, fabrican, distribuyen y dan servicio a motores diésel y de gas natural y tecnologías relacionadas, incluyendo sistemas de combustible, controles, manejo del aire, filtración, soluciones de emisiones y sistemas de generación de energía eléctrica. Con sede en Columbus, Indiana, (EE.UU.) Cummins actualmente emplea a aproximadamente 48,000 personas en todo el mundo y sirve a clientes en aproximadamente 190 países y territorios a través de una red de aproximadamente 600 establecimientos de la compañía y distribuidor independiente y aproximadamente 6800 lugares de distribución. Cummins ganó $ 1480 millones en ventas de $ 17.3 mil millones en 2013 (Cummins Inc, 2014).

#### 4.9.2.1 Segmentos Operativos

Cummins tiene cuatro segmentos complementarios de funcionamiento: motor, componentes, generación de energía y distribución. Estos segmentos comparten tecnología, clientes, socios estratégicos, reconocimiento de marca y la red de distribución con el fin de competir con mayor eficiencia y eficacia en sus respectivos mercados. En cada uno de estos segmentos operativos, Cummins compite en todo el mundo con una serie de otros fabricantes y distribuidores que fabrican y venden productos similares. Los productos Cummins compiten principalmente sobre la base del rendimiento, economía de combustible, la velocidad de entrega, la calidad, atención al cliente y precio.

#### 4.9.2.1.1 Segmentos del Motor

Cummins en el segmento de motor, fabrica y comercializa una amplia gama de motores diésel y gas natural bajo la marca Cummins, así como ciertas marcas de los clientes, para los tractocamiones de rango medio y rango pesado, autobuses, vehículos recreativos (RV), automotriz de servicio ligero, construcción, minería, marina, los mercados de equipos gubernamentales de petróleo y gas, y ferrocarril. Cummins ofrece una amplia variedad de productos de motor, incluyendo (Cummins Inc, 2015):

- Los motores con un rango de desplazamiento de 2,8 a 91 litros y potencia que va desde 48 a 3500 caballos de fuerza.
- Servicio y partes nuevas, así como partes y motores remanufacturados, a través de nuestra extensa red de distribución y
- El motor diésel de poca potencia de nuevo desarrollo, que se venderá a través del ramo de la construcción de vehículos ligeros, pick-up, autobús y algunos mercados de camiones de servicio mediano.

El segmento del motor Cummins está organizado por el tamaño de desplazamiento del motor y sirve a los siguientes mercados de usuarios finales:

- Tracto-camiones de servicio pesado - Cummins fabrica motores diesel que van desde los 310 hasta los 620 caballos de fuerza sirviendo a los clientes mundiales de camiones de servicio pesado en todo el mundo.
- Tracto-camiones de servicio mediano y Autobuses – Cummins es fabricante de motores diésel de servicio mediano de 150 a 400 caballos de fuerza, atiende a clientes de camiones de servicio mediano y entre ciudades en todo el mundo, en los mercados clave, incluyendo América del Norte, América Latina, Europa y México. También ofrecen motores diésel o de gas natural para los autobuses escolares, autobuses de tránsito y autobuses en todo el mundo, en los mercados clave como Norteamérica, Europa, Latinoamérica y Asia.
- Automotriz de servicio ligero y para casas rodantes RV - Cummins Fabrica desde 320 hasta 385 caballos de fuerza para motores diésel para chasis de cabina de

servicio pesado de Chrysler y camionetas y motores diésel de 300 a 600 caballos de fuerza para casas rodantes (RV) clase A, principalmente para América del Norte.

- Industrial – Cummins ofrece motores de rango medio, rango pesado y de alta potencia que van de 31 a 3500 caballos de fuerza para una amplia variedad de equipos para la construcción, la agricultura, la minería, ferrocarril, petróleo y gas, generación de energía y aplicaciones marinas de embarcaciones de recreo y comerciales en todo el mundo. A través de estos mercados Cummins tiene importantes clientes en América del Norte, Europa / Oriente Medio / África (EMEA), China, Corea, Japón, América Latina, India, Rusia, el sudeste de Asia, el Pacífico Sur y México.

Los principales clientes de motores Cummins de camiones pesados y semipesados incluyen fabricantes de camiones como PACCAR, Daimler Trucks North America, Ford Motor Company, International Truck, MAN Latin America y Volvo. Cummins vende sus motores industriales a los fabricantes de la construcción, equipos agrícolas y marinos, incluyendo Komatsu, Belaz, Hyundai, Hitachi y JLG. Los principales clientes de los motores Cummins para servicio ligero fuera de carretera son Chrysler y los fabricantes de vehículos recreativos.

En los mercados servidos por el segmento de motores, Cummins compite con fabricantes de motores independientes, así como los fabricantes de equipos que fabrican motores para sus propios productos. Los principales competidores de Cummins en América del Norte son International Truck and Engine Corporation (División de Motores), Detroit Diesel Corporation, Caterpillar Inc. (CAT), Volvo Powertrain, Ford Motor Company y Hino Energía. Sus principales competidores en los mercados internacionales varían de un país a otro, con los fabricantes locales generalmente predominantes en cada mercado geográfico. Otros fabricantes de motores en los mercados internacionales incluyen Weichai Power Co. Ltd., MAN Nutzfahrzeuge AG (MAN), Fiat Power Systems, GuangxiYuchai Group, GE Jenbacher, Tognum AG, CAT, Volvo, Yanmar Co., Ltd. y Deutz AG.

#### 4.9.2.1.2 Segmento de Componentes

Cummins en su segmento de Componentes suministra productos que complementan su segmento de motor, incluyendo productos de filtración, turbocompresores, sistemas de postratamiento de gases y sistemas de combustible para aplicaciones diésel comerciales. Cummins es fabricante de sistemas de filtración para equipos, para rango medio y rango pesado para dentro y fuera de carretera, y es proveedor de productos de filtración para aplicaciones industriales y de automóviles de pasajeros. Además, desarrolla sistemas de postratamiento y turbocompresores para ayudar a sus clientes a cumplir con las normas de emisiones cada vez más estrictas y sistemas de combustible, que a la fecha han suministrado principalmente al segmento de motor y su socio de riesgo compartido Scania.

El segmento de componentes de Cummins está organizado en torno a las siguientes empresas:

- **Soluciones de Emisiones** - El negocio de Cummins sobre soluciones de emisiones es líder global en el diseño, la fabricación y la integración de la tecnología para el tratamiento posterior y soluciones para los mercados comerciales de dentro y fuera de carretera para los motores de rango medio, rango pesado y alta potencia servicio mediano, mercados de motores de alta potencia. El negocio de soluciones de emisiones desarrolla y produce diversas soluciones de emisiones, incluyendo sistemas personalizados de ingeniería y controles integrados, catalizadores de oxidación, filtros de partículas, óxidos de sistemas de reducción de nitrógeno (NOx), tales como componentes de ingeniería para la reducción catalítica selectiva y adsorbentes de NOx y, tales como dosificadores y sensores. El negocio de soluciones de emisiones atiende principalmente a los mercados de Norteamérica, Europa, Brasil y China, que sirven tanto a OEM como a clientes que reajustan o utilizan de primera vez el motor.
- **Tecnología Turbo** – El negocio de tecnologías turbo diseña, fabrica y comercializa turbocompresores para los mercados de diésel de rango ligero, rango medio, rango pesado y alta potencia, con fábricas en cinco países y ventas y distribución en todo el mundo. El negocio de tecnologías turbo de Cummins proporciona tecnologías críticas para el tratamiento del aire para motores, incluyendo los turbocompresores de geometría variable, para cumplir con los requisitos de desempeño desafiantes y normas de emisiones en todo el mundo. El negocio de tecnologías turbo de Cummins sirve principalmente los mercados de Norteamérica, Europa y Asia.

- **Filtración** - Los diseños, manufactura, enfriamiento y productos químicos de Cummins. El negocio de filtración ofrece más de 7,000 productos, incluyendo filtros de aire, filtros de combustible, filtros separadores de agua combustible, filtros hidráulicos, filtros de lubricación, refrigerantes, líquido de escape de diésel, aditivos para combustibles y otros sistemas de filtración para fabricantes de equipos originales, distribuidores regionales / distribuidores y usuarios finales. El negocio de filtración de Cummins es compatible con una amplia base de clientes en una amplia gama de mercados, incluyendo el de carretera, fuera de carretera, petróleo y gas, agricultura, infante de marina, industrial y automotriz de poca potencia. Cummins produce y vende a nivel mundial productos reconocidos de la marca "Fleetguard" en más de 160 países, incluidos los países de América del Norte, Europa, América del Sur, Asia, Australia y África. Los productos "Fleetguard" están disponibles a través de miles de puntos de distribución en todo el mundo.
- **Sistemas de Combustible** – El negocio de sistemas de combustible de Cummins diseña y manufactura sistemas nuevos y la sustitución de sistemas de combustibles principalmente para aplicaciones de motores diésel fuera de carretera de servicio pesado y también remanufactura sistemas de combustible y módulos de control del motor. Scania y Komatsu son clientes externos primarios del negocio de sistemas de combustible de Cummins. Scania es también socio de Cummins en dos empresas conjuntas dentro del negocio de sistemas de combustible. La inyección a alta presión Cummins-Scania, empresa conjunta LLC actualmente manufactura sistemas de combustible utilizados internamente por Scania, mientras que la empresa conjunta-Scania XPI Cummins produce en la actualidad los sistemas avanzados de tecnología de combustible para motores de rango medio y rango pesado utilizados internamente como por Scania.

Los clientes del segmento de componentes de Cummins generalmente incluyen el motor y el segmento de distribución, lo mismo los fabricantes de camiones y otros fabricantes de equipo original, muchos de los cuales también son clientes de nuestro segmento de motor, tales como PACCAR, Daimler, Volvo, Komatsu, Ford y otros fabricantes que utilizan nuestros componentes en sus plataformas de productos.

El segmento de Componentes de Cummins compite con otros fabricantes de filtración, turbocompresores y sistemas de combustible. Sus principales competidores en estos mercados son

Robert Bosch GmbH, Donaldson Company, Inc., Clarcor Inc., Mann + Hummel Group, Honeywell International, Borg-Warner, Tenneco Inc., Eberspacher Holding GmbH & Co. KG y Denso Corporation.

El 18 de julio de 2012, la Cummins adquirió los activos de la empresa de tecnología dosificador de Hilite Germany GmbH (Hilite) en una transacción en efectivo por $ 176 millones de dólares. La adquisición fue contabilizada como una combinación de negocios con la mayor parte del precio de compra fue asignado al fondo de comercio y la tecnología y de los activos intangibles relacionados con el cliente. Los resultados de la entidad adquirida en 2012 se incluyeron en el segmento operativo "Componentes".

En el segundo trimestre de 2011, Cummins vendió algunos activos y pasivos de su negocio de escapes que manufacturaba productos de escape y seleccionaba los componentes de los sistemas de emisión para una variedad de aplicaciones no esenciales a otro tipo de productos. Esta compañía fue incluida históricamente en el segmento de Componentes Cummins. El precio de venta fue de US $ 123 millones. Reconocimos una ganancia por la venta de 68 millones de dólares ($ 37 millones después de impuestos), que incluyó una asignación de fondos de comercio de US $ 19 millones. La ganancia fue excluida de los resultados del segmento, ya que no se consideró en nuestra evaluación de los resultados de operación para el año terminado el 31 de diciembre de 2011.

Durante el cuarto trimestre de 2011, Cummins vendió algunos activos y pasivos de su negocio de filtración para el rango ligero de motores que fabrica soluciones de filtración de automoción e industriales. El precio de venta fue de US $ 90 millones e incluía un documento por cobrar por parte del comprador de aproximadamente $ 1 millón. No hay salidas de ganar u otras contingencias relacionadas con el precio de venta. Reconocimos una ganancia por la venta de 53 millones de dólares (33 $ millones después de impuestos), que incluyó una asignación de fondos de comercio de US $ 6 millones. La ganancia fue excluida de los resultados del segmento, ya que no se consideró en nuestra evaluación de los resultados de operación para el año terminado el 31 de diciembre de 2011.

**4.9.2.1.3 Segmento de Generación de Energía**

El segmento de generación de energía de Cummins diseña y produce la mayor parte de los componentes que conforman los sistemas de generación de energía, incluyendo motores, controles, alternadores, interruptores de transferencia y conmutadores. Este segmento es un proveedor global de sistemas de generación de energía, componentes y servicios para una base de clientes diversificada, incluyendo las siguientes:

- Las soluciones de energía de respaldo para los clientes que confían en fuentes ininterrumpidas de energía para satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Las soluciones de generación de energía distribuida para los clientes con infraestructuras de energía eléctrica menos fiables, por lo general en los países en desarrollo. Además, las soluciones de energía de Cummins son una fuente alternativa de capacidad de generación situada cerca de su punto de consumo, que se compra por los servicios públicos, productores independientes de energía y grandes clientes de energía para su uso como energía principal o de pico.
- Las soluciones de energía móvil, que proporcionan una fuente secundaria de energía (que no sea el poder propulsor) para aplicaciones móviles. En el primer trimestre de 2012, nuestro segmento de generación de energía reorganizó su estructura de información que incluya las siguientes empresas:
- **"Power Products"** – El negocio "Power Products" de Cummins manufactura generadores para aplicaciones comerciales y de consumo que van de los dos kilovatios (kW) a un megavatio (MW) en las marcas "Cummins Power Generation y Cummins Onan".
- **"Power System"** – Los negocios "Power System" fabrican y venden grupos electrógenos basados en combustibles diesel en más de un MW, sistemas de paralelismo e interruptores de transferencia y protecciones críticas en aplicaciones de generación distribuida. También Cummins ofrece sistemas integrados que constan de grupos electrógenos, de transferencia de energía y tablero de paralelismo en aplicaciones como centros de datos, centros de salud y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- **"Generator Technologies"** – El negocio "Generator Technologies" de Cummins diseña, fabrica, vende y da servicio a los productos generador / alternador de CA internamente, así como a otros ensambladores de grupos electrógenos. Los productos Cummins se venden

bajo una gama de marcas como Stamford, AVK y Markon y rangos de salida de 0,6 kilovoltios-amperios (kVA) a 30.000 kVA.

- **"Power Solutions",** El negocio "Power Solutions" de Cummins proporciona soluciones llave en mano, basado en el combustible gas natural para la generación distribuida y las aplicaciones de gestión de la energía en el rango de productos de 300-2000 kW. Cummins también sirve al segmento de "Oil and Gas" y una cuenta de renta a nivel mundial de grupos electrógenos diésel y de gas.

Este segmento explora continuamente nuevas tecnologías y ofrece productos de generación de energía integrados con tecnologías distintas a los motores alternativos. Usa sus propias capacidades de investigación y desarrollo, así como las sus asociaciones comerciales para desarrollar soluciones energéticas rentables y ecológicamente racionales.

La base de clientes de Cummins para sus productos de generación de energía está muy diversificada, con diferentes grupos de clientes en función de sus necesidades de energía. India, China, el Reino Unido (UK), Europa Occidental, América Latina y Oriente Medio son los mercados geográficos más grandes fuera de América del Norte.

El negocio de Cummins "Power Generation" compite con una variedad de fabricantes de motores y ensambladores de grupos electrógenos establecidos en todo el mundo. Los competidores principales de Cummins son CAT, Tognum (MTU) y Kohler / SDMO (Kohler Group), también compiten con GE Jenbacher, FG Wilson (grupo CAT), Generac, Mitsubishi (MHI) y numerosos ensambladores de grupos electrógenos regionales. El negocio de Cummins "Generator Technologies" compite a nivel mundial con Emerson Electric Co., Marathon Electric y Meccalte, entre otros.

#### 4.9.2.1.4 Segmento de Distribución

Las ventas del segmento de distribución y el EBIT como porcentaje de los resultados consolidados son mostradas en la tabla 22.

**Tabla 22. Ventas y EBIT del segmento de distribución del 2010 al 2012**

| | Años al 31 de diciembre | | |
|---|---|---|---|
| | **2012** | **2011** | **2010** |
| Porcentaje de consolidado de ventas netas (1) | 16% | 14% | 14% |
| Porcentaje de consolidado EBIT (1) | 16% | 15% | 18% |

(1) Medido antes de las eliminaciones entre segmentos.

**Fuente:** Elaboración propia en base al libro "Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010" (Hanafee, 2011)

El segmento de Distribución Cummins consiste en 23 propiedades de la empresa y 18 distribuidores "joint venture" que dan servicio y distribución en toda la gama de productos y servicios Cummins a los usuarios finales en aproximadamente 400 lugares en unos 80 territorios de distribución. Los distribuidores propiedad de la compañía están situados en los principales mercados, incluyendo América del Norte, Australia, Europa, Oriente Medio, India, China, África, Rusia, Japón, Brasil, Singapur y Centroamérica, mientras que los distribuidores de riesgo compartido se encuentran en América del Norte, América del Sur, África, China, Tailandia, Singapur y Vietnam.

El segmento de distribución se compone de las siguientes empresas, las cuales dan servicio y / o distribuir toda la gama de productos y servicios Cummins:

- Partes y Filtración.
- Generación de Energía.
- Motores y
- Servicio.

El segmento de distribución está organizado, en cinco regiones geográficas primarias:

- Asia Pacifico.
- Europa y Este medio (EME).
- Norte y Centroamérica,
- África y
- Sur América.

Asia Pacífico y EME se componen de seis organizaciones de distribuidores regionales más pequeños (Pacífico Sur, Gran Europa, Oriente Medio, China, India y el noreste / sureste de Asia), que nos permiten gestionar mejor estos vastos territorios geográficos.

Norte y Centroamérica están en su mayoría compuesto por una red de distribuidores de propiedad parcial. A nivel internacional, la red Cummins está formada por distribuidores independientes, de propiedad parcial o de propiedad total. A través de estas redes, ofrece piezas y servicio a sus clientes. Estas soluciones de servicio completo incluyen contratos de mantenimiento, servicios de ingeniería y productos integrados, en los que personaliza sus productos para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios finales. Sus distribuidores también sirven y desarrollar distribuidores, principalmente distribuidores OEM, en sus territorios, proporcionando nuevos productos, soporte técnico, herramientas, capacitación, piezas e información de productos.

Además de Cummins gestionar su relación con sus distribuidores de propiedad absoluta y de propiedad parcial, su segmento de distribución se encarga de gestionar el rendimiento y las capacidades de sus distribuidores independientes. Su segmento de distribución sirve a una base de clientes muy diversa, aproximadamente el 45 por ciento de sus ventas en el 2012 se generaron en los nuevos motores y equipos de generación de energía, en comparación con 47 por ciento en 2011, con sus restantes ventas generadas por las partes y filtración y los ingresos por servicios.

Los distribuidores Cummins compiten con los distribuidores regionales o distribuidores que ofrecen productos similares. En muchos casos, estos distribuidores o vendedores que compiten con Cummins son propietarios, o afiliados a las empresas son competidores Cummins en los motores, componentes o segmentos de generación de energía. Estos competidores varían según la ubicación geográfica.

En julio de 2012, Cummins adquirió una participación adicional del 45 por ciento en "Cummins Central Power" de la ex directora de cuenta en aproximadamente $ 20 millones. La adquisición fue contabilizada como una combinación de negocios, con los resultados de la entidad adquirida se incluye en el segmento de operaciones de distribución en el tercer trimestre de 2012. Resultados del segmento de distribución también incluyeron una ganancia de US $ 7 millones, como teníamos que volver a medir el porcentaje de participación preexistente 35 en Cummins central de energía a valor razonable de acuerdo con principios de contabilidad generalmente

aceptados en los Estados Unidos de América (GAAP). Consulte la nota, adquisiciones" y" desinversiones, a nuestros estados financieros consolidados para el detalle adicional.

### 4.9.2.2 Subsidiarias "Join Venture", Alianzas y de No Totalidad de Propiedad

Cummins ha entrado en una serie de acuerdos "Joint Venture" y alianzas con socios de negocios de todo el mundo. Sus empresas mixtas son o distribución o entidades de fabricación.

**Tabla 23. Resultados de las operaciones 2012-2014**

| En millones de dólares (excepto las cantidades por acción) | Años a finales del 31 de diciembre | | | Favorable / (Desfavorable) 2014 vs 2013 | | 2013 vs 2012 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2014 | 2013 | 2012 | Cantidad | Porcentaje | Cantidad | Porcentaje |
| VENTAS NETAS | $ 19,221.00 | $ 17,301.00 | $ 17,334.00 | $ 1,920.00 | 11% | -33 | .---% |
| Costo de ventas | $ 14,360.00 | $ 13,021.00 | $ 12,918.00 | -$ 1,339.00 | 10% | -103 | -1% |
| MARGEN BRUTO | $ 4,861.00 | $ 4,280.00 | $ 4,416.00 | $ 581.00 | 14% | -136 | -3% |
| GASTOS DE OPERACIÓN E INGRESOS | | | | | | | |
| Ventas, gastos administrativos y en general | $ 2,095.00 | $ 1,817.00 | $ 1,808.00 | -$ 278.00 | -15% | -9 | .---% |
| Investigación, gastos en ingeniería y desarrollo | $ 754.00 | $ 713.00 | $ 728.00 | -$ 41.00 | -6% | 15 | 2% |
| Equidad, derechos e ingresos por intereses de las empresas participantes | $ 370.00 | $ 361.00 | $ 384.00 | $ 9.00 | 2% | -23 | -6% |
| Otros ingresos operativos (gastos), netos | -$ 17.00 | -$ 10.00 | -$ 10.00 | -$ 7.00 | 70% | --- | .---% |
| UTILIDAD DE OPERACIÓN | $ 2,365.00 | $ 2,101.00 | $ 2,254.00 | $ 264.00 | 13% | -153 | -7% |
| Ingresos por intereses | $ 23.00 | $ 27.00 | $ 25.00 | -$ 4.00 | -15% | 2 | 8% |
| Gastos por intereses | $ 64.00 | $ 41.00 | $ 32.00 | -$ 23.00 | -56% | -9 | -28% |
| Otros ingresos (gastos), netos | $ 110.00 | $ 32.00 | $ 24.00 | $ 78.00 | NM | 8 | 33% |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS SOBRE LA RENTA | $ 2,434.00 | $ 2,119.00 | $ 2,271.00 | $ 315.00 | 15% | -152 | -7% |
| Impuesto sobre beneficio | $ 698.00 | $ 531.00 | $ 533.00 | -$ 167.00 | -31% | 2 | .---% |
| UTILIDAD NETA CONSOLIDADA | $ 1,736.00 | $ 1,588.00 | $ 1,738.00 | $ 148.00 | 9% | -150 | -9% |
| Menos: Utilidad neta atribuible a la participación no controlada | $ 85.00 | $ 105.00 | $ 93.00 | $ 20.00 | 19% | -12 | -13% |
| BENEFICIO NETO ATRIBUIBLE A "CUMMINS INC." | $ 1,651.00 | $ 1,483.00 | $ 1,645.00 | $ 168.00 | 11% | -162 | -10% |
| Ganancia diluida por acción atribuible a Cummins Inc. | $ 9.02 | $ 7.91 | $ 8.67 | $ 1.11 | 14% | -0.76 | -9% |

"NM": Información no significativa

| Porcentaje de Ventas | 2014 | 2013 | 2012 | Favorable / (Desfavorable) Puntos del Porcentaje 2014 vs 2013 | 2013 vs 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| Margen bruto | 25.30% | 24.70% | 25.50% | 0.6 | -0.8 |
| Ventas, gastos administrativos y en general | 10.90% | 10.50% | 10.40% | -0.4 | -0.1 |
| Investigación, gastos en ingeniería y desarrollo | 3.90% | 4.10% | 4.20% | 0.2 | 0.1 |

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Cummins "CMI"2014_10K (Cummins Inc, 2015)

También poseen participaciones controladoras en la fabricación de la propiedad total y no filial de distribución. Siete entidades, en las que poseen más de una participación del 50 por ciento, se consolidan en los resultados de su segmento de distribución, así como varias empresas conjuntas de fabricación en los otros segmentos de operación.

En caso de cambio de control de cualquiera de las partes a algunas de estas empresas mixtas y otras alianzas estratégicas, ciertas consecuencias pueden resultar incluyendo la terminación automática y liquidación de la empresa, el ejercicio de poner"" o" llamar" derechos de propiedad de la parte no adquirida, terminación o transferencia de los derechos de licencia de la tecnología a la pareja no adquiridos y el aumento de los precios de transferencia de componentes para el socio adquirida. Vamos a seguir evaluando las "Joint Venture" y oportunidades de asociación con el fin de penetrar en nuevos mercados, desarrollar nuevos productos y generar producción y eficiencia operativa.

## 4.10 Comportamiento Estratégico

### 4.10.1 Resultados de las operaciones

- Las ventas del segmento de motor aumentaron un 9 por ciento, debido a una mayor demanda en los mercados de carretera de América del Norte.
- Las ventas del segmento de componentes aumentaron en un 18 por ciento, debido principalmente a una mayor demanda en los mercados de carretera en Norteamérica, Europa y China.
- Los incrementos fueron parcialmente compensados por el siguiente:
    - Fluctuaciones en moneda extranjera desfavorablemente afectan las ventas en aproximadamente un 1 por ciento (principalmente en Brasil y la India).
    - Las ventas a los mercados internacionales (excluyendo los EE.UU. y Canadá), basados en la localización de los clientes, eran el 44 por ciento de las ventas netas totales en 2014, comparado con el 48 por ciento de las ventas netas totales en 2013.

### 4.10.2 Margen Bruto

Los aumentos se debieron principalmente al aumento de los ingresos en Beijing Foton Cummins Engine Co., Ltd. (Ligeros), Komatsu Cummins Chile, Ltda. y Dongfeng Cummins Engine

Company, Ltd., parcialmente compensado por la consolidación de los distribuidores norteamericanos "Join Venture" desde diciembre 31 de 2012 y las pérdidas en Beijing Foton Cummins Engine Co., Ltd. (de alta resistencia) como consecuencia del aumento de los gastos relacionado con el lanzamiento de la producción del producto 2014 en el segundo trimestre de 2014.

Como Cummins ejecuto su plan para adquirir los distribuidores propiedad parcialmente, esperan que las ganancias de capital para sus distribuidores norteamericanos disminuyan a medida que los ingresos se irán incluyendo en sus resultados consolidados.

### 4.10.3 Otros ingresos, netos

**Tabla 24. Otro ingreso operativo neto (gasto)**

| | Años al 31 de diciembre | |
|---|---|---|
| **En millones** | **2014** | **2013** |
| **Perdida por amortización de activos** | -$ 23.00 | -$ 14.00 |
| **Amortización de activos intangibles** | -$ 16.00 | -$ 11.00 |
| **Regalias** | -$ 7.00 | -$ 4.00 |
| **Asuntos legales** | -$ 3.00 | -$ 2.00 |
| **Ingresos por regalias** | $ 34.00 | $ 20.00 |
| **Otros, neto** | -$ 2.00 | $ 1.00 |
| **Otros ingresos operativos totales (gastos), neto** | -$ 17.00 | -$ 10.00 |

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Cummins "CMI"2014_10K (Cummins Inc, 2015)

Se evalúa la recuperabilidad de los activos por impuestos diferidos cada trimestre mediante la evaluación de la probabilidad de la rentabilidad futura y estrategias de planeación fiscal disponibles que podrían implementarse para crear los activos por impuestos diferidos netos. Al 31 de diciembre de 2014, se registró activos por impuestos diferidos netos de $ 184 millones. Estos activos incluyeron $ 190 millones para el valor de las pérdidas fiscales por amortizar y de crédito. Una reserva de valuación de $ 144 millones se registró para reducir los activos por impuestos a la gestión del valor neto creído que era más probable que improbable que se dio cuenta. En el caso de que el desempeño operativo se deteriore, las evaluaciones futuras podrían concluir que sería necesaria una reserva de valuación más grande para reducir aún más los activos por impuestos diferidos.

Cummins espera que su tasa efectiva de impuestos 2015 sea de 29.5 por ciento, sin incluir ningún artículo discreto que pueda surgir. El crédito fiscal de investigación expiró el 31 de diciembre 2014, y sin embargo no ha sido renovado por el Congreso. Si el crédito de investigación se restablece durante 2015, anticipara que la tasa efectiva de impuestos 2015 se reduzca a 28.5 por ciento, de acuerdo con la tasa del 28.7 por ciento de 2014. Participaciones no controladoras.

- Cummins espera las siguientes tendencias positivas en 2015:
    - Que el nuevo motor ISG, que comenzó su producción en el segundo trimestre de 2014 con "Beijing Foton Cummins Engine Co., Ltd" empresa conjunta, para seguir ganando cuota de mercado en China en su primer año completo de producción.
    - Cummins tiene la intención de continuar adquiriendo sus distribuidores norteamericanos propiedad parcialmente, lo que aumentará sus ingresos del segmento de distribución.
    - Cummins supone el incremento en la demanda en algunos mercados finales en la India para comenzar a experimentar un crecimiento durante el año.
- Cummins aguarda los siguientes desafíos para su negocio que pueden reducir sus ingresos y el potencial de ganancias en el año 2015:
    - El débil crecimiento económico en Brasil podría continuar afectando negativamente sus negocios en carretera y de generación de energía.
    - No anticipan mercados finales en China para mejorar.
    - La demanda en algunos mercados europeos podría permanecer débil debido a la continua incertidumbre política y económica.
    - El crecimiento en los mercados emergentes podría verse afectado negativamente si las regulaciones de emisiones no se hacen cumplir estrictamente.
    - La volatilidad de la moneda extranjera podría seguir ejerciendo presión sobre los ingresos y las ganancias.
    - Se cree que la demanda del mercado decline en los mercados de petróleo y gas como resultado de los menores precios del crudo.
    - Los mercados mineros nacionales e internacionales podrían seguir deteriorándose si los precios de las materias primas se debilitan.
- A largo plazo:
    - Necesidades de infraestructura en los mercados emergentes;

- Problemas de disponibilidad de energía y costos;
- y la globalización de las industrias como a la que pertenece Cummins.

**4.11 Desempeño**

El desempeño financiero de Cummins depende, en gran parte, de las condiciones variables en los mercados que sirve, en particular el de carretera, la construcción y los mercados industriales en general. La demanda en estos mercados tiende a fluctuar en respuesta a las condiciones económicas generales. Sus ventas también pueden verse afectados por los niveles de inventario OEM y los programas de producción y paros. Las crisis económicas en los mercados que sirve generalmente resultan en la reducción de las ventas de sus productos y pueden dar lugar a reducciones de precios en algunos productos y / o mercados. Como un negocio en todo el mundo, sus operaciones también se ven afectadas por la moneda, los asuntos políticos, económicos y regulatorios, incluyendo la adopción y aplicación de normas ambientales y de emisión, en los países que sirve. Como parte de la estrategia de crecimiento, invierte en empresas en algunos países que llevan a altos niveles de estos riesgos, como China, Brasil, India, México, Rusia y los países de Oriente Medio y África. Al mismo tiempo, su diversidad geográfica y la oferta de productos y de servicios generales han ayudado a limitar el impacto de una caída de la demanda en cualquier industria o cliente o la economía de cualquier país en nuestros resultados consolidados.

Los ingresos mundiales de Cummins mejoraron un 11 por ciento en 2014 en comparación con 2013, debido principalmente a las mejoras en América del Norte, la demanda de motores para carretera y la consolidación de los distribuidores norteamericanos de propiedad parcial. Los ingresos en los EE.UU. y Canadá mejoró en un 20 por ciento, debido principalmente al aumento de la demanda en los mercados de América del Norte de motores para carretera en ventas tanto en el motor y los segmentos de componentes, así como las ventas del segmento de distribución relacionados con la mejora de la consolidación de los distribuidores norteamericanos propietarios fragmentados desde el 31 de diciembre de 2012. Estos incrementos fueron parcialmente compensados por la reducción de la demanda en los mercados de generación de energía de América del Norte, principalmente debido a las ventas militares inferiores. En medio de la incertidumbre económica internacional continuó en 2014, sus ingresos internacionales se mantuvieron estables en comparación con 2013. Los ingresos internacionales aumentaron en el segmento de los componentes, especialmente el negocio de soluciones de emisión en Europa

Occidental y China debido a contenido adicional como resultado de las nuevas regulaciones de emisiones, mientras que los ingresos del segmento de distribución mejoraron debido a la demanda de crecimiento en África y Asia Pacífico. Estos incrementos se vieron compensados por la disminución de la demanda internacional de motores para carretera con una disminución de los envíos de 7 por ciento y 11 por ciento en los mercados de camiones pesados y semipesados, respectivamente, y la disminución de la demanda en los mercados internacionales de generación de energía (Cummins Inc, 2015).

La siguiente tabla contiene las ventas y el EBIT (definidas como las ganancias antes de gastos de intereses, impuestos y participaciones minoritarias) los resultados por segmento operativo de los años de 2014 y 2013 al 31 de diciembre.

**Tabla 25. Segmentos operativos**

| | 2014 | | | 2013 | | | Cambio porcentual 2014 vs. 2013 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| En millones | Ventas | Porcentaje del total | EBIT | Ventas | Porcentaje del total | EBIT | Ventas | EBIT |
| Motor | $10,962.00 | 57% | $1,225.00 | $10,013.00 | 58% | $1,041.00 | 9% | 18% |
| Distribución | $ 5,174.00 | 27% | $ 491.00 | $ 3,749.00 | 22% | $ 388.00 | 38% | 27% |
| Componentes | $ 5,118.00 | 27% | $ 684.00 | $ 4,342.00 | 25% | $ 527.00 | 18% | 30% |
| Generación de Energía | $ 2,896.00 | 15% | 168 | 3031 | 18% | $ 218.00 | -4% | -23% |
| Eliminación entre segmentos | -$ 4,929.00 | -26% | $ - | -$ 3,834.00 | -23% | $ - | 29% | 0% |
| Sin segmentar | $ - | 0% | -$ 70.00 | $ - | 0% | -$ 14.00 | 0% | NM |
| Total | $19,221.00 | 100% | 2498 | 17301 | 100% | $2,160.00 | 11% | 16% |

"NM": Información no significativa

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Cummins "CMI"2014_10K (Cummins Inc, 2015)

La utilidad neta atribuible a Cummins Inc. para 2014 fue de $ 1651 millones, o $ 9.02 por acción diluida, sobre ventas de $ 19.2 mil millones, en comparación con 2013 la utilidad neta atribuible a Cummins Inc. de $ 1.483 millones, o $ 7.91 por acción diluida, sobre ventas de $ 17.3 mil millones. El aumento de los ingresos netos y ganancias por acción fue impulsada por un mejor margen bruto, parcialmente compensado por mayores ventas, generales y administrativos. El margen bruto mejoró fue el resultado de mayores volúmenes, mejores ventas del segmento de distribución relacionados con la consolidación de los distribuidores norteamericanos propiedad parcialmente desde el 31 de diciembre de 2012, más bajos costes de material y de productos básicos y mezcla favorable, parcialmente compensados por desfavorables fluctuaciones de la

moneda extranjera. Las ganancias diluidas por acción para 2014 se beneficiaron $ 0.16 de las acciones más bajas pendientes, debido principalmente a las compras en el marco del programa de recompra de acciones.

En julio de 2014, el Consejo de Administración autorizó un aumento del dividendo de aproximadamente el 25 por ciento de $ 0.625 por acción de $ 0.78 por acción sobre una base trimestral.

Nuestra razón de deuda a capital (capital es definido como deuda más patrimonio) al 31 de diciembre de 2014, era de 17,3 por ciento, frente al 18,1 por ciento, a 31 de diciembre de 2013. A la fecha de la presentación de este Informe Anual en el Formulario 10-K, tenía una calificación 'a +' de crédito con perspectiva 'estable' de "Standard & Poors Rating Services"[84], una "A" de calificación crediticia con perspectiva 'estable' de "Fitch Ratings"[85] y una calificación crediticia 'A2' con perspectiva 'estable' de "Moody Investors Service, Inc"[86]. Además de $ 2.4 mil millones en efectivo y valores negociables en la mano, que tiene acceso suficiente a líneas de crédito, si es necesario, para satisfacer las necesidades de inversión y de financiamiento actualmente previstos

### 4.12 Condiciones del mercado en la industria energética

#### 4.12.1 La industria energética en México

El Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional "PRODESEN" 2015-2029 emitido el 30 de junio de 2015 es un documento elaborado por la Secretaría de Energía "SENER" el cual

[84] "Standard and Poor´s Rating Services" es una agencia de calificación de riesgo, división de la empresa "McGraw-Hill, dedicada a la elaboración y publicación periódica de calificación de riesgo de acciones y bonos, que fija la posición de solvencia de los mismos, la calificación "a+" para operaciones a largo plazo para inversiones estables son compañías a las que la situación económica puede afectar la financiación. (www.standardandpoor.com).

[85] "Fitch Rating" es una corporación financiera cuyas divisiones incluyen "Fitch Solutions", una firma consultora que ofrece productos y servicios para la industria financiera, establecida en enero de 2008, la calificación "A" son para créditos a largo plazo con grado de inversión cuya situación económica puede afectar las finanzas. (www.fitchrating.com)

[86] "Moody´s Investors Service" es una agencia de calificación de riesgo que realiza la investigación financiera internacional y el análisis de las entidades comerciales y gubernamentales, la calificación "A2" es una calificación con un grado medio-alto de inversión a largo plazo, sujeto a bajo riesgo crediticio, pero que tienen elementos actuales que sugieren una susceptibilidad de deterioro a largo plazo". (www.moodys.com)

contiene la planeación del Sistema Eléctrico Nacional “SEN” que permitirá orientar la inversión productiva en infraestructura para satisfacer la demanda de este sector. Esta propuesta incluye la ampliación y modernización de la red de transmisión del Centro Nacional de Control de Energía “CENACE” y plantea modernizar y ampliar las redes, con lo que se resuelve la mayor parte de las congestiones y promueve el uso de tecnologías más eficientes, como la corriente directa de alto voltaje, que irá del Istmo de Tehuantepec al centro del país. El “PRODESEN” incorpora a las energías limpias para que las tecnologías verdes promuevan una matriz energética más diversificada y eficiente, lo que contribuirá a cumplir la meta del 25% para el 2018 (SENER, 2015).

La Comisión Federal de Electricidad “CFE” se ha trazado como meta principal tres objetivos. Estos son: brindar a sus usuarios un servicio de energía eléctrica de mayor calidad, de menor costo y con procesos más amigables con el medio ambiente. Ha impulsado 24 proyectos de inversión en 24 estados de la república para reducir los costos de generación de energía eléctrica para disminuir las pérdidas técnicas y no técnicas en las redes de transmisión y distribución (SENER, 2015).

El “PRODESEN” reúne los elementos relevantes de los programas indicativos para la instalación y retiro de centrales de generación eléctrica y los programas de ampliación y modernización de la red nacional de transmisión y de las redes generales de distribución (Pwc, 2015).

#### 4.12.1.1 Situación actual del sector eléctrico

Actualmente, el 98.4% de la población mexicana cuenta con energía eléctrica, la cual es suministrada por una red eléctrica de cerca de 880,000 km de longitud (transmisión y distribución) y 190 centrales generadoras. La capacidad instalada es de 65,000 MW y la generación bruta supera los 300,000 GWh.

Al día de hoy, la CFE proporciona servicio de energía eléctrica a 38.4 millones de clientes, de los cuales cerca del 90% se agrupan en el sector doméstico, mientras que 58% de sus ventas se concentran en el sector industrial (alta y media tensión).

#### 4.12.1.2 Nuevo modelo del sector eléctrico

El nuevo modelo busca mejorar la estructura productiva de la industria bajo los principios de la libre concurrencia y competencia en las actividades de generación y comercialización, así como determinar la ejecución de proyectos de ampliación y modernización en las actividades de distribución.

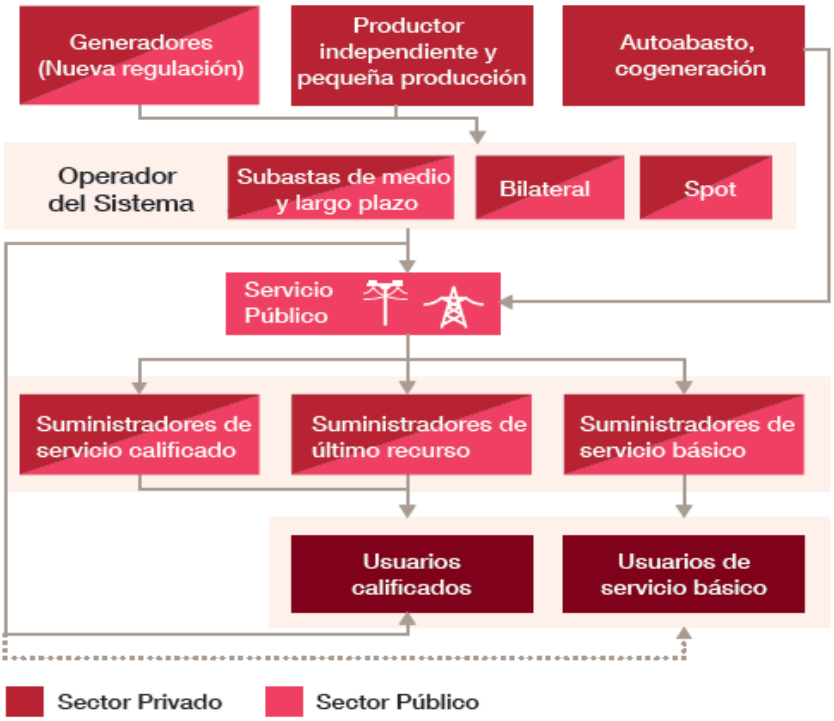
Este modelo parte de una base técnica e institucional sólida existente, la cual ha permitido que las partes coordinadoras (SENER-CENACE-CRE), en colaboración con la CFE como empresa pública productiva y las empresas del país, diseñen los instrumentos de planeación, operación y regulación que requiere el sector eléctrico. Es importante destacar que con dichos instrumentos se generan las siguientes condiciones:

a. Certidumbre: al contar con información de forma oportuna en igualdad de condiciones, para la planeación futura de compromisos y obligaciones.
b. Competencia: al nivelar los costos entre tecnologías limpias y convencionales, al fomentar la inversión productiva e innovación y al impulsar un portafolio de tecnologías de generación diversificado.
c. Efectividad: al impactar en un menor costo a los usuarios y en un mayor incentivo para la innovación.

La transición del sector eléctrico se resume en la configuración del mercado eléctrico mayorista integrado por los generadores, suministradores, comercializadores y usuarios calificados que participarán en igualdad de condiciones, los cuales podrán establecer contratos independientes entre sí, y recibirán instrucciones del operador independiente para garantizar la confiabilidad del sistema y satisfacer la demanda de forma continua. Además se otorgara acceso abierto al servicio de transmisión y distribución en términos no indebidamente discriminados (ver figura 33).

A efectos de cubrir los requerimientos de corto plazo del sector eléctrico, se instrumentará un mercado spot, mediante el cual se realizarán transacciones en las que la CFE y sus subsidiarias en materia de generación, así como los generadores privados, ofrecerán su energía para que sea puesta a disposición de cualquier participante del mercado autorizado para realizar su adquisición.

**Figura 33. Nuevo modelo del sector eléctrico**




**Fuente:** Elaboración propia en base al resumen del programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional "Prodesen" 2015-2029 (Pwc, 2015)

También se podrán establecer contratos de largo plazo con el objeto de asegurar la provisión y precio de la energía eléctrica entre los generadores y los proveedores del suministro calificados. Para el caso del suministro básico, la CFE podrá realizar este tipo de contratos pero utilizando un esquema de subastas, con el fin de asegurar las mejores condiciones técnico-financieras de dicha adquisición.

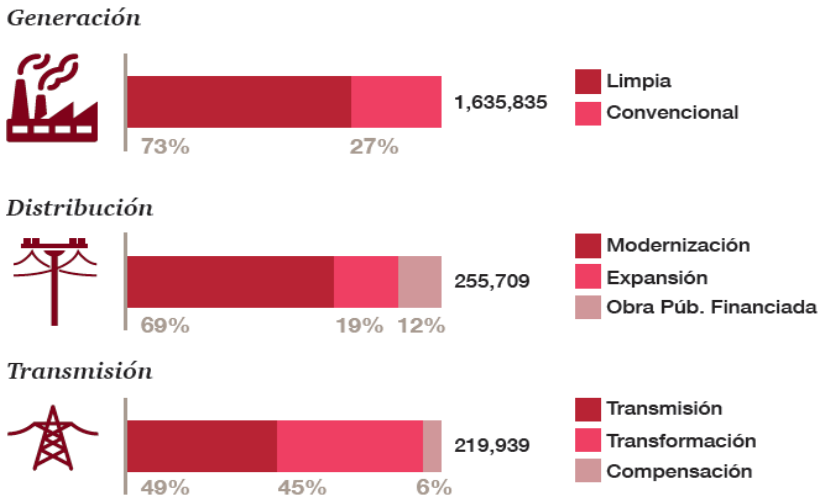
Al ser área estratégica, el Estado, por medio de la CFE, será responsable de la presentación del Servicio Pú8blico de Transmisión y Distribución de energía eléctrica, de manera que los participantes del mercado deberán formalizar la contratación para el uso de la infraestructura correspondiente en conjunto con la CFE.

### 4.12.1.3 Inversiones 2015-2029 en el sector energético

En comparación con Estados Unidos, en México las tarifas promedio de energía eléctrica son 25% más altas, aun con el subsidio, sin el cual resultarían 73% más caras. Esto constituye un freno a la

economía mexicana, pues la electricidad es un insumo esencial para la actividad industrial, comercial y de servicio (Gobierno de México, 2014). El Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional "PRODESEN" 2015-2029 está planeando una inversión en el sector generación de electricidad de 1, 635,835 millones de pesos de los cuales el 73% corresponden a energías limpias y el 27% a energías adquiridas por medios convencionales (Pwc, 2015), véase la figura.

**Gráfica 11. Inversiones 2015-2019 en el sector energético en millones de pesos**




**Fuente:** Elaboración propia en base al resumen del programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional "Prodesen" 2015-2029 (Pwc, 2015)

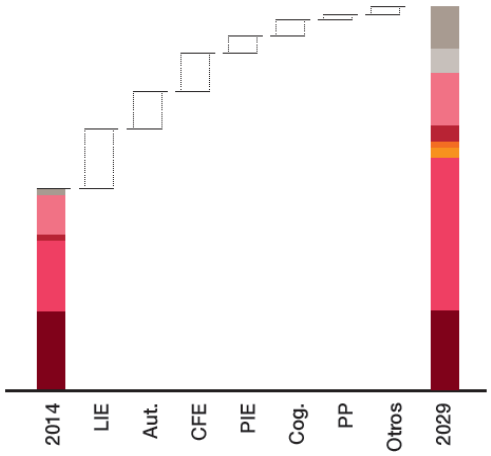
Respecto a la distribución, hoy se registran ineficiencias significativas. Las pérdidas técnicas y no técnicas de energía en México son de alrededor del doble del promedio de los países de la OCDE. Aproximadamente el 15% de la energía producida por la CFE no se cobra (Gobierno de México, 2014). El "PRODESEN" 2015-2029 está planeando una inversión en este sector del orden de los 255,709 millones de pesos de los cuales el 69% corresponde a la modernización, el 19% a la expansión y el 12% a la obra pública financiada (Pwc, 2015), véase la gráfica 11.

Uno de los grandes retos que enfrenta el sector es la falta de inversión en la red nacional de transmisión eléctrica. Se requiere incrementar el mallado e interconectar zonas del país con alto potencial de energías limpias (Gobierno de México, 2014). El "PRODESEN" 2015-2029 está planeando una inversión en este sector del orden de los 219,939 millones de pesos de los cuales el 49% corresponde a la transmisión, el 45% a la transformación y el 6% a la compensación (Pwc, 2015), véase la gráfica 11.

### 4.12.1.4 Oportunidades en la generación eléctrica

Para satisfacer la demanda de energía eléctrica en el periodo 2015-2029 se requerirán cerca de 60,000 MW de capacidad adicional con una inversión de 1, 635,000 millones de pesos de los cuales 115,026 millones de pesos corresponden al sector cogeneración eficiente, véase la gráfica 12.

**Gráfica 12. Oportunidades en la generación eléctrica**




| | | Adiciones 2015-2029 Prodesen | |
|---|---|---|---|
| | | Capacidad (MW) | Inversión (millones de pesos) |
| Limpia | Eólica | 11,952 | 420,223 |
| | Cog. Efic. | 7,533 | 115,026 |
| | Hidro. | 5,450 | 178,087 |
| | Nucleo. | 4,070 | 320,185 |
| | Solar | 1,822 | 93,707 |
| | Geo. | 1,618 | 63,232 |
| | Bio. | 108 | 1,732 |
| Conv. | Ciclo Comb. | 26,443 | 409,830 |
| | Otros Conv. | 990 | 33,812 |

**Fuente:** Elaboración propia en base al resumen del programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional "Prodesen" 2015-2029 (Pwc, 2015)

### 4.12.1.5 Oportunidades de inversión en líneas de transmisión

El total de obras programadas para las redes de transmisión considera la construcción de 24,599 km-c de líneas para el periodo 2015-2029, los cuales se considerarán para los niveles de voltaje mencionados en la tabla 26.

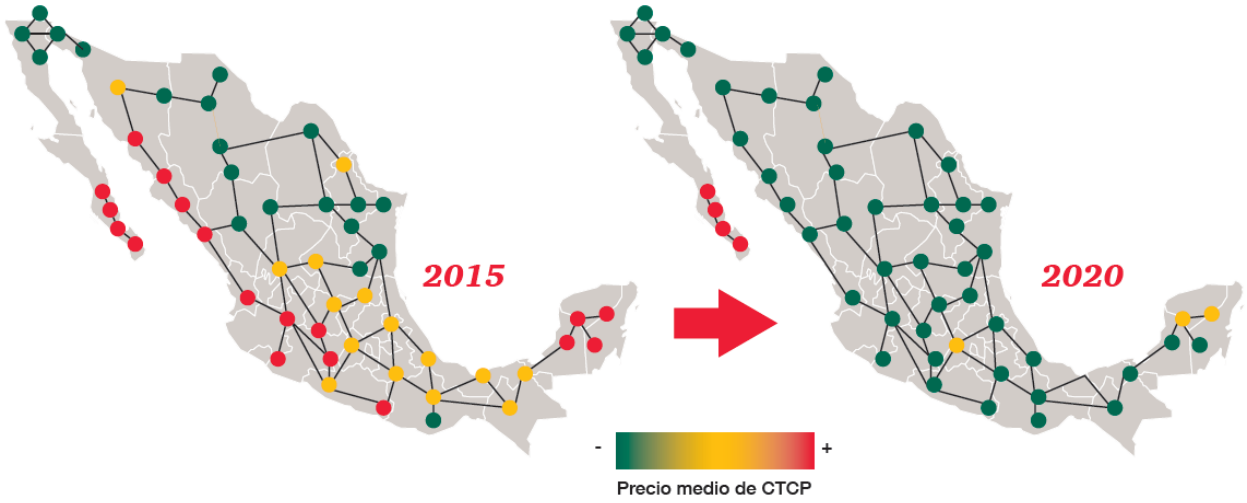
**Tabla 26. Obras en redes de transmisión por nivel de voltaje**

| 400kV | 230kV | 161-69kV | Total |
|---|---|---|---|
| 9,642km | 5,331 km | 9,627 km | 24,599 km |

**Fuente:** Elaboración propia en base al resumen del programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional "Prodesen" 2015-2029 (Pwc, 2015)

Para el 2020, se estima que derivado de la inversión en las redes de transmisión, los precios nodales de la energía tiendan a igualarse a un precio más competitivo, véase la figura 34.

**Figura 34. Distribución de precios marginales por región de transmisión**




**Fuente:** Elaboración propia en base al resumen del programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional "Prodesen" 2015-2029 (Pwc, 2015)

### 4.13 Prospectiva de gas natural 2014-2028 en México (SENER, 2014)

En este punto se describe el comportamiento de la demanda y oferta de gas natural en el mercado nacional, durante el periodo de 2014-2028. Asimismo, se muestran los principales factores que afectan la evolución del consumo. Se menciona la producción esperada de gas natural, de acuerdo al escenario de la reforma. Se incluye la descripción de los proyectos de inversión de infraestructura de gas natural.

Las actividades de la industria de hidrocarburos han tenido una gran importancia para el país, no sólo desde el punto de vista económico y de finanzas públicas, sino desde la perspectiva de seguridad energética. Por lo que, con la aprobación de la reforma energética, se presenta un nuevo diseño institucional y un nuevo modelo de la industria de gas natural con el que se busca incrementar la seguridad energética, desarrollar nueva infraestructura en todos los estados para garantizar la disponibilidad de hidrocarburos, atender incrementos en la demanda y evitar futuras crisis, tener acceso abierto a la red y mejores condiciones de seguridad en el suministro de gas.

En materia de gasoductos se prevé que su extensión se incrementará en más de 6 mil kilómetros hacia 2018, beneficiando a 17 entidades federativas y a un estimado de 16 millones de habitantes. Esto promoverá el crecimiento económico y la creación de empleos, la formación de cadenas productivas y las exportaciones, y hará posible abatir los precios de la electricidad para los consumidores. También ofrecerá a millones de mexicanos de acceso a un combustible limpio y con menor emisión de gases de efecto invernadero.

Actualmente, las condiciones del mercado de la industria del gas natural están cambiando rápidamente, por lo que es necesario contar con herramientas de planeación que consideren las condiciones actuales del mercado y evalúen los posibles escenarios, realizando una proyección de su comportamiento que permita la toma de decisiones en el mediano y largo plazo.

### 4.13.1 Marco regulatorio del gas natural en México

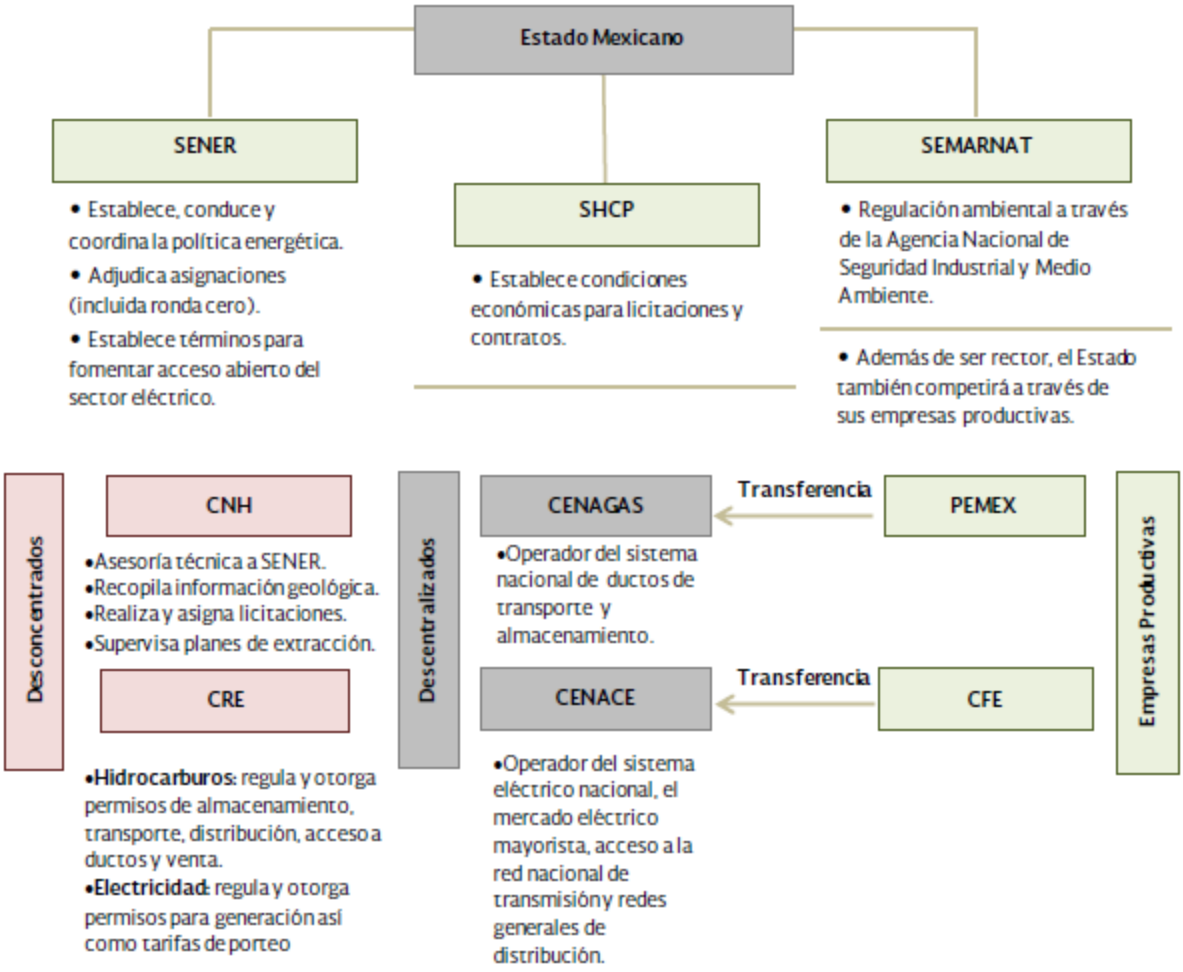
El 20 de diciembre de 2013 se aprobó la reforma en materia de energía, se presenta un nuevo diseño institucional (véase la figura 35) y un nuevo modelo de la industria del gas natural en el que el estado podrá llevar a cabo las actividades de exploración y extracción en un entorno favorable tanto para Pemex como para la inversión privada (véase la figura 36).

La nación tendrá la propiedad del petróleo, así como de los hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos, y ésta será inalienable e imprescriptible, y no se otorgaran concesiones. Sin embargo, con el fin de obtener ingresos para el estado, las actividades de exploración y extracción se realizarán mediante asignaciones a las Empresas Productivas del Estado "EPE[87]" o a través de contratos con éstas o con particulares.

Se fortalece a los órganos reguladores coordinados en materia energética, como son: la Comisión Nacional de Hidrocarburos "CNH" y la Comisión Reguladora de Energía "CRE". Se crea un Centro Nacional de Control del Gas Natural "CENAGAS", que se encargará de administrar y coordinar la operación del sistema nacional de transporte y almacenamiento de gas natural, con el fin de garantizar la continuidad y seguridad del servicio de transporte y almacenamiento de dicho combustible, así como suministrar gas natural a todo el territorio nacional.

[87] Petróleos Mexicanos y Comisión Federal de Electricidad

**Figura 35. El nuevo diseño institucional**

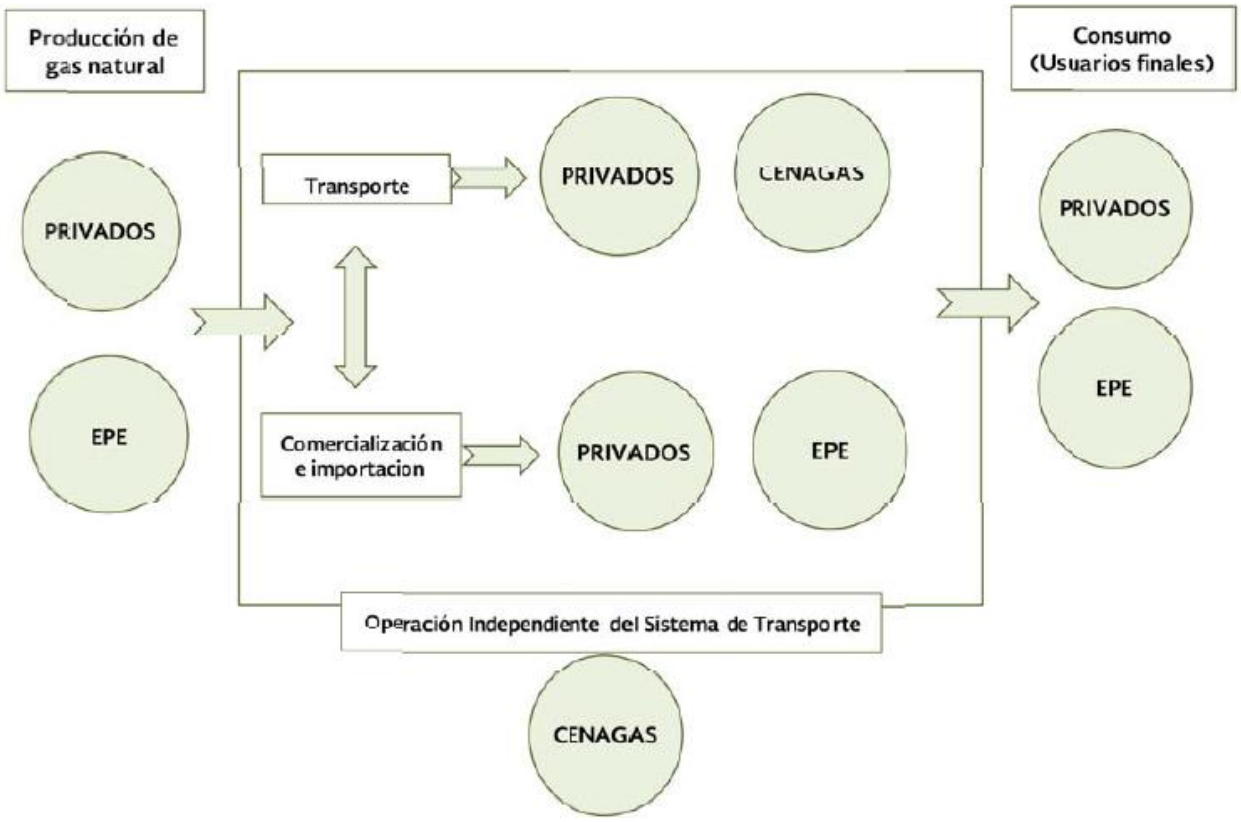



**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

### 4.13.2 Mercado internacional de gas natural

A nivel mundial la demanda de gas natural en 2013 fue de 323,891.9 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), 1.4% mayor a la registrada en 2012. En general, todas las regiones tuvieron un incremento en la demanda de este combustible a excepción de la región de Europa y Euroasia, cuya demanda en 2013 fue de 1.4% menor en comparación con el año anterior, no obstante se mantiene como la mayor consumidora de gas natural con un volumen de 103,016.2 mmpcd (véase la figura 37). Le sigue Norteamérica con 89,347.2 mmpcd, Asia-Pacífico con 61,840.5 mmpcd, Medio Oriente 41.438.1 mmpcd, Sudamérica 16,315.9 y finalmente África con 11,934.0 mmpcd.

**Figura 36. El nuevo modelo de la industria de gas natural en México**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

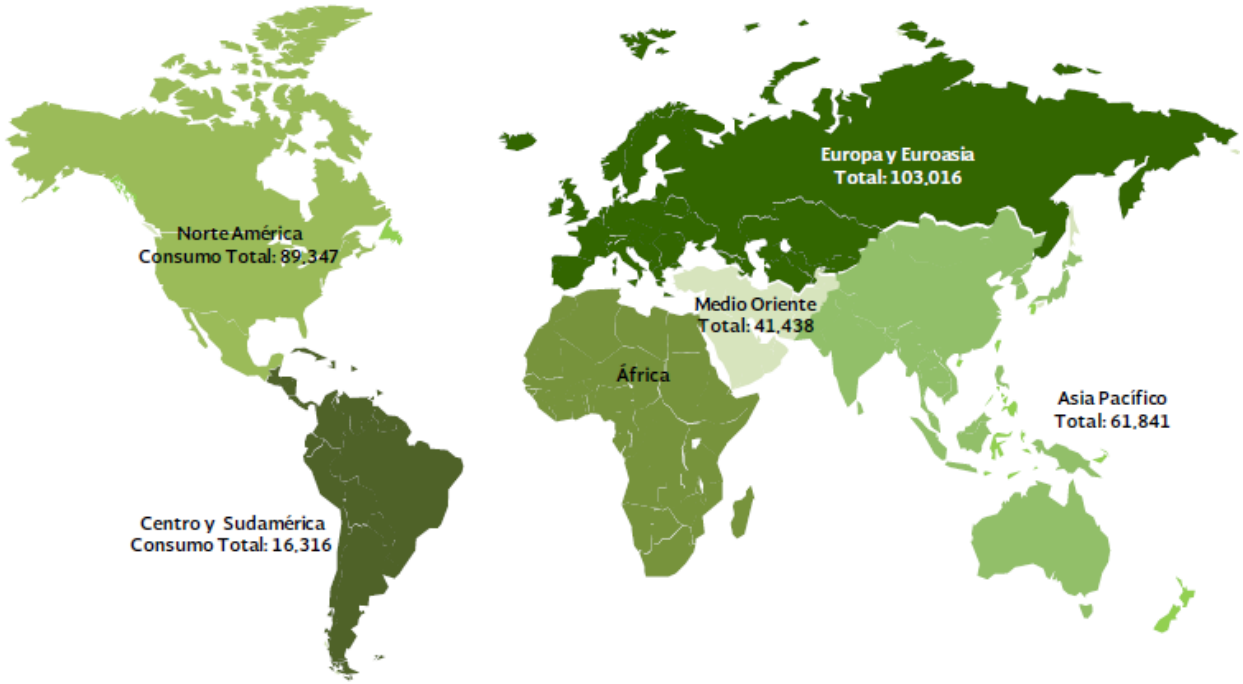
En cuanto a la producción mundial de gas natural, en 2013 creció un 1.1%, lo que representó un aumento menor al promedio que se había presentado en los últimos 10 años de 2.5%. Con excepción de la región de África, todas las regiones tuvieron un incremento en la producción, en este sentido (véase la gráfica 13), la región con mayor producción fue Europa con una participación de 31.7% de la producción mundial seguida de Norteamérica con 27.0%, Medio Oriente 17%, Asia 14.0%, África 6.0% y finalmente Sudamérica con 5%. En Estados Unidos de América la producción se incrementó 1.3%, destaca que este país fue el principal productor a nivel mundial con 66,525.6 mmpcd, seguido de Rusia con 58,511.2 mmpcd. En el caso de Nigeria e India, estos dos países tuvieron las mayores disminuciones volumétricas 16.4% y 16.3% respectivamente.

Las reservas probadas de gas natural a nivel mundial, sin incluir los recursos no convencionales[88], ascendieron a 6,557.8 billones de pies cúbicos (bpc) en 2013 (véase la tabla 27). De este total, cerca de 80% se concentran en diez países.

El país con mayores reservas probadas fue Irán con 1,192.9 bpc que representa el 18.2% de las reservas probadas totales, seguida de Rusia y Qatar con 1,103.6 bpc y 871.5 bpc respectivamente. México ocupa el lugar 35 en reservas probadas con 12.3 bpc y una participación de 0.2%.

**Figura 37. Consumo mundial de gas natural en 2013**

**(en millones de pies cúbicos diarios)**

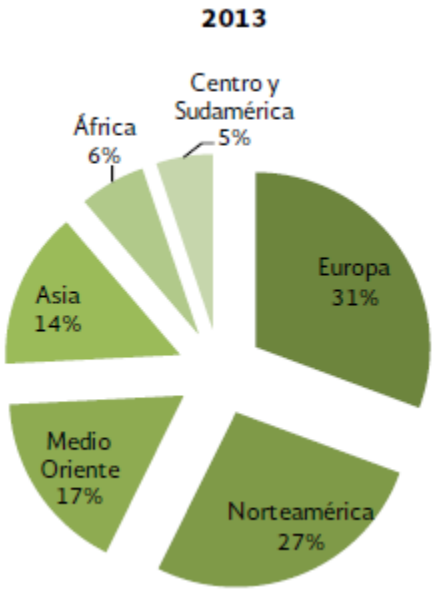



**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

[88] Los recursos no convencionales existen en acumulaciones diseminadas a través de grandes áreas y no son afectadas por influencias hidrodinámicas. Entre los ejemplos de lo anterior se pueden mencionar el gas del carbón (CBM por sus siglas en inglés), gas y aceite de lutitas (shale gas/oil), hidratos de metano, arenas bituminosas y depósitos de aceite en lutitas. Típicamente, estas acumulaciones requieren de tecnología especializada para su explotación, por ejemplo, deshidratado del gas del carbón, programas de fracturamiento hidráulico masivo, inyección de vapor o solventes, etc. (PEMEX, 2013)

**Gráfica 13. Producción mundial de gas natural en 2013**

**(en millones de pies cúbicos)**




| Región | 2012 | 2013 |
|---|---|---|
| Europa | 99,200 | 99,936 |
| Norteamérica | 86,278 | 86,986 |
| Medio Oriente | 52,634 | 54,979 |
| Asia | 46,789 | 47,315 |
| África | 20,873 | 19,765 |
| Centro y Sudamérica | 16,814 | 17,063 |

**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

En cuanto al volumen de gas natural destinado al comercio exterior, éste se incrementó 1.8% en 2013, llegando a un total de 100,229.8 mmpcd. Las importaciones de gas natural por ducto se ubicaron en 68,753.8 mmpcd, véase la figura 38, lo que representó 2.3% adicional a las registradas en 2012, mientras que las importaciones de gas natural licuado (GNL) alcanzaron 31,475.9 mmpcd. La región que tuvo el mayor comercio de gas natural fue Europa con 56,594.5 mmpcd. En Norteamérica Estados Unidos de América y Canadá disminuyeron sus importaciones de GNL, mientras que México tuvo un incremento de 18.4% en sus importaciones mediante ductos provenientes de Estados Unidos de América.

### 4.13.3 Mercado nacional de gas natural

En 2013 la demanda nacional de gas natural fue de 6,952.4 mmpcd (véase la gráfica 14). Con respecto a otros combustibles la demanda de gas natural tuvo una participación de 41.8%, seguido de la gasolina y diésel con 22.7% y 13.5% respectivamente. El sector eléctrico público (centrales

legadas y externas legadas[89]) fue el mayor consumidor en ese año con un volumen de 2,892.5 mmpcd (véase la gráfica 15), le siguen el sector petrolero con 2,272.2 mmpcd, industrial con 1,239.9 mmpcd, eléctrico privado con 430.2 mmpcd, residencial con 86.7 mmpcd, servicios y autotransporte con 28.5 mmpcd y 2.4 mmpcd respectivamente.

**Tabla 27. Reservas probadas mundiales de gas natural en 2013**

**(en billones de pies cúbicos)**

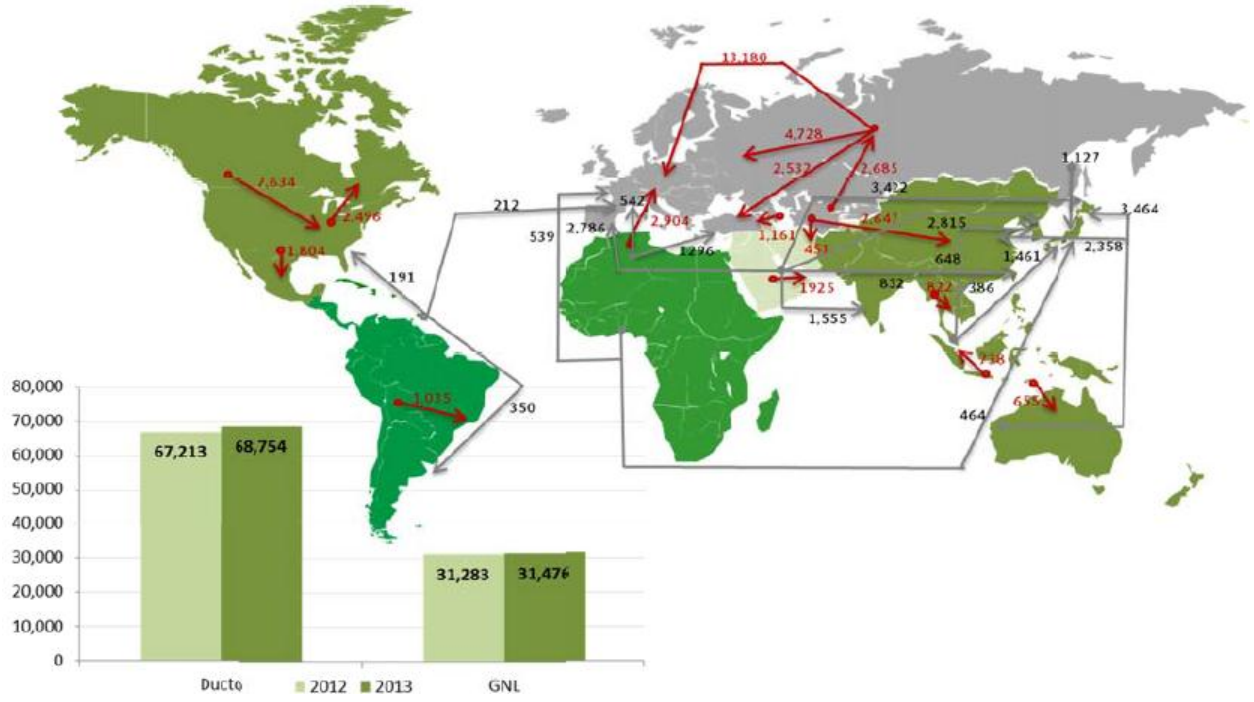
| Posición | País | Reserva probada (bpc) | Participación mundial | Relación R/P (años) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Irán | 1,192.9 | 18.2% | > 100.0 |
| 2 | Rusia | 1,103.6 | 16.8% | 51.7 |
| 3 | Qatar | 871.5 | 13.3% | > 100.0 |
| 4 | Turkmenistán | 617.3 | 9.4% | > 100.0 |
| 5 | Estados Unidos | 330.0 | 5.0% | 13.6 |
| 6 | Arabia Saudita | 290.8 | 4.4% | 79.9 |
| 7 | Emiratos Árabes | 215.1 | 3.3% | > 100.0 |
| 8 | Venezuela | 196.8 | 3.0% | > 100.0 |
| 9 | Nigeria | 179.4 | 2.7% | > 100.0 |
| 10 | Argelia | 159.1 | 2.4% | 57.3 |
| 11 | Australia | 129.9 | 2.0% | 85.8 |
| 12 | Irak | 126.7 | 1.9% | > 100.0 |
| 13 | China | 115.6 | 1.8% | 28.0 |
| 14 | Indonesia | 103.3 | 1.6% | 41.6 |
| 15 | Noruega | 72.4 | 1.1% | 18.8 |
| 35 | México | 12.3 | 0.2% | 6.1 |
| **Total mundial** | | **6,557.8** | **100.0%** | **55.1** |

**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

[89] Las centrales legadas o externas legadas son unidades que obtuvieron su permiso por la CRE bajo la ley del servicio público de energía eléctrica "LSPEE". La ley de la industria eléctrica "LIE" que entro en vigor el 12 de agosto de 2014 dice que se respetan los permisos otorgados bajo la LSPEE en sus términos. La LIE permite que la CRE otorgue permisos bajo la LSPEE siempre que se hayan solicitado antes del 12 de agosto de 2014**Fuente especificada no válida.**.

**Figura 38. Comercio exterior de gas natural en 2013**

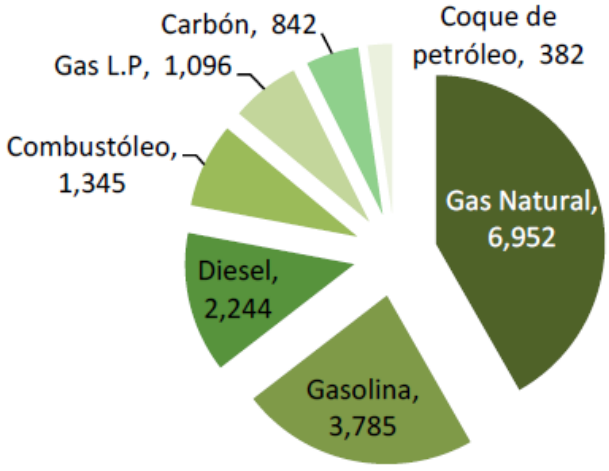
**(En millones de pies cúbicos diarios)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

**Gráfica 14. Demanda nacional de combustibles en 2013**

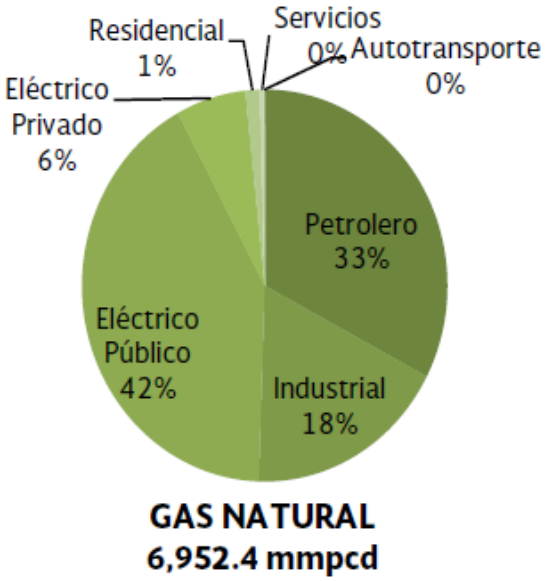
**(Millones de pies cúbicos diarios de gas natural equivalente)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

**Gráfica 15. Demanda nacional de gas natural por sector**

**(Participación porcentual)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

Las reservas remanentes totales de gas natural al 1° de Enero de 2014 se estimaron en 59,664.7 miles de millones de pies cúbicos (mmmpc) véase la gráfica 16, cifra que representa una disminución del 5.6% respecto al año anterior. Estas reservas se concentraron principalmente en la región Norte con 53.7% del total de este tipo de reservas, seguido de la región Marina Suroeste con 24.5%, la región Sur con 14.7% y finalmente la región Marina Noreste con 7.2%[90].

Las reservas remanentes totales de gas natural están compuestas por las reservas probadas, probables y posibles (véase la gráfica 16). Las primeras presentaron un volumen de 16,548.5 mmmpc, equivalentes al 27.7%; las reservas probables fueron de 16,715.6 mmmpc, es decir, 28.0% de la reservas remanentes totales; y finalmente las reservas posibles fueron las que presentaron un volumen mayor con 26,400.7 mmmpc, 44.2% del total.

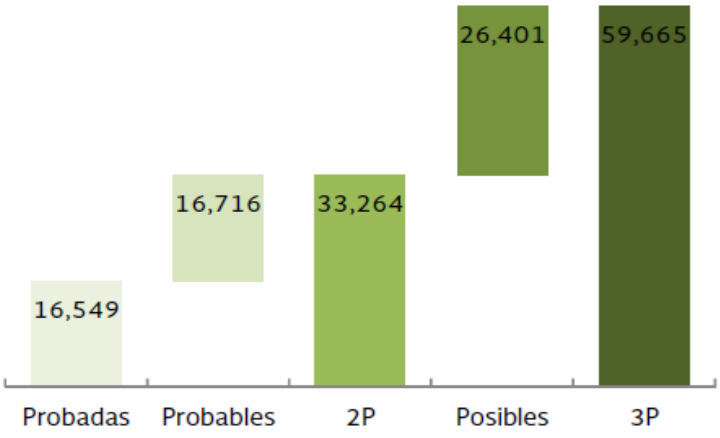
En 2013, la extracción de gas natural fue de 6,370.6 mmpcd véase la tabla 28, cifra que representó una disminución de 0.2% respecto al año anterior. La producción de gas ha presentado un decremento en los últimos años debido a sus bajos precios, que inciden en una rentabilidad

[90] Los porcentajes pueden no sumar el 100% debido a redondeo.

mucho menor de los proyectos de gas no asociado en comparación con los proyectos de crudo. La región Norte fue la mayor productora de gas con un volumen de 2,061 mmpcd, seguido de la Sur con 1,571 mmpcd, y las regiones Marina Noreste y Suroeste con 1,412 mmpcd y 1,327 mmpcd respetivamente.

**Gráfica 16. Reservas remanentes totales de gas natural por categoría**

**(Miles de millones de pies cúbicos)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

**Tabla 28. Extracción de gas natural por región, 2003-2013**
**(Millones de pies cúbicos diarios)**

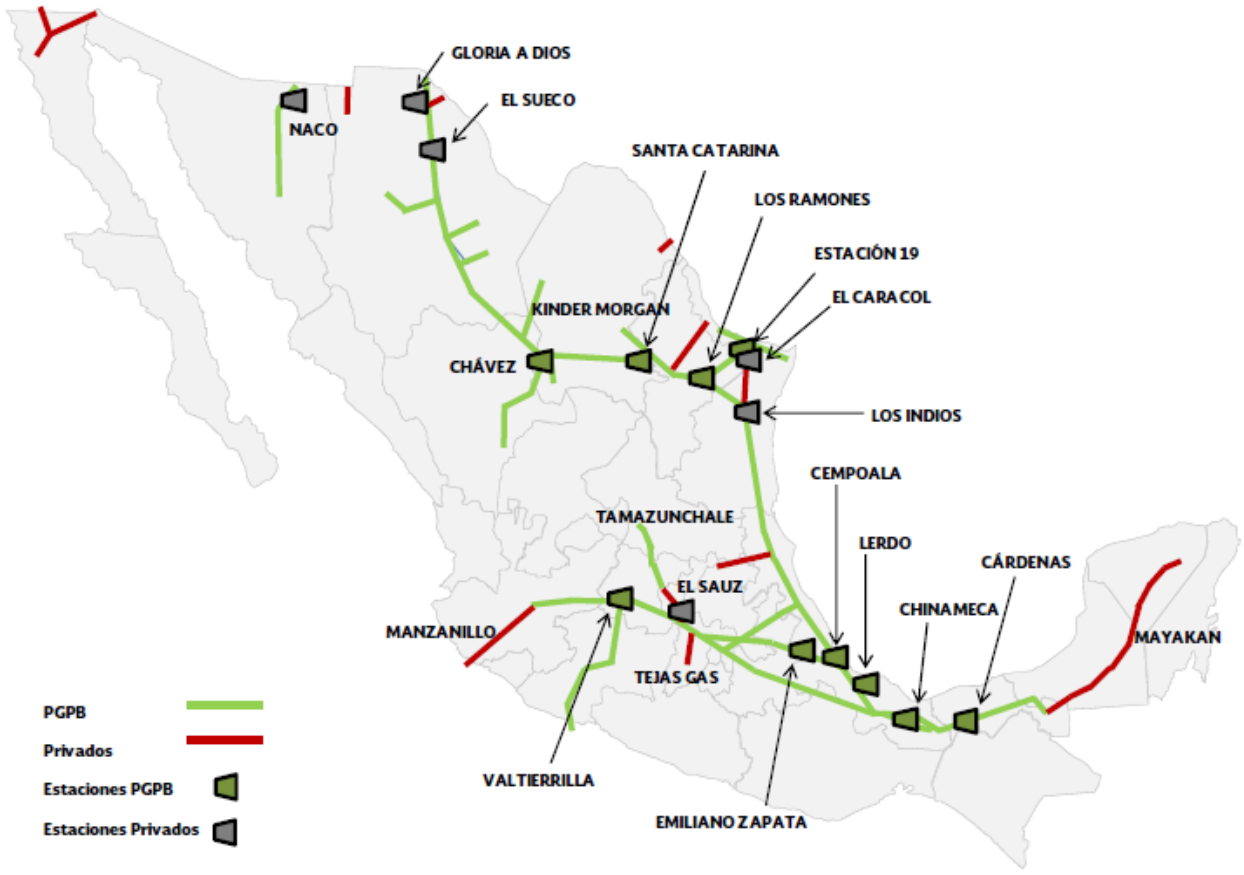
| Región | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | tmca 2003-2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Producción de gas con nitrógeno | | | | | | | | | | | |
| **Extracción total** | **4,498** | **4,573** | **4,818** | **5,356** | **6,058** | **6,919** | **7,031** | **7,020** | **6,594** | **6,385** | **6,370** | **3.7** |
| Marina Noreste | 940 | 947 | 928 | 920 | 1,157 | 1,901 | 1,782 | 1,584 | 1,406 | 1,334 | 1,412 | 4.8 |
| Marina Suroeste | 581 | 603 | 655 | 856 | 993 | 1,023 | 1,112 | 1,172 | 1,208 | 1,259 | 1,327 | 7.3 |
| Sur | 1,630 | 1,495 | 1,400 | 1,352 | 1,353 | 1,451 | 1,600 | 1,765 | 1,692 | 1,652 | 1,571 | -0.3 |
| Norte | 1,347 | 1,528 | 1,835 | 2,228 | 2,556 | 2,544 | 2,537 | 2,500 | 2,288 | 2,139 | 2,061 | 5.4 |
| | Producción de gas hidrocarburo sin nitrógeno | | | | | | | | | | | |
| **Extracción total** | **4,498** | **4,573** | **4,818** | **5,356** | **5,915** | **6,289** | **6,534** | **6,337** | **5,913** | **5,676** | **5,679** | **2.5** |
| Marina Noreste | 940 | 947 | 928 | 920 | 1,014 | 1,272 | 1,286 | 1,007 | 821 | 732 | 809 | -1.3 |
| Marina Suroeste | 581 | 603 | 655 | 856 | 993 | 1,023 | 1,112 | 1,172 | 1,208 | 1,259 | 1,327 | 7.3 |
| Sur | 1,630 | 1,495 | 1,400 | 1,352 | 1,353 | 1,451 | 1,600 | 1,659 | 1,596 | 1,545 | 1,482 | -1.0 |
| Norte | 1,347 | 1,528 | 1,835 | 2,228 | 2,556 | 2,544 | 2,537 | 2,500 | 2,288 | 2,139 | 2,061 | 5.4 |

**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

Hasta 2013 se tenían 23 permisos de transporte de acceso abierto, de los cuales 18 se encuentran operando y cinco en construcción. La totalidad de estos suman una longitud de

13,889.8 km y un volumen promedio de 37,536.4 mmpcd, de este volumen, 32,289.4 mmpcd pertenecen a permisos en operación. De éstos, Pemex Gas y Petroquímica Básica "PGPB" cuenta con 9,043 kilómetros de ductos de transporte y una capacidad de transporte de 5,055.2 mmpcd de los cuales 4,945.3 mmpcd se transportan por el Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) y 109.9 mmpcd por el Sistema Naco-Hermosillo (SNH). Actualmente estos sistemas se encuentran saturados (PEMEX, 2013).

**Figura 39. Infraestructura de gas natural, 2013**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

En cuanto a los permisos de distribución al cierre de 2013 se tenían 22 permisos, con una longitud de red de 49,181 km y una inversión de 2.2 millones de dólares. Por otra parte se tenían tres permisos de almacenamiento de gas natural licuado (GNL) con un volumen de 920,000 metros cúbicos (m3).

El consumo regional de gas natural está estrechamente relacionado con la localización de la infraestructura (véase la figura 39), así como con la ubicación de los centros industriales, actividades petroleras, puntos de generación de electricidad y concentración poblacional. Estos factores son los que han desarrollado el mercado de gas natural en México, En 2013 el número de usuarios atendidos fue de 2.2 millones, 2.8% más que en 2012. Parte de la distribución de gas natural a los diferentes consumidores está a cargo de empresas privadas que han recibido permisos de distribución en diversas zonas geográficas del país por parte de la CRE.

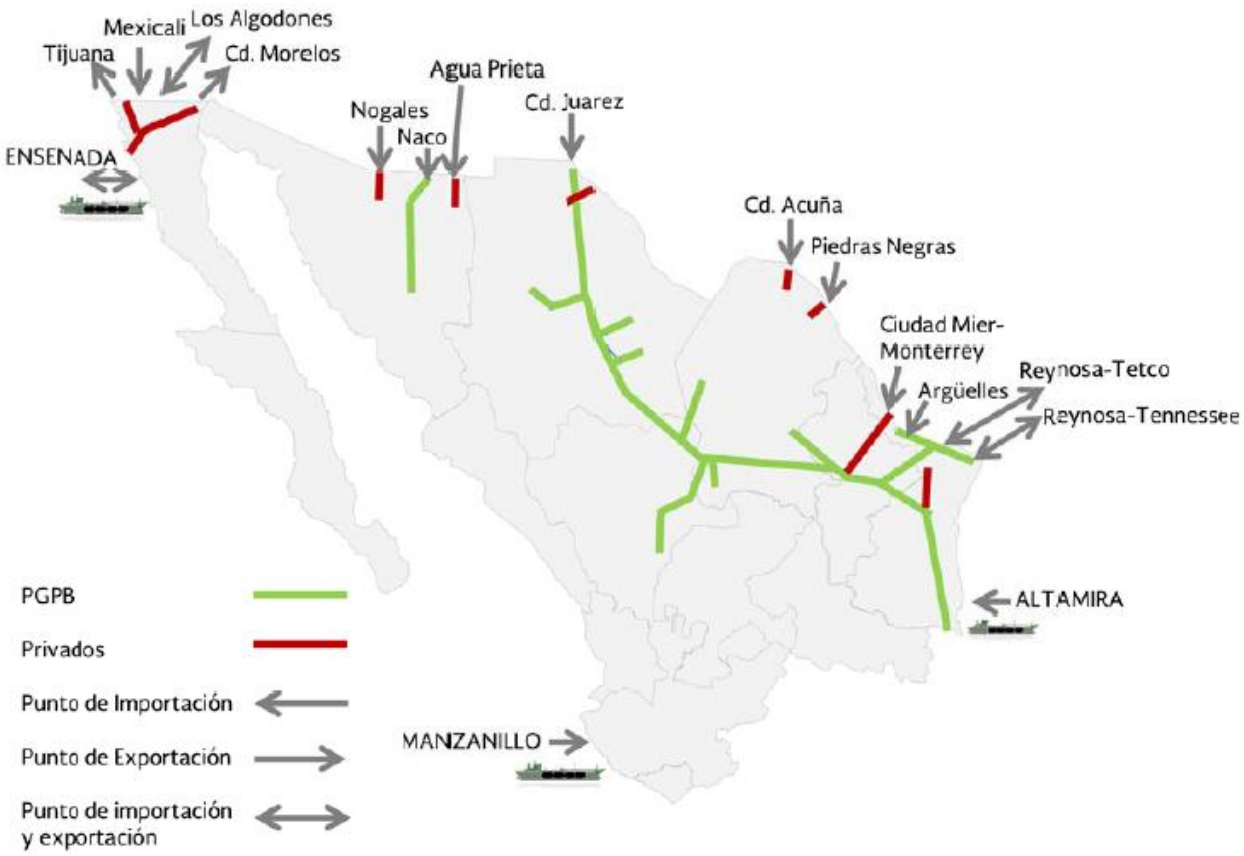
Durante 2013, debido a la menor disponibilidad de gas directo de campos que entrega PEP fue necesario incrementar las importaciones de gas natural. Adicionalmente, desde marzo se inyectó gas natural licuado (GNL) al Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) por la terminal de Manzanillo (véase la figura 40).

Las compras ocurrieron mientras industrias en el país enfrentaron cortes o racionamientos de ese energético por escasez, lo cual se ha llamado "alertas críticas de gas natural", agudizadas en el 2012 y continuadas en el 2013. Las alertas críticas significaron una solicitud por parte de Pemex a los usuarios finales para reducir su consumo de gas natural en cierto periodo y por un porcentaje del consumo. Aunque se afectó a diversas regiones del país, la zona Centro-Occidente tuvo mayores repercusiones.

Las importaciones totales en 2013 fueron de 2,516.6 mmpcd es decir 18.1% mayor que el año anterior, durante el periodo 2003-2013 éstas presentaron una tasa media de crecimiento anual (tmca) de 9.7%. Del total de las importaciones, el 69.8% se realizó mediante ductos, a través de los cuáles se transportó un volumen de 1,755.5 mmpcd. Las importaciones de GNL en 2013 fueron de 761.1 mmpcd, 66% más que el año anterior.

El gas natural continúa siendo el combustible de menor precio relativo en el mercado. En 2013, el precio promedio de referencia internacional (sur de Texas) del gas natural (ventas de primera mano Reynosa) fue de 3.51 dólares por millón de BTU (véase la gráfica 17), lo que representó un incremento de 0.82 dólares respecto a 2012, esto como consecuencia de una reducción en el ritmo de crecimiento de la producción en contraste con los mayores crecimientos de la demanda. El gas natural continúa como el combustible de menor precio relativo en el mercado.

**Figura 40. Puntos de importación y exportación de gas natural, 2013**

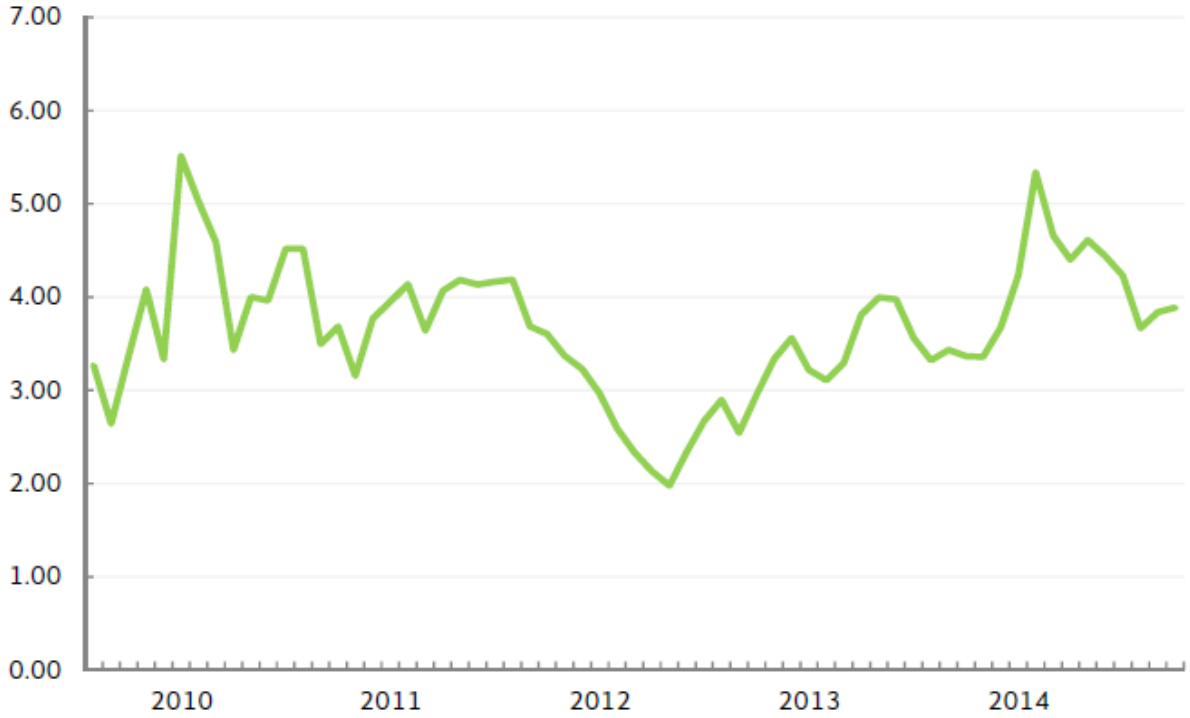



**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

En cuanto a los precios al público para las diferentes zonas de distribución, en el caso del precio para el sector residencial, éste promedio 13.6 US$ por millón de BTU, para el sector servicio o comercial 8.0 US$ por millón de BTU y, finalmente, para el sector industrial 6.5 US$ por millón de BTU.

En el caso de los precios del sector residencial, la zona de distribución que presentó el precio más alto fue La Laguna-Durango con un precio de 21.2 US$ por millón de BTU, mientras que la zona con el menor precio fue Cd. Juárez con 8.8 US$ por millón de BTU. Para el sector servicio el precio más alto se dio en la zona de Río Panuco con 9.9 US$ por millón de BTU y el más bajo fue en la zona de Puebla-Tlaxcala con 5.8 US$ por millón de BTU. Finalmente en el sector industrial el precio más bajo se presentó en la zona de Saltillo con 5.2 US$ por millón de BTU y el precio más alto fue de 9.5 US$ por millón de BTU en la zona de Río Panuco.

**Gráfica 17. Precios de referencia (venta de primera mano en Reynosa) de gas natural, 2010-2013 (Dólares por millón de BTU)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

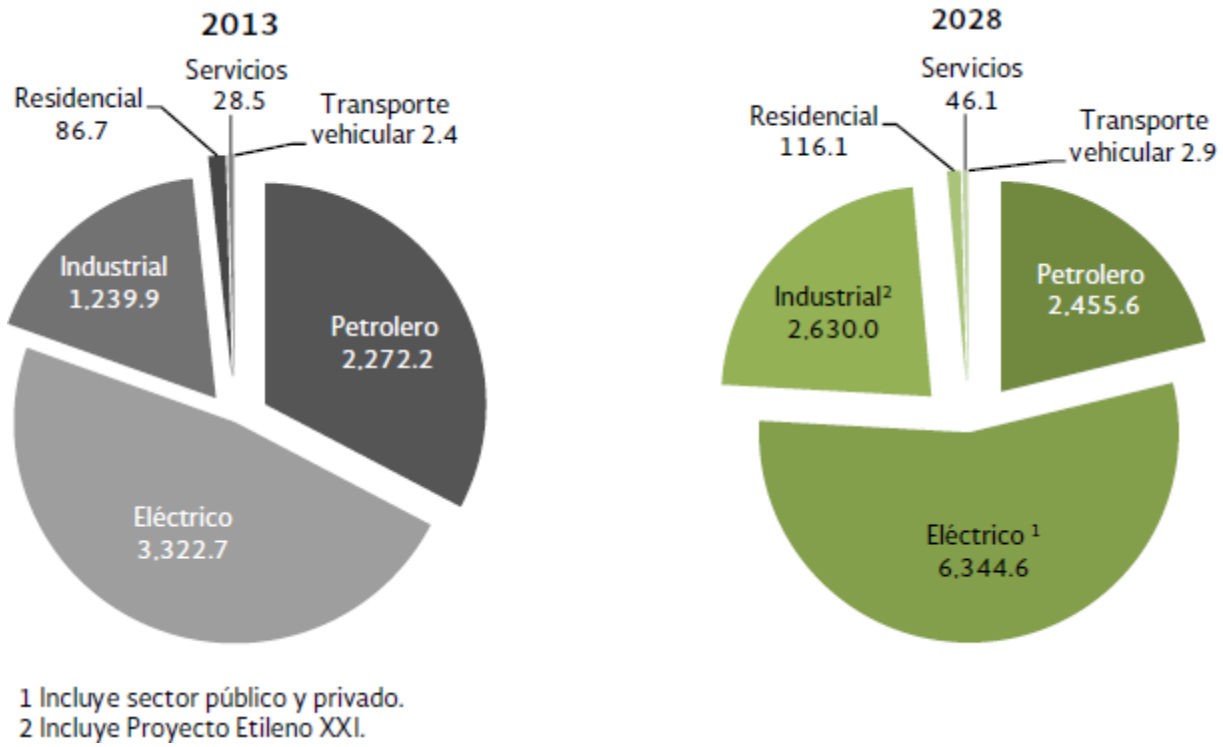
### 4.13.4 Prospectivas de gas natural en México

Se espera que la demanda de gas natural en 2028 sea de 11,595.2 mmpcd, lo que representará un incremento de 4,642.9 mmpcd respecto a 2013, esto debido a la incorporación de nuevos consumidores y proyectos, asociados en gran parte a una mayor infraestructura de transporte mediante ductos y al mayor consumo de gas en el sector eléctrico el cual se estima sea de 6,344.6 mmpcd véase la gráfica 18, debido a los nuevos proyectos de generación eléctrica. Le siguen los sectores industrial con 2,630.0 mmpcd, Petrolero con 2,455.6 mmpcd, residencial 116.1 mmpcd, servicios 46.1 mmpcd y autotransporte con 2.9 mmpcd.

El consumo de gas natural por rama se presenta en la gráfica 19 en donde se puede observar que la rama de metales básicos es la que presenta la mayor participación en la demanda de este combustible. La demanda de esta rama pasará de 326.1mmpcd en 2013 a 646.6 mmpcd en 2028, este incremento se debe al mayor consumo en la industria siderúrgica.

**Gráfica 18. Demanda de gas natural por sector 2013 y 2028**

**(mmpcd)**



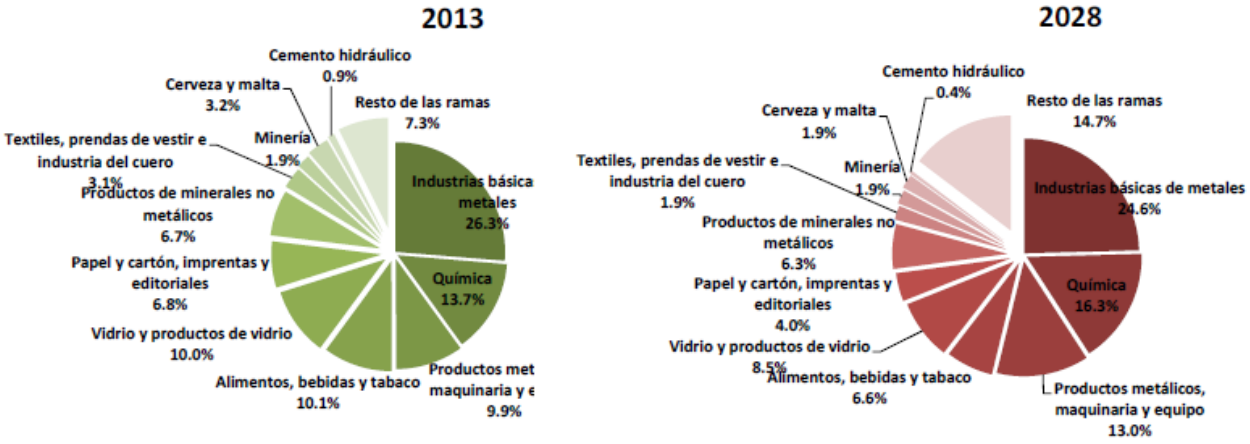

**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

Se espera que la producción total de gas natural en 2028 sea de 10,540.0 mmpcd, de los cuales 6,261.2 mmpcd los producirá la Empresa Productiva Subsidiaria (EPS) de Explotación y Producción (antes Pemex Exploración y Producción "PEP"), incluyendo proyectos en los que se asocie, y 4,278.8 mmpcd serán producidas empresas privadas. Esta estimación incluye la producción prevista de las licitaciones futuras (rondas). En 2028 se tiene contemplada una inversión de 329.4 miles de millones de pesos.

Con el fin de ampliar y fortalecer la capacidad de transporte de gas natural por medio de ductos y, dada la importancia de promover el acceso y suministro de gas natural para el desarrollo de la industria y la generación de electricidad, se ha desarrollado una estrategia integral para incrementar la capacidad de transporte de este combustible por medio de una expansión de la red de gasoductos. En este sentido, el Programa Nacional de Infraestructura tiene contemplados 18 proyectos, lo cual representa la mayor expansión en longitud y capacidad de transporte de gas natural en varias décadas.

**Gráfica 19. Demanda de gas natural por rama 2013 y 2028**

**(Porcentaje de participación)**




**Fuente:** Elaboración propia en base a la "Prospectiva de Gas Natural y Gas LP 2014-2028" (SENER, 2014)

La Empresa Productiva Subsidiaria "EPS" de Transformación Industrial tiene contemplados proyectos con respecto al aumento de la capacidad de proceso de gas, asimismo, contempla un incremento en la capacidad de transporte de gas a través de nuevos gasoductos o ampliación de la potencia, esto con el fin de agilizar la creación de infraestructura, capturar las oportunidades de negocio y responder a los ajustes presupuestales (PEMEX, 2013).

Las importaciones totales de gas natural en 2028 presentarán un volumen de 4,600.4 mmpcd, del cual el 98.3 % será importado mediante ductos y el restante será de gas natural licuado "GNL". Se espera que las importaciones mediante ductos tengan un incremento de casi 157.7% respecto a 2013, mientras que las importaciones de GNL tengan una disminución del 89.9%. En este sentido las mayores importaciones de GNL se presentarán durante los primeros años del periodo prospectivo, y en 2016 tendrá una disminución de casi 95% respecto a 2013, manteniéndose en los mismos niveles después de 2020.

En cuanto a las exportaciones, se pronostica que alcanzarán un volumen de 753.9 mmpcd. Las exportaciones de GNL a Centroamérica comenzarán a partir del año 2018 con un volumen de 14.1 mmpcd.

## 4.14 Perfiles de los competidores de Cummins en la Industria de la Generación de Energía Eléctrica con Gas Natural

### 4.14.1 Segmento de generación de energía de Cummins

Las ventas y "EBIT" en el segmento de generación de energía de Cummins como un porcentaje de resultados consolidados se pueden ver en la tabla 29.

**Tabla 29. Ventas y EBIT de Cummins en el Segmento Generación de Energía**

| | Años al 31 de diciembre | | |
|---|---|---|---|
| | **2014** | **2013** | **2012** |
| Porcentaje de consolidado de ventas netas (1) | 12% | 14% | 15% |
| Porcentaje de consolidado EBIT (1) | 6% | 10% | 12% |

(1) Medido antes de las eliminaciones entre segmentos

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Cummins "CMI"2014_10K (Cummins Inc, 2015)

El segmento de la generación de energía de Cummins diseña y fabrica la mayor parte de los componentes que conforman el sistema de generación. Este segmento es un proveedor global de sistemas de generación de energía, componentes y servicios para una base de clientes diversificada, incluyendo las siguientes:

- Soluciones de energía de emergencia para los clientes que confían en fuentes ininterrumpidas de energía.
- Soluciones de energía de generación distribuida para los clientes con infraestructuras de energía menos fiables, por lo general en los países en desarrollo. Además, estas soluciones de energía proporcionan una fuente alternativa de generación de capacidad ubicada cerca de su punto de uso, que es comprado por los servicios públicos, los productores independientes de energía y clientes grandes de energía para su uso como energía principal o en horas pico.
- Soluciones de energía móvil, que proporcionan una fuente secundaria de energía para aplicaciones móviles.

El segmento de generación de energía se organiza en torno a las siguientes empresas:

- Productos de energía: Fabrica generadores para aplicaciones comerciales y de consumo que van desde los dos kilowatts (kW) a un megawatt (MW) en las marcas “Cummins Power Generation” y “Cummina Onan.
- Sistemas de energía: El negocio de sistemas de energía fabrica y vende el grupo electrógeno mayor a un MW basado en el combustible diésel, sistemas de paralelismo e interruptores de transferencia para protecciones críticas y para aplicaciones de generación distribuida. También ofrece sistemas integrados que consisten en grupos electrógenos, transferencias de energía e interruptores automáticos para paralelismo para aplicaciones tales como centros de datos, centros de salud y plantas de tratamientos de aguas residuales.
- Alternadores: Este negocio diseña, fabrica, vende y da servicio internamente a los productos generador/alternador así también como a ensambladores de grupos electrógenos. Los productos se venden bajo las marcas “Stamford, AVK y “Markon” y en rangos de salida de 0.6 “kilovots-amperes” (kVA) a 30,000 kVA.
- Soluciones de Energía: Ofrece soluciones llave en mano basada en el combustible gas natural para aplicaciones de generación y gestión de la energía distribuida en el rango de 300 a 2000 kW. Le empresa también ofrece una cuenta de alquiler global para grupos electrógenos de diésel y gas.

Este segmento Cummins explora continuamente nuevas tecnologías y ofrece productos integrados de generación de energía utilizando tecnologías distintas de motores alternativos. Utiliza sus propias capacidades de investigación y desarrollo, así como las de sus asociaciones empresariales para desarrollar soluciones energéticas rentables y ecológicamente racionales.

La base de clientes para los productos de generación de energía está muy diversificada, con grupos de clientes que varían en función de sus necesidades de energía. Los mayores mercados geográficos fuera de América del Norte son la India, China, el Reino Unido (UK), Europa Occidental, América Latina y Oriente Medio.

En segmento de “Generación de Energía de Cummins” compite con una variedad de fabricantes de motores y ensambladores de grupos electrógenos en todo el mundo, sus principales competidores son: CAT, Tognum (MTU) y Kohler / SDMO (Kohler Group), y también con GE Jenbacher, FG Wilson (grupo CAT), Generac, Mitsubishi (MHI) y numerosos ensambladores de

grupos electrógenos regionales. En el negocio de alternadores compite a nivel mundial con Emerson Electric Co., Marathon Electric y MeccAlte, entre otros.

La unidad de negocio soluciones de energía, una de las divisiones del segmento de generación de energía de Cummins la cual se encarga de los proyectos de cogeneración de energía sus principales competidores son: CAT, Tognum (MTU) y Kohler / SDMO (Kohler Group), GE Jenbacher, FG Wilson (grupo CAT), Generac, Mitsubishi (MHI).

### 4.14.2 Caterpillar "CAT"

Organizada originalmente como Caterpillar Tractor Co., en 1925 en el estado de California, luego se reorganizo como Caterpillar Inc., en 1986 en el estado de Delaware. Con ventas e ingresos en el 2014 de $55,184 mil millones, Caterpillar es el mayor fabricante del mundo de equipos de construcción y minería, motores diésel y de gas natural, de turbinas de gas industriales y de locomotoras diésel-eléctricas. La compañía opera a través de sus tres segmentos de productos, Industrias de recursos, Industrias de la construcción y Transportación y energía (anteriormente llamado sistemas de energía) y también proporciona financiamiento y servicios relacionados a través de su segmento de productos financieros. Caterpillar es también un importante exportador de Estados Unidos de América a través de una red global de distribuidores independientes y la venta directa de ciertos productos, Caterpillar construye relaciones a largo plazo con clientes de todo el mundo (Morningstart, 2014).

Caterpillar cuenta con siete segmentos operativos, de los cuales cuatro son segmentos reportables, en los que se encuentran: maquinaria, energía y transportación y productos financieros. Caterpillar como uno de los principales competidores en el sector de generación de energía está en el segmento de energía y transportación.

Categorías de las organizaciones del negocio

1. Maquinaría, energía y transporte. Representa el total agregado de las industrias de la construcción, las industrias de recursos, energía y transporte y el resto de los segmentos operativos y artículos y eliminaciones corporativas relacionadas.
2. Productos financieros. Incluye principalmente productos financieros por segmentos de la empresa. Esta categoría incluye la corporación de servicios financieros Caterpillar (Cat

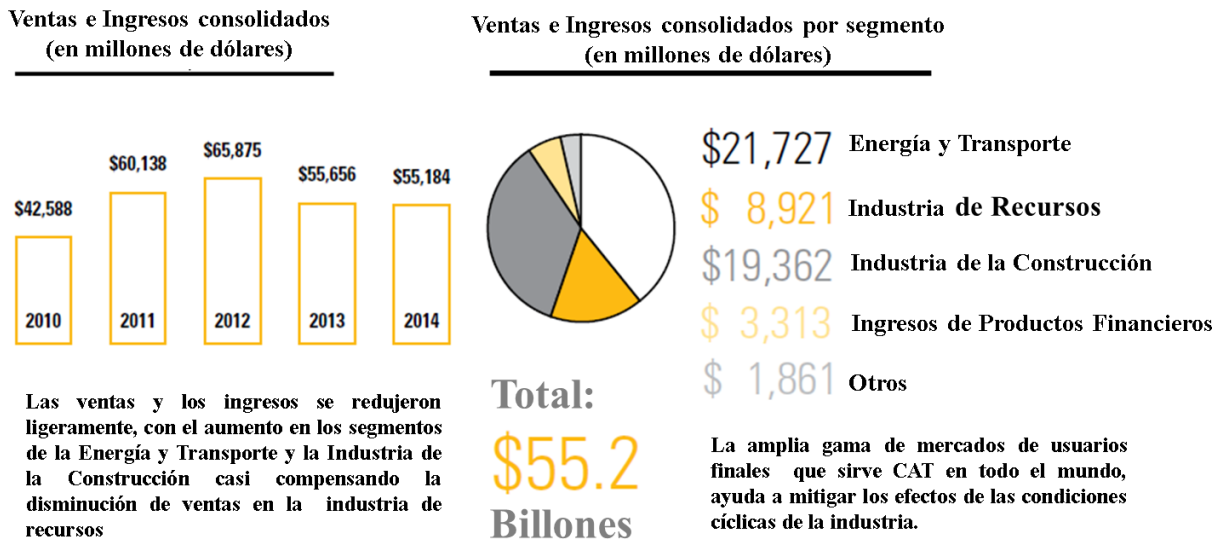
Financial), de los servicios de la aseguradora financiera Caterpillar (servicios de aseguramiento) y sus respectivas filiales.

Hubo muchos aspectos positivos en el desempeño de CAT en el 2014 al enfocarse a cosas que estaban dentro de su control. El énfasis en la gestión de costos, la ejecución operativa y el flujo de caja ayudo a ofrecer una mejor ganancia por acción, en comparación con el 2013. Además, el flujo de caja operativo de maquinaria, energía y transporte fue la tercera más alta en la historia de CAT (véase la gráfica 20). Su balance sigue siendo una de sus mayores fortalezas. En 2014 la calidad en la entrega fue mejor, la seguridad mejoro en sus fábricas y la rotación de inventario.

**Transporte y energía**

El segmento de energía y transporte es el principal responsable de apoyar a los clientes en el uso de motores alternativos, turbinas, locomotoras diésel-eléctricas, sistemas y soluciones integradas, y las partes relacionadas en las industrias que sirves de petróleo y gas, generación de energía, industriales y marinos, así como empresas ferroviarias relacionadas. Energía y transporte sigue centrado en el aumento de su oferta de productos y una mayor integración de sus productos y servicios para ofrecer sistemas completos y soluciones a sus clientes.

**Gráfica 20. Rendimiento financiero de CAT en 2014**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Caterpillar (Caterpillar Inc, 2014)

El segmento de energía y transporte tuvo otro gran año en 2014 con record de ventas y ganancias. Mientras que las ventas en el segmento de la industria de la construcción mejoraron modestamente, la ganancia mejora más del 60 por ciento. Desgraciadamente, la debilidad continúa en la industria minera donde se tuvieron las menores ventas.

El 2015 se espera será un año difícil debido a la dramática caída en el precio del petróleo que se produjo en la segunda mitad del 2014. Mientras que los precios más bajos del petróleo pueden ser positivos para la economía mundial en general y ayudar a la infraestructura de apoyo y el gasto en la construcción a la baja en carreteras, en el corto plazo puede ser posible que sea una liquidez negativa para el negocio de CAT (Caterpillar Inc, 2014).

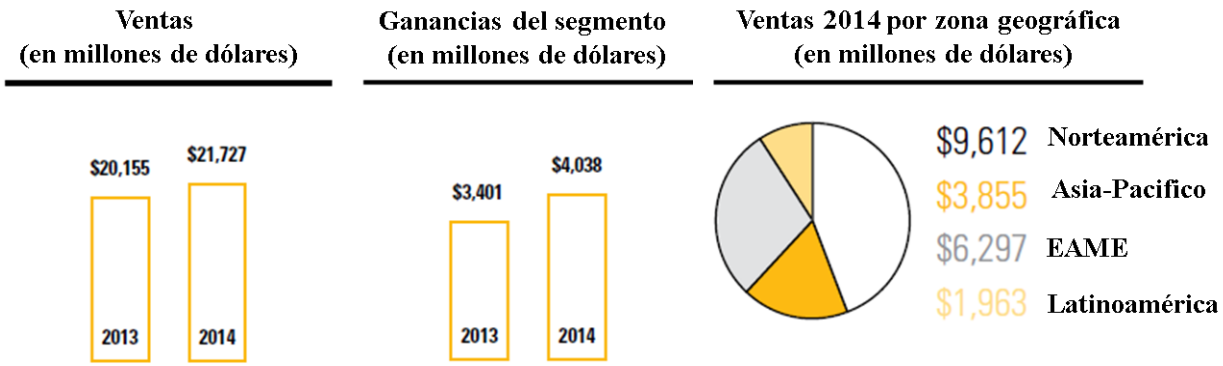
Las normas de emisiones reguladoras de la agencia estadounidense de protección ambiental "EPA" y normas similares en otras economías desarrolladas han requerido hacer importantes inversiones en investigación y desarrollo que continúan como los nuevos productos que se introducirán gradualmente en los próximos años. Este nuevo proceso de introducción del producto es la más extensa de la historia de Caterpillar. Caterpillar cree que la tecnología de emisiones proporciona una ventaja competitiva en relación con el cumplimiento y desempeño de los estándares de emisiones.

Los productos CAT utilizan una gran parte de la cadena de valor del petróleo y gas, incluyendo la perforación en alta mar y en tierra, buen servicio, producción de petróleo y gas y la transmisión por tubería de gas natural. Los grupos electrógenos con motores reciprocantes y turbinas de gas también proporcionan energía primaria y de emergencia usando diésel, gas natural y combustibles alternos para una amplia variedad de aplicaciones de los clientes.

En la gráfica 21 podemos ver el comparativo de las ventas entre 2013 y 2014, las ganancias por segmento entre 2013 y 2014 y las ventas en el 2014 por zona geográfica.

El entorno competitivo para motores alternativos en aplicaciones marinas, petróleo y gas e industrial y en los sistemas de generación de energía, junto con turbinas consiste en algunos grandes competidores globales que contienden en una variedad de mercados que "Cat" sirve, y un número sustancial de pequeñas empresas que compiten en una gama de productos de tamaño limitado, región geográfica y/o aplicación.

**Gráfica 21. Ventas 2013 vs 2014, ganancias 2013 vs 2014 y ventas 2014 por zona geográfica en el segmento Transporte y Energía de CAT**




**EAME**: Europa, África y Oriente Medio (por sus siglas en inglés "Europe, African, Middle East")

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del corporativo Caterpillar (Caterpillar Inc, 2014)

Los competidores globales principales incluyen a: Cummins Inc., Sistema de Energía AG Rolls-Royce (anteriormente Tognum AG), GE Oil & Gas, GE Power & Water, Deutz AG y Wortsila. Otros competidores, como MAN Diesel & Turbo SE, Siemens Energia y Gas, Rolls-Royce Marino, Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Volvo Penta (parte del Grupo Volvo), Weichai Power Co., Ltd., Motores Kirloskar Oil Limited y otros competidores de mercados emergentes desafían en ciertos mercados en los que contiende CAT. Un conjunto adicional de competidores, incluyendo Sistemas de Energía Generac, Inc., Kohler Co., Aggreko PLC y otros, son los empacadores quienes suministran motores y/o otros componentes de proveedores nacionales e internacionales y de los productos del mercado regional e internacional a través de una variedad de canales de distribución.

### 4.14.3 Tognum (MTU) (Grupo Tognum, 2012)

El "Grupo Tognum" fue fundado el 23 de marzo de 1909 e inicio el desarrollo y fabricación de motores en la fábrica de Zeppelin con otro nombre. Al final de la primera guerra mundial la compañía se involucró en la fabricación de motores para automóviles y en la fabricación de motores a diésel de alto rendimiento. Desde 1969 ha operado bajo el nombre de "MTU Friedrichshafen GmbH". Antes del 2006 el grupo MTU ha llegado a ser una parte integral de las operaciones fuera de carretera del grupo DaimlerChrysler y fue posteriormente vendido a un

inversionista financiero. Donde surgió el "Grupo Tognum", que salió a bolsa en 2007. En 2011 una participación mayoritaria de Tognum fue adquirida por Rolls Roys y Daimler.

Con dos unidades de negocio, Motores, energía en sitio y componentes, el grupo "Tognum" es uno de los proveedores líderes en el mundo, de motores y sistemas de propulsión para aplicaciones fuera de carretera y sistemas de energía distribuida[91]. Su meta para mantener la tecnología líder es conducirse a ser un innovador y socio confiable para sus clientes, usuarios finales y su fuerza de trabajo en los mercados domésticos y globales y en una amplia variedad de diferentes sectores.

En el 2012 contaba con 10,479 empleados con 8328 en Alemania, 402 en Europa, 805 en Asia y 944 en Estados Unidos de América véase la gráfica 22. El grupo "Tognum" es una combinación de marcas poderosas. Con la marca MTU en la división de Motores, MTU Energía en Sitio y las marcas L´Orange en la división de componentes y Energía en Sitio, así como Mercedes Benz y Detroit Diesel, "Tognum cubre un rango amplio de aplicaciones.

**Gráfica 22. Empleados por región del grupo "Tognum"**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del grupo "Tognum" (Grupo Tognum, 2012)

En la unidad de negocio de motores en los rangos de potencia de 75 a 10,000 kilowatts se tienen para las aplicaciones del ramo industrial, petróleo y gas y defensa militar. En el área de la aplicación marina el rango de energía es realizado por sistemas de turbinas a gas de alrededor de 3,000 a 35,000 kilowatts. En el ramo de las aplicaciones de petróleo y gas se encuentran los motores utilizados en sistemas de cogeneración con rangos de potencia de salida de energía de 130 a 2,200 kilowatts de los cuales hablaremos un poco más. Los motores y sistemas

[91] Generación distribuida es cualquier tecnología de generación a pequeña escala que proporciona electricidad en puntos más cercanos al consumidor que la generación centralizada y que se puede conectar directamente al consumidor o a la red de transporte o distribución**Fuente especificada no válida.**.

de generación de energía son desarrollados específicamente para las aplicaciones de petróleo y gas para la industria de bombas, compresores y sistemas contraincendios en plataformas de petróleo y gas probando su calidad día tras día, en las condiciones más duras en cualquier lugar del mundo.

En la unidad de negocio de energía en sitio y componentes se encuentran las secciones de motores y sistemas a diésel, sistemas a gas, sistemas de inyección y postventa, hablaremos un poco más de las secciones que impactan a los proyectos de cogeneración como es el caso de los sistemas de gas, plantas modulares de ciclo combinado calor y electricidad "CHP" basada en motores a gas. Ellos ahorran recursos como energía primaria y trabajan con gas natural así como combustibles regenerativos como el biogás, el gas de aguas residuales y gases de vertedero.

El área de postventa de MTU se ve a sí mismo como un socio global confiable para las necesidades de servicio postventa de sus clientes en todas las áreas de aplicación, ofreciendo asistencia rápida de expertos en el sitio: durante la operación normal, para mantenimiento preventivo, para reparaciones correctivas, para los cambios en las condiciones de implementación y el suministro de piezas de repuesto.

El negocio en el ejercicio que termino, se caracterizó principalmente por un entorno económico mundial frio. La entrada de pedidos como consecuencia no se quedó en el excelente nivel que se tuvo el año anterior. A pesar de tener un comienzo exitoso en el año, este posteriormente condujo a la disminución de ingresos de manera significativa en el tercer semestre. Se obtuvieron beneficios de un inusual fuerte cuarto semestre, sin embargo los ingresos en el año en última estáncia superaron los tres mil millones de euros, lo que permitió lograr un ligero crecimiento.

**Gestión y objetivos corporativos**

La estrategia está enfocada en obtener un crecimiento rentable. Esto incluye ambos crecimientos orgánicos que resultan de incrementar la penetración en el mercado y expandir su posicionamiento en el mismo como un proveedor de sistemas de energía y propulsión, y crecimiento externo a través de adquisiciones selectivas adicionales. Su objetivo principal es el aumento sostenido y de largo plazo en el valor del accionista.

**Indicadores clave de rendimiento.** El uso de una extensa gestión del rendimiento y sistema de indicadores clave de rendimiento, se monitorean todos los factores que permitan alcanzar los objetivos. Estos incluyen el posicionamiento en el mercado, la entrada de pedidos y los ingresos, ganancias ajustadas antes de intereses e impuestos, además de la ganancia ajustada por acción. Se utilizan variedad de indicadores para gestionar su situación financiera, incluyendo el capital de trabajo neto, neto de los activos y las cifras de efectivo. Para la evaluación de las inversiones y proyectos, se aplica específicamente el modelo de flujo de caja descontado.

**Negocios y condiciones de antecedentes generales**

El crecimiento económico global fue sometido en 2012. La clave incluye la crisis de deuda en Europa, la lenta recuperación en los EUA y la lentitud de crecimiento en los países BRIC[92].

**Tendencias económicas mundiales**. En la segunda mitad del 2011 vimos el comienzo del decline en el crecimiento de la economía global, la cual fue otra vez en un 2.3% moderado en 2012 véase la gráfica 23. Los países BRIC tuvieron que hacer frente a las altas tasas de inflación, mientras que la zona euro lamento cuando algunos miembros lucharon con sus deudas nacionales, que era también el caso en los EUA y Japón.

**Gráfica 23. Crecimiento de la economía global**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del grupo "Tognum" (Grupo Tognum, 2012)

**Posición del mercado**

A pesar de la debilidad del crecimiento económico mundial, la demanda de petróleo sigue siendo positivo, aumentando ligeramente de 89 millones de barriles por día a poco menos de 90 millones de barriles por día en promedio en 2012 (crecimiento del consumo fue de 0.9%). Al mismo tiempo,

[92] BRIC es un acrónimo de las economías de Brasil, Rusia, India y China, originalmente proyectadas como las economías de más rápido crecimiento en el mercado. Se ha especulado que en 2050 estas cuatro economías serían más ricos que la mayoría de las actuales grandes potencias económicas.

el consumo de gas natural está pasando por un período de auge, con un comercio mundial, principalmente en forma de gas natural licuado, lo que aumenta de manera significativa.

**Componentes y Energía en sitio**. El mercado global de productos, sistemas y motores en el campo de la generación distribuida de electricidad y calor se enfrentó a una difícil situación del mercado en 2012. Por una parte, esto se debió a un crecimiento más débil, sobre todo en los países del sur de Europa, de los cuales los principales países proveedores del Este y el norte de Europa se vieron afectados negativamente. Por otra parte, el crecimiento en el sureste de Asia y en la India y China, en particular, fue severamente debilitada, lo que resulto en un impacto negativo en la demanda de las plantas de generación de energía. En general, el mercado se mantuvo estable, ya que los conductores principales de crecimiento aún estaban intactos. Estos incluyen la tasa de electrificación que sigue siendo muy baja en muchas partes del mundo y un fuerte crecimiento en la demanda de electricidad en muchos países en desarrollo y economías emergentes, junto con los retrasos en la construcción de nuevas centrales eléctricas.

En 2012, se incrementó la capacidad de generación de energía para el uso de las energías renovables y la alta demanda para invertir en redes de distribución de energía, dirigido a la alta demanda de plantas de generación de energía distribuida, la cual el mercado de los sistemas de energía de gas fueron beneficiados.

**Economía y factores legales que afectan el negocio**

Con este portafolio de productos, el "Grupo Tognum" cubre numerosas áreas de aplicaciones y es representado en una gran numero de mercados en el mundo. Por esta razón, principalmente en sus regiones de ventas claves de Europa, América y Asia, no pueden ser completamente desacopladas de la evolución económica en los mercados individuales. Sin embargo, dado que mantenemos un Portafolio de productos ampliamente diversificado y el negocio de "Tognum" se distribuye uniformemente en todo el mundo, su grupo de empresas es relativamente menos vulnerable a los acontecimientos que sólo afectan a las regiones económicas individuales o áreas de aplicación.

Los tipos de cambio, en particular, el dólar estadounidense al euro, también tienen una influencia en la situación financiera del Grupo Tognum. La caída de la tasa de cambio del dólar estadounidense en comparación con 2011 tendía a tener un impacto positivo en las exportaciones alemanas y esto posteriormente beneficio a Tognum también. Los años tope para el tipo de cambio

se alcanzó a finales de febrero en 1,35 dólares y cayeron en medio de 2012 a 1,21 dólares estadounidenses frente al euro. A finales del año, la tasa había aumentado de nuevo a 1,32 dólares. "Tognum" está involucrado en operaciones de cobertura para proporcionar una protección contra las fluctuaciones de los tipos de cambio.

En los países en donde hace negocio, "Tognum", está obligado a observar una amplia gama de leyes y reglamentos. Los regímenes de control de exportaciones, disposiciones legales ambientales (relativas a los métodos de fabricación, lugares y productos) y los reglamentos que cubren los procedimientos de adquisiciones militares, por ejemplo, son de especial importancia para las actividades empresariales "Tognum".

**Rendimiento del negocio**

A pesar de las adversidades económicas en la segunda mitad del año, "Tognum" reportó un crecimiento satisfactorio en el ejercicio 2012. Mientras que las ordenes de pedido disminuyeron, los ingresos se incrementaron ligeramente. La capacidad de utilización, sin embargo, fue baja en el periodo del informe. Con un margen de EBIT ajustado de 9.8%, se logró el objetivo de ganancias de alrededor del 10%, lo que se había previsto en el informe provisional del 30 de junio de 2012.

La intención de "Tognum" ha sido aumentar la inversión en investigación y desarrollo "I&D" ajustado en comparación con el año anterior a 203.6 millones de euros (año anterior: 191.6 millones de euros). Con esto "Tognum" busca asegurar su liderazgo tecnológico continuando invirtiendo en las tecnologías del futuro.

**Ingresos, activos y la situación financiera del "Grupo Tognum"**

En 2012, se informó de una sólida cartera de pedidos de 3079.7 millones de euros (año anterior: 3199.7 millones de euros) véase la tabla 30. Los ingresos del grupo crecieron un 1.4% a 3014.5 millones de euros (año anterior: 2972.1 millones de euros). El EBIT ajustado a 295.5 millones de euros (año anterior: 345.2 millones de euros) estaba por debajo del nivel del año anterior.

**Tabla 30. Ingresos del "Grupo Tognum" en 2012**

| IN EUR MILLION | 2011 | 2012 | Change |
|---|---|---|---|
| Order intake | 3,199.7 | 3,079.7 | -3.8% |
| Revenues | 2,972.1 | 3,014.5 | 1.4% |
| EBIT | 287.5 | 282.7 | -1.7% |
| Adjusted EBIT | 345.2 | 295.5 | -14.4% |
| **Return on sales (adjusted EBIT/revenues)** | **11.6%** | **9.8%** | |

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio del grupo "Tognum" (Grupo Tognum, 2012)

### 4.14.4 Kohler / SDMO (Grupo Kohler) (Kohler Co, 2014)

Kohler Co., fue fundada en 1873 por John Michael Kohler (inmigrante austriaco), con sede en Kohler, Wisconsin, es una de las empresas privadas más grandes y antiguas de Estados Unidos que constan de 32,000 asociados. Con más de 50 plantas de fabricación en todo el mundo, Kohler es el líder mundial en la fabricación de productos de cocina y baño; motores y sistemas de energía; muebles de primera, gabinetes y azulejos; y el propietario / operador de dos de los más finos mundos de resort de golf y hospitalidad cinco estrellas localizados en "Kohler", Wisconsin y "St Andrews", Escocia.

La familia "Kohler" está formada por cuatro grandes unidades de negocio: 1. Baños y cocinas, 2. Energía, 3. Interiores y 4. Hospitalidad. En la unidad de negocio de energía se podría comentar que:

- En 1920 Kohler Co., entro al negocio de los sistemas de energía con la introducción del "Kohler Automatic Power and Light", el primer grupo electrógeno del mundo.
- En 1948 Kohler Co., empezó a producir y comercializar motores pequeños.
- En 1964 Kohler Co., abre una planta en la ciudad de México para producir motores pequeños.
- En 1975 Kohler Co., compra una planta de manufactura en el centro de "Mosel" al norte de la villa de Kohler, para su división de generadores.
- En 1997 Kohler Co., construye una planta de manufactura de motores en Hattiesburg, Mississipi, y abre una planta en Singapore para fabricar generadores para el mercado asiático.

- En 2005 Kohler Co., compra SDMO, un líder fabricante de generadores en Francia.
- En 2007 Kohler Co., adquiere "Lombardini S.r.l.", un fabricante de motores diésel con sede en Reggio Emilia, Italia.
- En 2008 Kohler Co. Adquiere la empresa "Uninterruptible Power Supplies Ltd". (UPSL) un líder en sistemas de suministro de energía interrumpible y servicio proveedor del Reino Unido.

En la unidad de negocio de energía se tienen otra división de negocios siendo:

2. "Kohler engines" donde se comercializan motores de combustión interna con combustibles, gasolina, diesel, gas propano y gas natural que van de las potencias desde 4 hp a 134 hp, para equipos de servicio casero como podadoras, grupos electrógenos y vehículos recreativos y para equipos más profesionales como cortadora de césped, carro de golf, grupos electrógenos, equipos para soldar, equipo de construcción, industrial y agrícola.
3. Lombardini, es una empresa italiana adquirida por Kohler Co en el 2007 la cual inicio operaciones en 1922 por su fundador Adelmo Lombardini, manufactura motores de combustión interna a diesel y gasolina en las potencias que van desde los 4 hp a 134 hp.
4. "Kohler Power" generación confiable para el hogar, negocios y marino. Comercializa grupos electrógenos en las potencias que van desde los 8.5 kW a 3250 kW a diesel, grupos electrógenos a gas que van desde la potencia de 8.5 kW a 2800 kW a gas natural y gas LP, también cuenta con equipos para el manejo y control de la energía eléctrica como interruptores de transferencia, controles para transferencias, sistemas de paralelismo y paquetes integrales.
5. SDMO (SDMO, 2014) es una compañía fundada en 1966 de origen francés localizada en Brest, Francia y adquirida en el 2005 por Kohler Co, es una empresa industrial especializada en grupos electrógenos cuyas potencias van de 1 kVA a 3300 kVA, primer fabricante europeo de grupos electrógenos y tercero a nivel mundial, es líder en el diseño, manufactura e instalación de grupos electrógenos para hacer productos de generación de energía acorde a las necesidades del cliente. Emplea aproximadamente a 850 personas donde el 70% de su volumen de negocios provienen de la exportación. Tiene una red de

distribuidores alrededor de 180 países. Esta es la compañía de Kohler que compite con Cummins en el mercado de la Cogeneración eficiente.

### 4.14.5 GE Jenbacher (General Electric Co, 2014)

"General Electric" es una empresa de las más grandes y más diversificadas infraestructuras y servicios corporativos del mundo. Con productos y servicios que van desde motores de aviones, generación de energía, equipos de producción de petróleo y gas, y electrodomésticos a la imagen médica, los negocios y el financiamiento al consumo y productos industriales, sirven a clientes en aproximadamente 175 países y emplean a aproximadamente 305,000 personas en todo el mundo.

Está dividida en dos grandes segmentos de negocios, el segmento industrial y el de servicios financieros, en lo que respecta al segmento industrial abarca las siguientes unidades de negocios: Energía y Agua, Aviación, Transportación, Petróleo y Gas, Cuidado de la salud, Electrodomésticos e Iluminación, Gestión de la Energía. El segmento de servicios financieros solo se encuentra la unidad de negocio llamada "GE Capital".

En la unidad de negocios Energía y Agua" se encuentra la división GE Jenbacher competidor directo de la unidad de negocio de Cummins llamada soluciones de energía, ambas compiten en el mercado de la cogeneración eficiente.

**Condiciones competitivas y medio ambiente**

En casi todas las actividades de negocios globales que realiza GE, se encuentra con competencia agresiva y capaz. En muchos casos, el clima competitivo se caracteriza por el cambio de tecnología que requiere una continua investigación y desarrollo. Con respecto a las operaciones de fabricación, GE cree es una de las empresas líderes en la mayoría de las industrias donde participa.

Como compañía global diversa, se ve afectada por las economías del mundo, la inestabilidad en algunas regiones, precios de materias primas, tales como el precio del petróleo, y la volatilidad de la moneda extranjera. Otros factores que afectan son:

- Los ciclos de desarrollo del producto que en el caso de GE la mayoría son largos y la calidad y eficiencia son críticos para su éxito.
- Los gastos en investigación y desarrollo son importantes.

- Muchos de los productos de GE están sujetos a regulaciones y normas.

**Indicadores claves de rendimiento**

Los cambios anuales para el periodo de cinco años son mostrados en la gráfica 24 y se basan en el supuesto de que $100 dólares se invirtieron en acciones comunes de General Electric. El índice Standard & Poor´s 500 Stock (S&P 500)[93] y el "DowJones" promedio industrial (DJIA)[94] al 31 de diciembre de 2009, y que se reinvierten todos los dividendos trimestrales. Los rendimientos totales en dólares acumulados mostrados en la gráfica representan el valor que estas inversiones habrían tenido al 31 de diciembre de 2014.

**Gráfica 24. Rendimiento en cinco años de GE**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de General Electric (General Electric Co, 2014)

**Ingresos y ganancias por segmento**

[93] Es uno de los índices bursátiles más importantes de Estados Unidos, se le considera el índice representativo de la situación real del mercado, se basa en la capitalización bursátil de 500 grandes empresas que poseen acciones que cotizan en las bolsas NYSE o NASDAQ. http://www.investopedia.com/terms/s/sp500.asp

[94] El "Dow Jones Industrial Average" es un precio promedio ponderado de las 30 acciones más importantes que cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York y el Nasdaq. El DJIA fue inventado por Charles Dow en 1896. http://www.investopedia.com/terms/d/djia.asp

Los ingresos del segmento incluyen los propios y otros ingresos relacionados con el segmento. El beneficio del segmento se determina sobre la base de las medidas de rendimiento internos utilizados por el Director Ejecutivo (CEO) para evaluar el desempeño de cada empresa en un período determinado. En relación con esa evaluación, el director general podrá excluir asuntos tales como los cargos por reestructuración; racionalización y otros gastos similares; los costos de adquisición y otros gastos relacionados; costos de tecnología y desarrollo de productos; ciertas ganancias y pérdidas derivadas de adquisiciones o disposiciones; y pagos por litigios u otros cargos, cuya responsabilidad precedieron al actual equipo directivo.

**Segmento de Energía y Agua "Power & Water"**

Hablaremos solo del segmento de Energía y Agua el cual es el que impacta directamente como competencia para Cummins en el sector cogeneración eficiente. Esta unidad de negocio se caracterizó respecto a los otros segmentos (véase la tabla 31) en lo siguiente:

- Tuvo el 18% de los ingresos del segmento en el 2014.
- El 25% de los ingresos fueron en el segmento industrial.
- El 30% de las ganancias en el segmento industrial.
- Su sede se encuentra en Schenectady, NY.
- Atiende a clientes de más de 125 países.
- Cuenta con aproximadamente 38,000 empleados.

El segmento Energía y Agua "Power & Water" sirve al mercado de la generación de energía, a la industria, al gobierno y otros clientes de todo el mundo con productos y servicios relacionados con la producción de energía y la reutilización del agua. Sus productos y tecnologías aprovechan los recursos como la energía eólica, el petróleo, el gas, el diésel, la energía nuclear y el agua para producir energía eléctrica. A su vez este segmento esta subdividido en otras unidades de negocio las cuales son:

- Productos y servicios para la generación de energía "Power Generation Products and Services" (PGP y PGS) los cuales ofrecen una amplia gama de turbinas de gas y suministra máquinas y servicios para los servicios públicos, productores independientes de energía y aplicaciones industriales, desde la generación de energía pura a la cogeneración y la calefacción urbana.

- Energías Renovables “Renewable Energy” en esta rama se atiende principalmente al negocio del viento, se fabrican aerogeneradores y se proporciona servicio que va desde la asistencia para su desarrollo, operación y mantenimiento.
- Energia Distribuida “Distributed Power” proporciona productos basados en tecnología para generar energía confiable y eficiente en o cerca del punto de uso. Las características del portafolio de productos son las turbinas aeroderivativas de gas, los motores de combustión interna a gas “Jenbacher”, y motores a gas “Waukesha”.

**Tabla 31. Resumen de los Segmentos Operativos de GE**

| (En millones de dólares) | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ingresos** | | | | | |
| Power & Water | $ 27,564 | $ 24,724 | $ 28,299 | $ 25,675 | $ 24,779 |
| Oil & Gas | 18,676 | 16,975 | 15,241 | 13,608 | 9,433 |
| Energy Management | 7,319 | 7,569 | 7,412 | 6,422 | 5,161 |
| Aviation | 23,990 | 21,911 | 19,994 | 18,859 | 17,619 |
| Healthcare | 18,299 | 18,200 | 18,290 | 18,083 | 16,897 |
| Transportation | 5,650 | 5,885 | 5,608 | 4,885 | 3,370 |
| Appliances & Lighting | 8,404 | 8,338 | 7,967 | 7,693 | 7,957 |
| Total industrial segment revenues | 109,902 | 103,602 | 102,811 | 95,225 | 85,216 |
| GE Capital | 42,725 | 44,067 | 45,364 | 48,324 | 49,163 |
| Total segment revenues | 152,627 | 147,669 | 148,175 | 143,549 | 134,379 |
| Corporate items and eliminations | (4,038) | (1,624) | (1,491) | 2,993 | 14,496 |
| **Consolidated revenues** | $ 148,589 | $ 146,045 | $ 146,684 | $ 146,542 | $ 148,875 |
| **Ganancias por segmento** | | | | | |
| Power & Water | $ 5,352 | $ 4,992 | $ 5,422 | $ 5,021 | $ 5,804 |
| Oil & Gas | 2,585 | 2,178 | 1,924 | 1,660 | 1,406 |
| Energy Management | 246 | 110 | 131 | 78 | 156 |
| Aviation | 4,973 | 4,345 | 3,747 | 3,512 | 3,304 |
| Healthcare | 3,047 | 3,048 | 2,920 | 2,803 | 2,741 |
| Transportation | 1,130 | 1,166 | 1,031 | 757 | 315 |
| Appliances & Lighting | 431 | 381 | 311 | 237 | 404 |
| Total industrial segment profit | 17,764 | 16,220 | 15,486 | 14,068 | 14,130 |
| GE Capital | 7,019 | 7,960 | 7,222 | 6,480 | 3,083 |
| Total segment profit | 24,783 | 24,180 | 22,708 | 20,548 | 17,213 |
| Corporate items and eliminations | (6,225) | (6,002) | (4,718) | (288) | (1,012) |
| GE interest and other financial charges | (1,579) | (1,333) | (1,353) | (1,299) | (1,600) |
| GE provision for income taxes | (1,634) | (1,668) | (2,013) | (4,839) | (2,024) |
| Earnings from continuing operations attributable to the Company | 15,345 | 15,177 | 14,624 | 14,122 | 12,577 |
| Earnings (loss) from discontinued operations, net of taxes | (112) | (2,120) | (983) | 29 | (933) |
| **Consolidated net earnings attributable to the Company** | $ 15,233 | $ 13,057 | $ 13,641 | $ 14,151 | $ 11,644 |

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de General Electric (General Electric Co, 2014)

- Tecnologías de Procesos de Agua “Water Process Technology” proporcionan tratamientos de agua, tratamiento a aguas residuales y soluciones de sistemas de proceso.
- Nuclear. Ofrece soluciones avanzadas en tecnologías de reactores, incluyendo los reactores, combustibles y servicios de soporte para reactores de agua hirviendo, y es

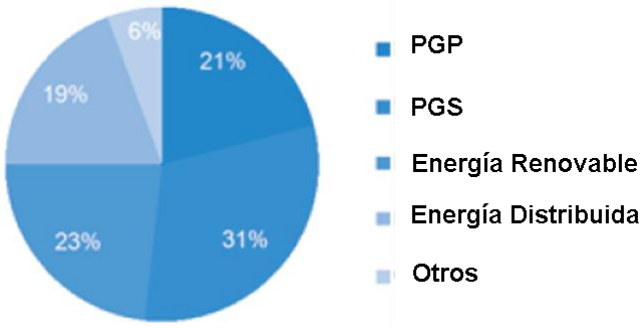
ofrecido a través de “Join Ventures” con “Hitachi y Toshiba”, por seguridad, la confiabilidad y el rendimiento de las flotillas nucleares.

Como se acaba de mencionar, una de las subdivisiones del segmento “Energía y Agua” se encuentra la unidad de negocio “Energía Distribuida” la cual uno de los productos que comercializa son los grupos electrógenos con motor de combustión interna a gas natural “Janbaquer” que es el producto que compite con Cummins en el sector cogeneración eficiente.

Los ingresos que se tuvieron en las unidades de negocio en el segmento “Energía y Agua” se pueden apreciar en la gráfica 25, donde podemos ver que la unidad de negocio de “Energía Distribuida” aporto el 19% de los ingresos en este segmento en el 2014.

El segmento “Gestión de Energía” apoya al segmento de “Energía y Agua” en los proyectos llave en mano, en el diseño, fabricación y servicios, líderando soluciones de tecnología para el suministro, la gestión, la conversión y optimización de la energía eléctrica. Estas soluciones de energía permiten a los clientes a través de múltiples industrias grandes consumidoras de energía, como el petróleo y el gas, marinas, centros de datos, metal mecánicas y mineras eficientizar la electricidad desde el punto de generación hasta el punto de consumo.

**Gráfica 25. Ingresos del segmento “Energía y Agua” por sub-segmentos**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de General Electric (General Electric Co, 2014)

Gestión de la Energía enfrenta las empresas de la competencia que operan con presencia mundial y con gran experiencia en el campo de la energía. Los productos y servicios vendidos a los clientes finales son a menudo objeto de una serie de normas reguladoras de especificaciones y rendimientos bajo diferentes normas estatales, del sector exterior y de energética federal.

Actualmente se cuenta con empresas asociadas estratégicamente, principalmente en México y China, lo que permite dar apoyo a los clientes a través de diversas ofertas de productos y servicios.

**Tendencias y avances significativos**

- Se está viendo un crecimiento en el gas natural licuado, la electrificación en tierra y marinos en altamar, y la industria solar y eólica, las cuales están impulsando la demanda del negocio de conversión de energía para equipos y servicios.
- Mientras se ven signos de crecimientos en el mercado de distribución eléctrica de América del Norte, la recuperación económica europea es lenta, y la demanda sigue siendo suave en otras partes del mundo desarrollado.
- La capacidad de la red eléctrica de Estados Unidos es alta y se espera que el crecimiento de la carga será lento en el corto plazo; el gasto de los servicios públicos en Estados Unidos sigue centrado en mayor medida en las operaciones de mantenimiento respecto a la inversión de capital.
- Gestión de la Energía tiene la intención de complementar y ampliar el negocio de energía digital con la adquisición del negocio de red de Alstom.
- Gestión de la energía espera una reinversión para continuar en sus productos clave para impulsar el crecimiento y continuar incrementando el margen en el 2015 e ir más allá.

### 4.14.6 FG Wilson (Grupo CAT)

Caterpillar Inc., es propietaria de una compleja cartera de marcas cuyos roles y refacciones respaldan el crecimiento para lograr sus metas empresariales. La marca Caterpillar se utiliza en las comunicaciones para representar a su corporación ante la comunidad inversionista, los empleados, los creadores de políticas públicas y otras partes interesadas clave. La marca Caterpillar es la marca general que engloba a todas las demás marcas de la cartera (Caterpillar Inc, 2015).

Con el fin de incrementar sus ventas de sus principales productos, gran parte del crecimiento de Caterpillar ha sido a través de adquisiciones y FG Wilson localizada en Lame, en Irlanda del Norte es una marca de la cartera de Caterpillar Inc., fue adquirida en 1999 a “Emerson Electric Company” fabricante de generadores, producía generadores para las marcas Caterpillar y Olympian a su vez Emerson adquirió Kato Ingeniería de Caterpillar como parte de esta transacción.

Cuenta con más de 45 años de experiencia y con más de 3000 empleados, con una capacidad de producción de más de 130,000 grupos electrógenos al año, en un área de más de 186,000 metros cuadrados, además cuenta con una cámara automatizada, la más grande de Europa para investigación y pruebas de acústica. Tienen la capacidad de entregar energía a cualquier parte del mundo. Sus empresas manufactureras se encuentran en Brasil, China, India EUA y la compañía sede en Irlanda del Norte cubriendo un área total por arriba de los 2, 000,00 de pies cuadrados y con más de 264 distribuidores autorizados operando en 145 países.

La gama de grupos electrógenos FG Wilson a gas incluyen las unidades de potencia Scania y Perkins de los 240 a 1250 kVA. Los grupos electrógenos potenciados a gas producen bajas emisiones, menos ruido y pueden ofrecer menores costos de operación en comparación con las unidades diésel. FG Wilson comercializa sistemas de grupos electrógenos con sistemas de cogeneración integrado, estos paquetes pueden recuperar el 90% de eficiencia combinada con energía térmica y eléctrica, han suministrado 400 unidades de potencia para cogeneración obteniendo con ello la experiencia y capacidad para proporcionar al cliente lo que necesita (FG Wilson Co, 2015).

### 4.14.7 Generac (Generac, 2015)

Empresa fundada en 1959, líder en el diseño y fabricación de una amplia gama de equipos electrógenos y otros productos impulsados por motores que atienden los mercados: residencial, alumbrado comercial, industrial, petróleo y gas y construcción.

En la unidad de negocio de productos residenciales “Residential Products” manejan los rangos de potencia que van de los 6kW a los 60kW que pueden operar con gas natural, gas propano o diésel y son instalados permanentemente con un interruptor de transferencia automática.

Otra unidad de negocio de Generac es la de los Productos Industriales y Comerciales “Commercial & Industrial Products”, los cuales operan con diésel, gas natural, gas propano y bi-combustible (diésel y gas natural) en los rangos que van de 10kW hasta 3,250kW pudiéndose incrementar la potencia con sistemas de paralelismo. También en esta unidad de negocio se comercializan torres de iluminación, generadores móviles y calentadores móviles los cuales proporcionan una iluminación temporal, energía y calor para diversos mercados finales, tales como carreteras y la construcción comercial, energía, minería, militar y eventos especiales. También

fabrican bombas comerciales móviles que utilizan sistemas de bombas húmedas y secas para una amplia variedad de aplicaciones de aguas residuales.

**Para los accionistas de Generac**

El 2014 fue otro año exitoso para Generac en su plan estratégico, continuando con la diversificación de su negocio. 218 millones de flujo de caja libre durante 2014 representan la conversión solida del 93% de ingresos netos ajustados. En este año se apreció un retroceso en el gasto de capital relacionado con las telecomunicaciones, y la suavidad general en América Latina, sin embargo se mantuvo una mayor línea base de la demanda de sus productos después de un periodo muy robusto del 2011 al 2013 cuando superaron el 25% en ventas. Por tercer año consecutivo han experimentado un fuerte nivel de flujo de caja libre de más de $200 millones de dólares, resultado de mantener un historial consistente de convertir más del 90% de sus ingresos netos ajustados en efectivo.

En el 2014 se centraron en el producto residencial con una mayor inversión en programas de marketing de ventas innovadoras. Los ingresos base para los productos Comercial e Industrial (C&I) creció en el ramo de alquiler de equipos en EUA por la demanda de sus productos en el mercado de petróleo y gas. Estratégicamente adquirieron la empresa de generadores “Baldor” que los pone en una mejor posición de competir en el mercado de los generadores industriales de gran tamaño. También se hicieron dos adquisiciones estratégicas para hacer crecer su participación en el mercado de los generadores portátiles en América del Norte y más diversificación de Generac expandiendo su plataforma de productos móviles.

**Aspectos destacados y logros en el 2014**

***El 14% de incremento en ventas en los productos C&I fue de $625 millones de dólares excediendo el total de ingresos de Generac antes del 2011.***

Generac buscará mantener una nueva y más alta línea base y aumentar la escala de productos C&I.

***Generac líder del mercado en generadores de emergencia residenciales tiene una penetración del 75%***

Aproximadamente el 3.5% de tasa de penetración para grupos electrógenos de emergencia de aplicación residencial en EUA, con 1% de incremento representa aproximadamente $2 billones de dólares de oportunidad de mercado.

**Datos de Generac:** Aproximadamente el 12% del CAGR[95] en ingresos orgánicos en los últimos años. Rendimiento total acumulado de acciones GNRC[96] de 434% desde el ofrecimiento publico iniciado en febrero del 2010, en comparación con el S&P 500 de 112% durante el mismo periodo (asumiendo que todos los dividendos fueron reinvertidos).

Además la inversión en ventas innovadoras y programas de marketing para los generadores de reserva residenciales.

***Aproximadamente el 40% de las ventas de 2014 fue en productos nuevos introducidos en los pasados dos años***

Se tuvo éxito en el inicio con la estrategia de petróleo y gas en el segmento de renta de equipos, validando esta atractiva oportunidad a largo plazo.

El enfoque continuo en innovación siempre ha sido fundamental para Generac, siendo elemento importante para su crecimiento.

**Datos de Generac:** Sus productos están disponibles a nivel mundial a través de una amplia red de distribuidores independientes, distribuidores, minoristas, mayoristas y empresas de alquiler de equipos, así como venden directamente a determinados usuarios finales. Los productos son comercializados y distribuidos principalmente bajo las marcas Generac, Magnum, Ottomotores, "Tower Light", "Powermate" y MAC.

***Distribución amplia multicanal líderado por la red más grande industrial de aproximadamente 5200 distribuidores comerciales en el ramo residencial y alumbrado.***

[95] "Compound Annual Growth Rate" por sus siglas en inglés "CAGR" es la tasa de crecimiento anual de una inversión sobre un periodo de tiempo específico mayor a un año. http://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp

[96] Inversiones de Generac. https://ycharts.com/companies/GNRC

Avances importantes en los esfuerzos de integración y adquisiciones estratégicas adicionales con las empresas adquiridas "Tower Light" en agosto de 2013 y "Baldor Generator en Noviembre de 2013.

**Premios logrados en 2014:** "La empresa del año del generador a gas natural 2014" otorgado por Frost & Sullivan[97] - por su significativa contribución a la industria norteamericana del generador de gas natural.

***Desde octubre de 2011 al 2014 se completaron siete adquisiciones de empresas incluyendo las adquisiciones estratégicas "Pramac y MAC" durante 2014.***

A principios de septiembre de 2014 Generac adquirió Pramac América, LLC, ampliando su gama de productos portátiles a través de la marca "Powermate" y la marca "DeWalt". A principios de octubre adquirieron "MAC" líder en calentadores móviles comerciales e industriales dentro de los EUA y Canadá.

**Datos de Generac:** Al 31 de diciembre de 2014 contaba con aproximadamente 3600 empleados, su área de manufactura y distribución consta de alrededor de 3.5 millones de pies cuadrados localizados en EUA, México, Italia, Reino Unido y Brasil.

***Generac entro al 2015 como una compañía más diversificada, con un sólido balance y la capacidad de generar flujo de caja libre significativo que proporciona la flexibilidad necesaria para continuar con su plan estratégico (crecer, ganar, diversificar y expandir).***

Para concluir. La estrategia de crecimiento "Powering Ahead" sigue siendo la base de sus inversiones, la cual ha permitido capitalizar el crecimiento diverso de sus negocios y contribuido a la evolución de Generac en una sociedad más diversa y una compañía enfocada globalmente. Al mirar hacia el futuro se mantendrán enfocados en numerosas iniciativas impulsadas por sus cuatro

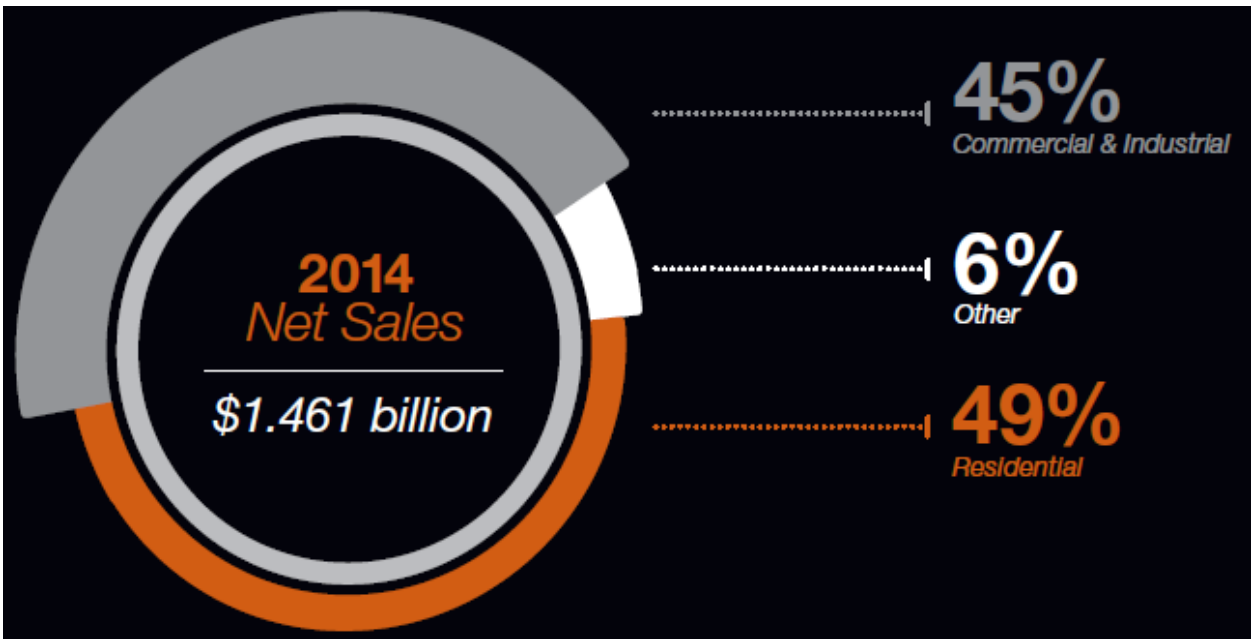
[97] Frost & Sullivan es una compañía de asociación de crecimiento centrado en ayudar a sus clientes a lograr un crecimiento transformacional a medida que trabajan a través de un entorno económico dominado por la aceleración del cambio de los nuevos modelos de negocio, tecnologías disruptivas y mega-tendencias en la industria. La intención de Frost & Sullivan es ayudar a impulsar la innovación, la excelencia y un cambio positivo en la economía global mediante el reconocimiento de los mejores en su clase de productos, empresas y personas.

objetivos clave: 1) crecimiento del mercado de emergencia residencial; 2) ganar cuota del mercado comercial e industrial; 3) diversificar los mercados finales y 4) expandirse en nuevas geografías.

**Premios 2014:** "Proveedor del año" Premio otorgado a los productos "Magnum" por la "United Rentals"[98] por su excelente rendimiento en entrega, calidad y servicio.

Las ventas netas totales en el 2014 fueron de 1.461 billones de dólares donde en la unidad de negocio de productos residenciales "Residential Products" obtuvo un 49% de las ventas totales, la unidad de negocio de los Productos Industriales y Comerciales "Commercial & Industrial Products" tuvo una participación del 46% de las ventas totales y otros el 6%, véase la gráfica 26.

**Gráfica 26. Ventas Totales de Generac en el 2014**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de General Electric (General Electric Co, 2014)

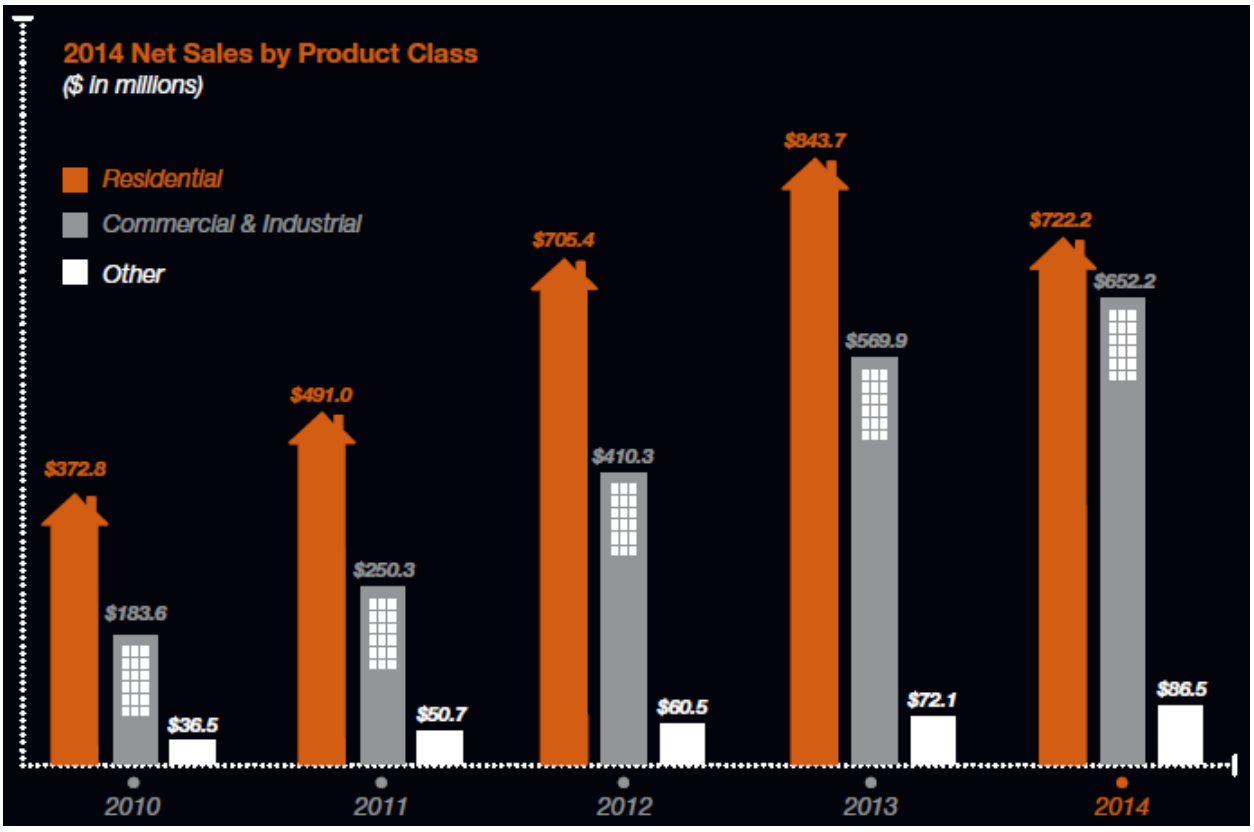
Respecto a las ventas netas por unidad de negocio se puede comentar que de 2010 al 2014 la unidad de negocio de productos vino a la alza hasta 2013 teniendo una disminución en

[98] "United Rentals" fue fundada en 1997 y es la compañía de equipo en renta más grande del mundo, con una red de almacenes cerca de tres veces el tamaño de cualquier proveedor, localizados en 49 estados y 10 provincias canadienses. http://www.unitedrentals.com/en/our-company/about-united-rentals

sus ventas en el 2014 (véase la gráfica 27), donde también se aprecia que los productos industriales y comerciales han estado a la alza año con año así como los negocios considerados como otros.

Generac como competidor de Cummins es muy fuerte en el mercado residencial y en el mercado industrial y comercial en los rangos de potencia que van de los 30 kW a los 2000 kW con combustible diésel, en la rama de los grupos electrógenos con combustible gas natural se encuentran algunos equipos muy puntuales hasta 400 kW, las potencias comerciales para el mercado de cogeneración eficiente se encuentran en grupos electrógenos de 1000 kW hacia arriba por lo que Generac para el mercado de cogeneración todavía no se encuentra lista para entrar a este mercado.

**Gráfica 27. Ventas Totales de Generac por unidad de negocio en el 2014**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de General Electric (General Electric Co, 2014)

### 4.14.8 Mitsubishi (MHI).

Tuvo sus orígenes en 1884 por su fundador Yataro Iwasaki bajo el nombre de "Nagasaki Shipyard & Machinary Works", iniciándose en el negocio de la construcción naval, donde más tarde se convirtió en Mitsubishi Shipbuilding Co., Ltd., y después como Mitsubishi Heavy-Industries, Ltd (MHI) en 1934, estableciéndose como la empresa privada más grande de Japón, manufacturando barcos, maquinaria pesada, aviones, y vagones de ferrocarril, en 1950, MHI se dividió en tres entidades y más tarde se consolidó en 1964 renaciendo como Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. En 1970, el departamento de automoción de MHI se independizó y "Mitsubishi Motors Corporation" comenzó a fabricar y comercializar automóviles (Mitsubishi MHI, 2015).

Con alrededor de 300 compañías cubriendo doce segmentos de la industria alrededor del mundo. En la actualidad MHI está dividida en cuatro unidades de negocio principales siendo las siguientes (MHI Group, 2015):

- ***"Energy & Environment Domain"***. "Abrazando el reto de generar energía sostenible para la sociedad del mañana". La sociedad moderna se enfrenta a muchos problemas, entre ellos el agotamiento de los combustibles fósiles y la carga ambiental causada por los gases de efecto invernadero. Al reunir una serie de tecnologías desarrolladas a lo largo de su larga historia, el Grupo de MHI está promoviendo proyectos de infraestructura social y de energía que enriquecerán la vida cotidiana mientras minimizan el impacto ambiental y contribuyen a la provisión de una fuente infinita de energía sostenible.
- **"Commercial Aviation & Transportation System Domain"**. "Mantener a la sociedad progresando activamente a través de todos los campos en la tierra". En la sociedad actual, las infraestructuras de transporte no existen simplemente para trasladar a las personas y transportar mercancías. En cierto modo, son tan esenciales como los vasos sanguíneos que se encuentran en el cuerpo humano.

  Ellos apoyan el negocio, añaden riqueza a la vida cotidiana y dan energía a la sociedad. El Grupo MHI proporciona soporte total de transporte por cielo, mar y tierra y mantiene un ojo en el desarrollo social a nivel mundial desde la perspectiva del movimiento.

- **“Integrated Defense & Space Systems Domain”**. “Salvaguardar la paz de nuestro planeta con el estado del arte de las tecnologías”. Equipos de defensa para mantener la seguridad de la gente y la sensación de seguridad todos los días, y cohetes para colocar estratégicamente los satélites en órbita para el monitoreo de la tierra – estos productos son lo máximo en tecnología de vanguardia del grupo MHI para salvaguardar nuestra vida cotidiana. El grupo MHI continuara su determinación para garantizar la seguridad y la paz duradera de la mente de las personas de todo el mundo.
- ***“Machinery, Equipment & Infrastructure Domain”***. “Conectando al mundo a través de destacadas tecnologías avanzadas por los más altos estándares de vida y calidad de vida”. Si la sociedad es lograr un crecimiento duradero, debe poseer una base social sobre la que den cuenta de la calidad de vida y una base industrial para apoyar la promoción de los negocios. El Grupo MHI perfectamente combina tecnologías refinadas a través de su experiencia como empresa manufacturera con nuevos recursos de negocios para apoyar la infraestructura social. La multitud resultante de soluciones promueve el avance de una sociedad sostenible.

La unidad de negocio ***“Energía”*** proporciona la función de construcción a través del área de servicios postventa para diversas instalaciones de generación de energía, incluyendo las plantas térmicas que permiten alcanzar los niveles de eficiencia de generación y reducción de CO2 más altas del mundo, así como nucleares y plantas de energía eólica, que contribuyen a la energía estable y una mejor calidad de vida.

En esta sección de ***“Energía”*** se encuentran los grupos electrógenos a gas natural para la generación de energía eléctrica y térmica así como los equipos para la solución de sistemas de energía distribuida los cuales son utilizados en los sistemas de cogeneración equipos que compiten en este sector con Cummins.

**Visión.** “Nuestras Tecnologías, Tu mañana”. MHI aprovechara su experiencia técnica acumulada durante 130 años para contribuir con el progreso social y la sostenibilidad del planeta, continuando hacia adelante para realizar su visión (MHI Group, 2014).

**Credo:**

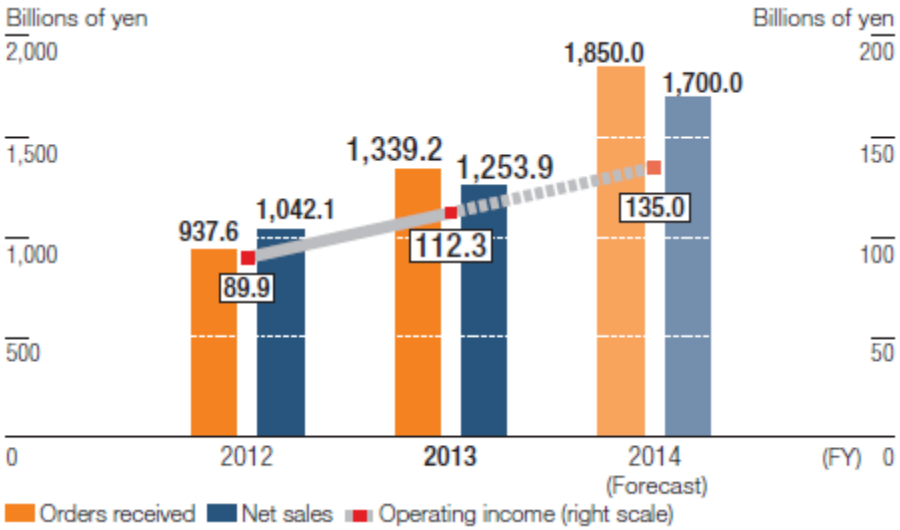
- MHI está convencido de que el cliente es lo primero y que están obligados a ser un socio innovador para la sociedad.
- MHI basa sus actividades en la honestidad, la armonía, y una clara distinción entre la vida personal y el corporativo.
- MHI se esfuerza para la gestión innovadora y el desarrollo tecnológico desde una perspectiva internacional.

Dado que en el sector de "Energía" se encuentran los productos de MHI que compiten en el sector cogeneración con Cummins mencionaremos qué MHI está haciendo en este sector y qué progreso han tenido.

**Revisión del año fiscal 2013 en el sector "Energía y Medio Ambiente**

Durante el año fiscal 2013, MHI recibió pedidos de plantas químicas en Rusia y los Estados Unidos, y los pedidos de turbinas de gas a gran escala totalizaron 18, frente a las ocho del año fiscal anterior. Se benefician de la subida de los grandes proyectos en el extranjero, centrado en la energía térmica y plantas químicas, los pedidos recibidos ascendieron a ¥ 1,339.2 millones, significativamente mayor que en el anterior año fiscal véase la gráfica 28.

**Gráfica 28. Órdenes recibidas/Ventas netas/Ingresos**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual del negocio de Mitsubishi MHI (MITSUBISHI MHI, 2014)

Además de la integración de las empresas térmicas de generación de energía de MHI e Hitachi, Ltd., la mayor venta de las centrales térmicas y químicas ayudaron a impulsar las ventas netas consolidadas en este dominio a ¥ 1,253.9 millones. La utilidad de operación también subió en tasa interanual, a ¥ 112.3 mil millones, debido principalmente a las mayores ventas de ciclo combinado de turbina de gas (GTCC) y plantas químicas y los efectos de la depreciación del yen.

**Entorno operativo**

La demanda de energía sigue creciendo a escala global; para el año 2035, se prevé que la demanda será 1,3 veces el nivel actual. * En la generación térmica, dado que la revolución del gas de esquisto está reduciendo precios del gas natural, se espera que la demanda GTCC[99] para mantenerse fuertes a la ofensiva. Esperamos que la demanda de energía térmica a carbón siga siendo robusta, debido a la demanda para mejorar el envejecimiento de las instalaciones y la construcción de nuevas plantas de generación en los países emergentes. Al mismo tiempo, las emisiones de CO2 procedentes de la generación de energía que son el 41.7% del total mundial (OECD/IEA, 2014), la presión de contramedidas del calentamiento global está creciendo. En estas circunstancias, estamos viendo la creciente demanda y las expectativas para la generación de energía nuclear y las energías renovables, así como para la generación de energía térmica que es altamente eficiente y limita las emisiones de CO2.

La nueva construcción de plantas químicas está creciendo en América del Norte, donde el desarrollo del gas de esquisto sigue adelante, y en áreas ricas en recursos de gas como Rusia y África.

**Iniciativas para el crecimiento a medio y largo plazo**

Mantener una orientación hacia la calidad del núcleo, invirtiendo agresivamente en campos de crecimiento y reforzar la competitividad de costos, se pretende impulsar pedidos por alrededor de 1.5 veces y la utilidad de operación aproximadamente al doble. En el campo de la generación de energía térmica, en "Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd. (MHPS), que se estableció a través

[99] Gas Turbine Combined Cycle (GTCC). Turbinas a gas de ciclo combinado. https://www.mhi-global.com/discover/earth/technology/gtcc_igcc.html

de la integración de los negocios de Hitachi y MHI, donde MHI espera acelerar la combinación de las capacidades tecnológicas. Frente al desarrollo MHI perfeccionará su ventaja competitiva mediante la aplicación de las eficiencias adicionales de generación, mientras toma ventaja de su grande red combinada para reforzar los servicios EPC y postventa. A través de la nueva "Join Venture" que MHI ha establecido con "Vestas Wind Systems A / S, se esforzara a desarrollar el negocio de la turbina eólica marina a escala global. Como parte de este negocio MHI está promoviendo desarrollos diseñados para reducir el impacto ambiental, suministros de energía distribuida, y los negocios de la generación de energía. A medida que MHI continuará viendo la energía nuclear como una fuente clave de generación, trabajando para mejorar la seguridad de la energía nuclear y el desarrollo de tecnologías avanzadas. Además mantendrán un enfoque continuo en el negocio de las plantas químicas, para lo cual el mercado se está expandiendo.

**Con el objetivo de ser un líder mundial en Sistemas de Generación Térmica**

El aumento de la demanda de energía en todo el mundo está haciendo que el mercado mundial de sistemas térmicos de generación de energía se expanda. Sin embargo, la competencia en este sector es feroz, nos enfrenta contra de algunas de las empresas -las más grandes del mundo llamados mega jugadores "megaplayers".

Aprovechando MHI su fortaleza en las tecnologías de generación de energía que tienen un bajo impacto ambiental para ganar en la competencia mundial, el 1 de febrero de 2014, MHI fundo la empresa "Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd.", la integración del negocio MHI en los sistemas de generación de energía térmica con Hitachi, Ltd.

**Contexto:**

- La creciente demanda de sistemas de generación de energía térmica que tienen un bajo impacto ambiental.
- La competencia es cada vez más severa con mega jugadores de Europa y los Estados Unidos.

**Capital clave:**

- Socios comerciales fuertes con relaciones complementarias.

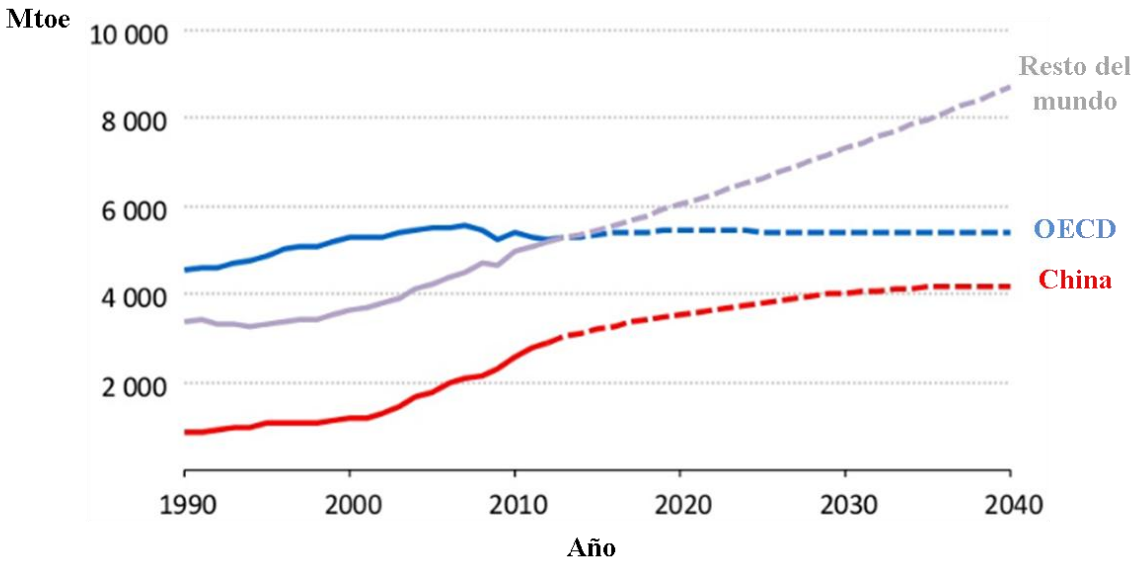
- Tecnologías para la fabricación de equipos de energía térmica con el nivel más alto del mundo de desempeño ambiental.

**Estrategia**

- Obtener sinergias derivadas de fortalezas complementarias en líneas de productos y regiones geográficas.
- Diferenciarnos mediante la implementación de forma proactiva de la experiencia EPC "Engineering, Procurement and Construction".

Con el propósito de luchar para convertirse en un líder mundial en sistemas de generación de energía térmica y contribuir todo lo posible para prevenir el calentamiento global.

**Gráfica 29. Demanda de Energía por Región**




**Mtoe:** Megatoneladas equivalentes de petróleo http://www.cre.gob.mx

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

## 4.15 Perspectivas Futuras

### 4.15.1 Perspectivas en el mercado global de la energía

La caída en picada de los precios de petróleo, la continua inestabilidad geopolítica y las negociaciones climáticas globales en curso, siguen siendo testimonios de la naturaleza dinámica de los mercados energéticos. En un momento de tanta incertidumbre, la comprensión de las implicaciones del panorama energético cambiante, de los objetivos económicos y ambientales y para la seguridad energética es vital (OCDE/IEA, 2015).

**Los signos de estrés en el sistema energético mundial:**

- La calma actual en los mercados no debe ocultar un camino difícil por delante:
    - La turbulencia en el medio oriente plantea dudas sobre el equilibrio futuro del petróleo.
    - Debate resurgente sobre la seguridad del suministro de gas a Europa.
- Señales mixtas previas a la gestión sobre el clima será crucial en Paris 2015
    - Las emisiones mundiales de CO2 sigue aumentando, con la mayoría de los emisores en un camino ascendente.
    - $550 mil millones, subsidios de combustibles fósiles más de cuatro veces superiores a las energías renovables.
    - El aumento del énfasis sobre la eficiencia energética ha empezado a dar resultados.
- ¿El cambio en la energía mundial será guiada por las políticas, o impulsada por los eventos?

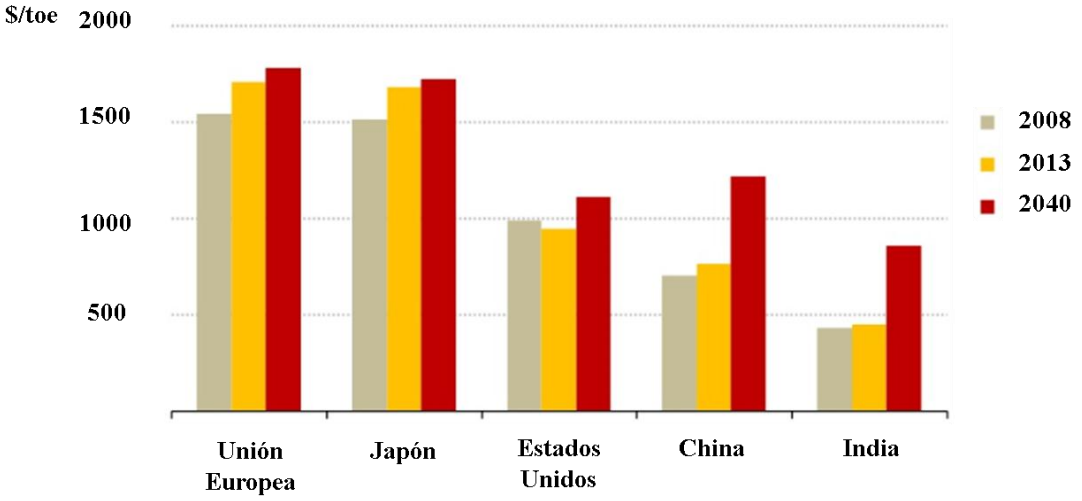
**Cambios dinámicos en la demanda mundial**

El crecimiento en la demanda de energía en China ha sido lento, sin embargo en otros países como la India, el sudeste de Asia, el Medio Oriente y partes de África y América Latina, son ahora los motores del crecimiento de la demanda mundial de energía (véase la gráfica 29.

**Estados Unidos mantiene una posición fuerte en los costos de energía**

Las economías se enfrentan a mayores costos de la energía, y los costos varían de un país a otro (véase la gráfica 30), tal es el caso de China que supera a los Estados Unidos, cuesta el doble en la India y se mantiene a la cabeza la Unión Europea y Japón.

**Gráfica 30. Costo promedio ponderado de le energía pagada por los consumidores**




**Toe:** tonelada equivalente de petróleo

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

### La inestabilidad en el medio Oriente es un riesgo importante para los mercados del petróleo

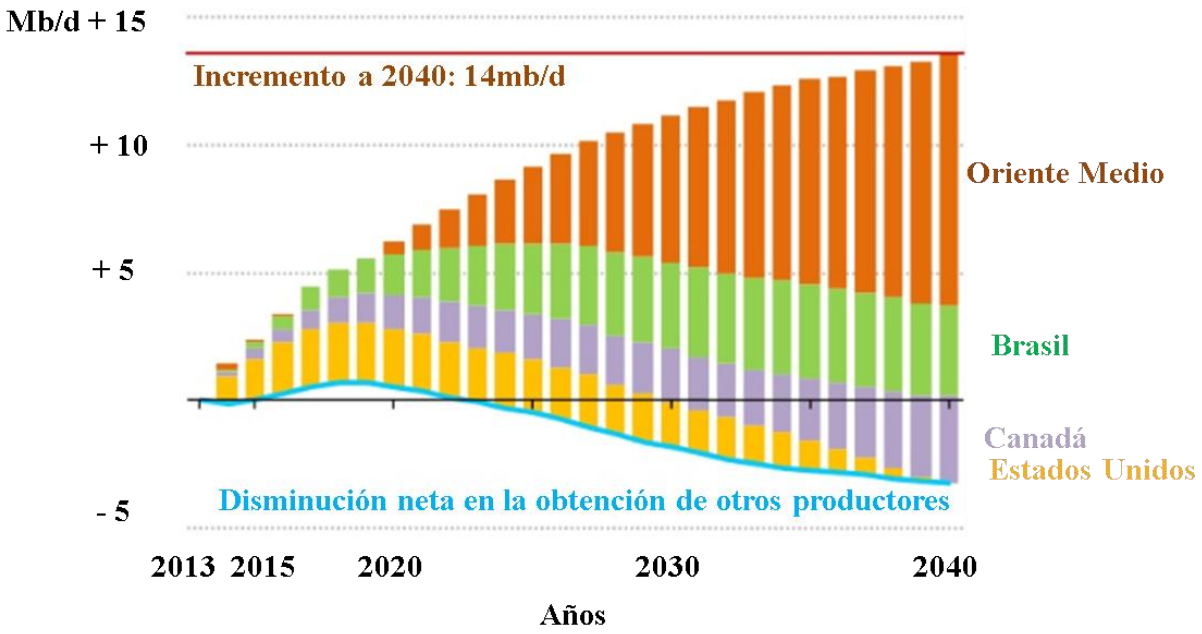
El panorama a corto plazo de un mercado bien abastecido no debería obscurecer riesgos futuros ya que la demanda se eleva a 104 mb/d y la dependencia crece en Irak y el resto del Oriente Medio véase la gráfica 31.

### De cara al futuro en el precio del petróleo

- En un contexto de debilitamiento de la demanda, la oferta flotante en América del Norte ha llevado los precios del petróleo hacia abajo - pero ¿Podrá mantenerlos abajo?
- Los precios más bajos están empezando a recortar los planes de gasto corriente, con implicaciones para la futura oferta.
- Con el tiempo, el flujo de caja exprimido limitaría la capacidad de América del Norte y Brasil para actuar como motores del crecimiento de la oferta mundial.
- Sostener un precio de petróleo de $ 80 / barril podría proporcionar un respiro a los principales importadores de petróleo, impulsar la demanda y el PIB.

- También aceleraría la dependencia de los productores de bajo costo en el Oriente Medio, algunos de los cuales enfrentan grandes desafíos de inversión.

**Gráfica 31. Crecimiento en la producción de petróleo en Estados Unidos, Canadá, Brasil y el Oriente Medio.**




**Mb/d:** Millones de barriles por día

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

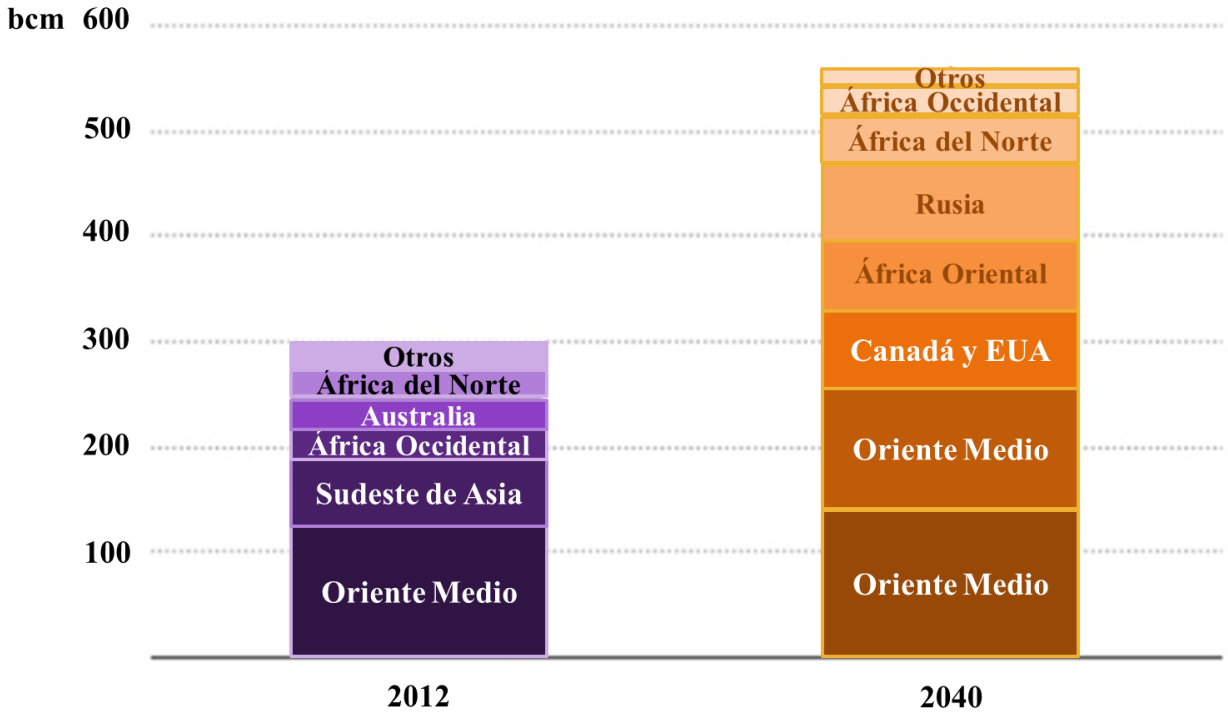
**El gas natural está en el camino de convertirse en el primer combustible, con el papel del GNL en aumento.**

La proporción de GNL se eleva en el comercio mundial del gas (véase la gráfica 32), empujado por una casi triplicación de los sitios de licuefacción: el GNL trae mercados de gas natural más integrados y seguros, pero sólo limitado a la liberación en los precios.

**La demanda global de carbón estabilizándose**

El crecimiento global de la demanda de carbón (véase la gráfica 33) disminuye rápidamente debido a las más estrictas políticas medioambientales, lo que subraya la importancia de las plantas de alta eficiencia y los créditos de carbono "CC" para el futuro del carbón.

**Gráfica 32. Principales fuentes regionales de suministro de GNL**




**bcm:** billones de metros cúbicos de gas natural

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

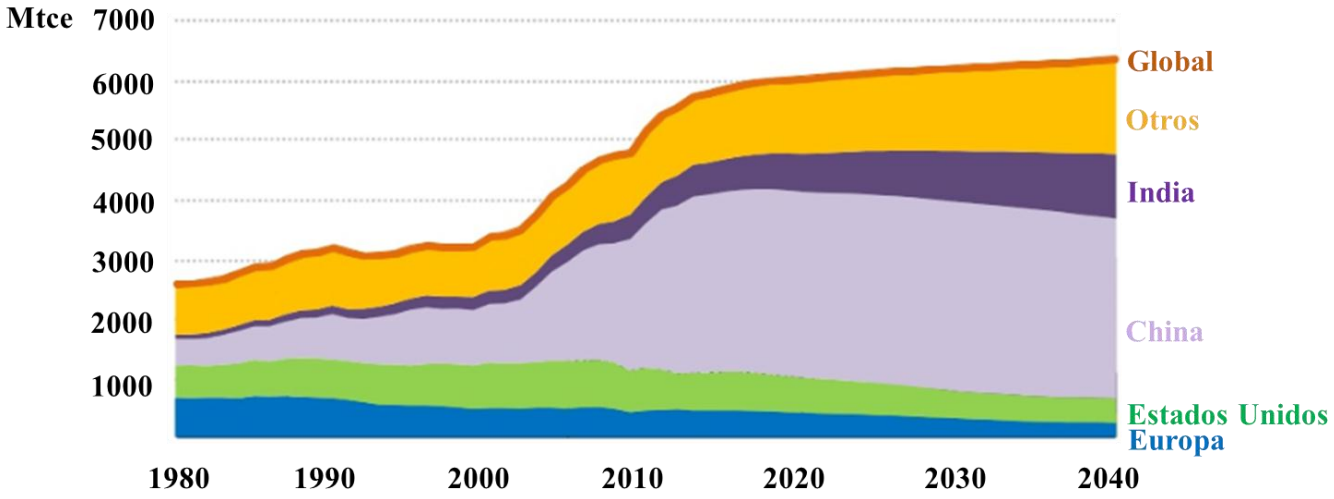
**Los retiros suman al reto de la inversión en el sector eléctrico**

A pesar del limitado crecimiento de la demanda, los países de la OCDE representan un tercio de la capacidad de adiciones – para compensar los retiros y para la des-carbonización véase la gráfica 34.

**Las energías renovables alcanzan al carbón para convertirse en la principal fuente de energía.**

Las energías renovables suministran la mitad del crecimiento de la demanda de energía global; Los subsidios en la energía eólica y solar PV disminuirán a partir de 2030 como la caída en costos y los compromisos de los altos costos expirarán (véase la gráfica 35).

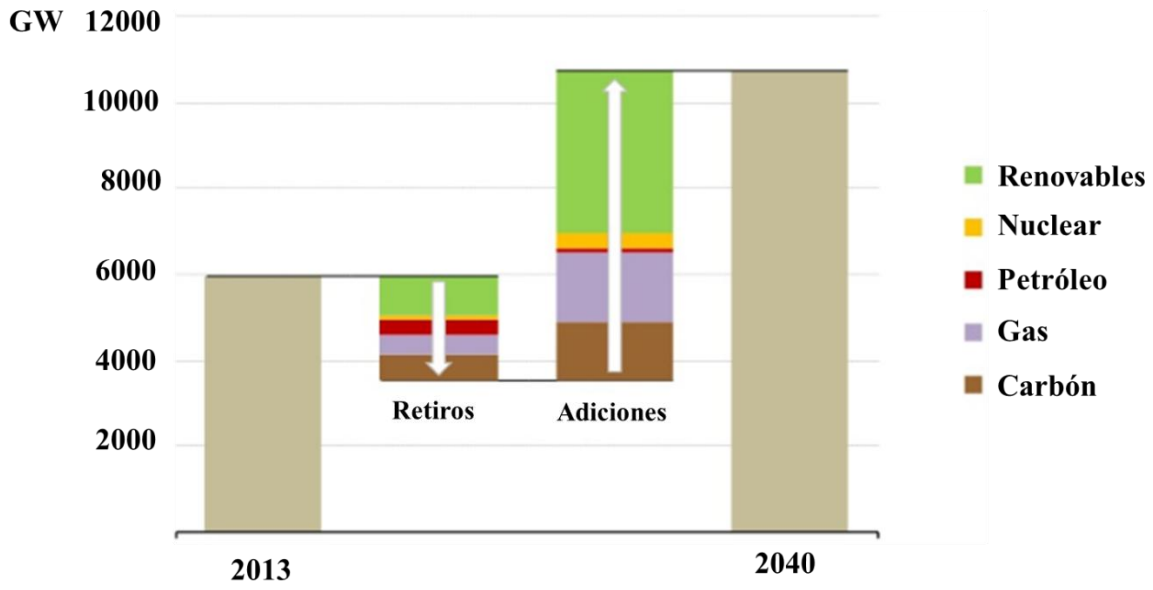
**Gráfica 33. Demanda mundial de carbón por regiones clave**




**Mtce:** Millones de toneladas equivalentes de carbón

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

**Gráfica 34. Capacidad de energía por fuente, 2013-2040**




**GW:** Giga watts

**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

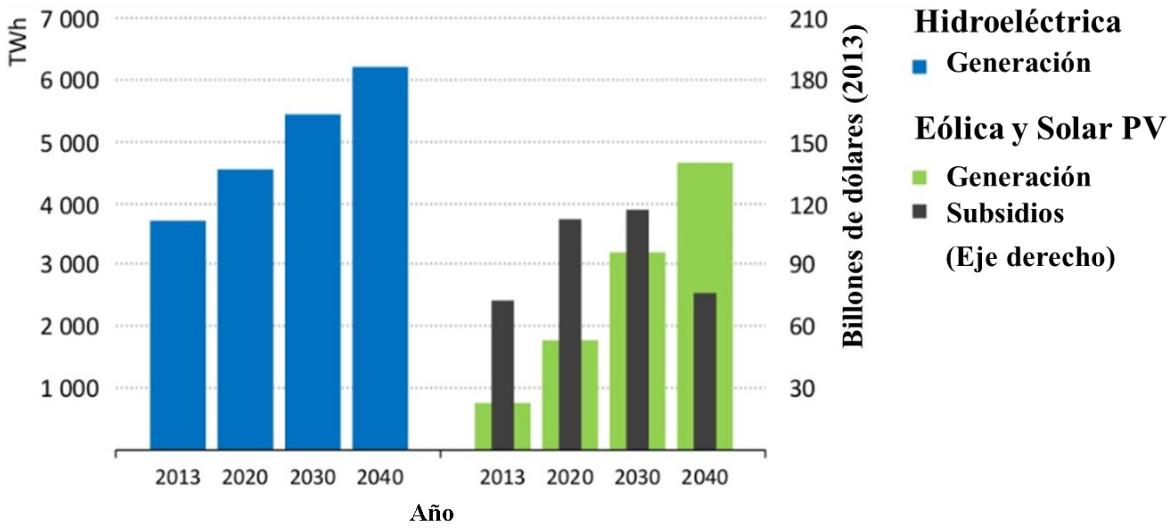
**La capacidad nuclear crece en un 60%, pero no hay renacimiento nuclear a la vista.**

Para el año 2040, una flota nuclear ampliada ha servido casi 4 años de las emisiones actuales de CO2 y para algunos países ha mejorado la seguridad energética y los balances del comercio de la energía (véase la gráfica 36).

**La energía nuclear: Las preocupaciones del público deben de ser oídas y dirigidas**

Las preocupaciones clave publicas incluyen la operación de las plantas, el desmantelamiento y la gestión de residuos; en 2040, casi 200 reactores se retirarán y la cantidad de consumo de combustible se duplicará (véase la gráfica 37).

**Gráfica 35. Renovables basados en generación de energía y subsidios**

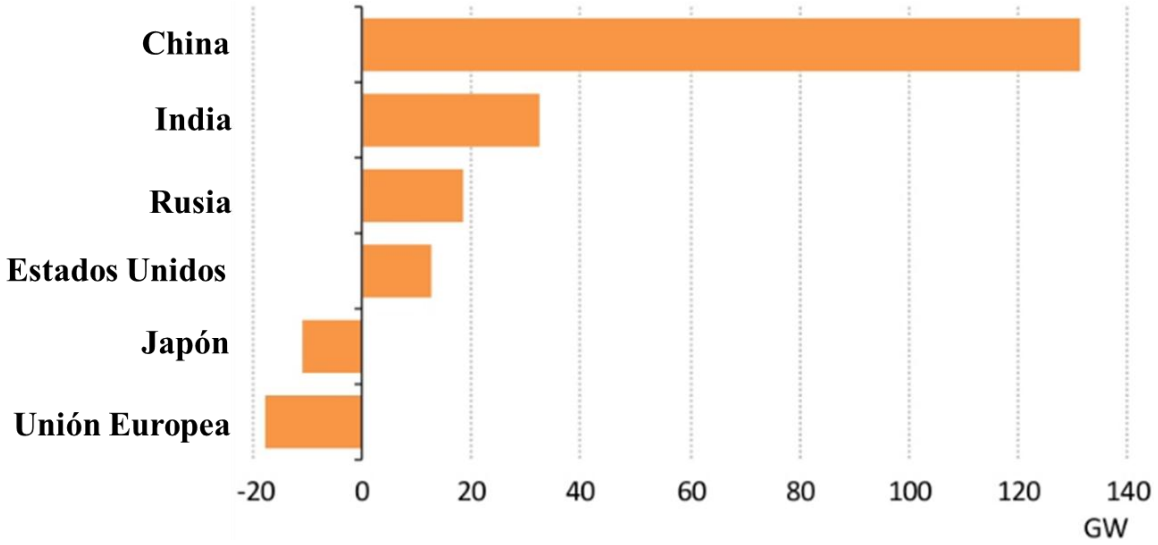



**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

**La meta 2°C - ¿Paris será la última oportunidad?**

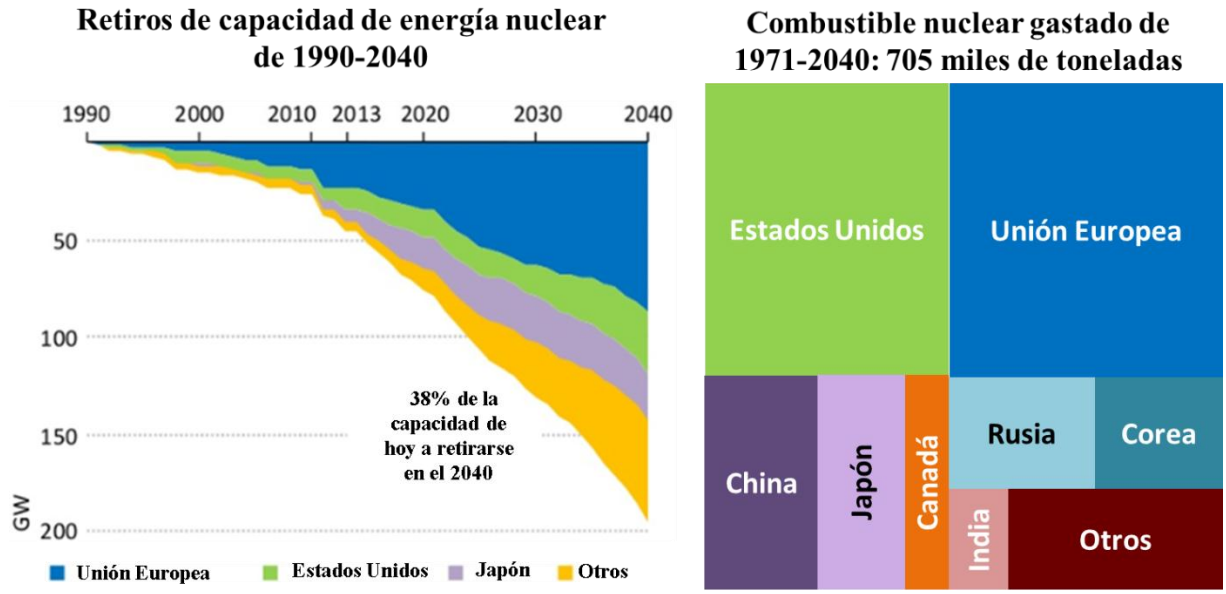
Todo el presupuesto global de CO2 para 2100 se agotara en 2040 – En Paris deberán enviar una fuerte señal para incrementar la inversión baja en carbón cuatro veces superior a los niveles actuales (véase la gráfica 38).

**Gráfica 36. Cambio de capacidad neta en regiones clave, 2013-2040**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

**Gráfica 37. Retiros de capacidad y combustible gastado por la energía nuclear**

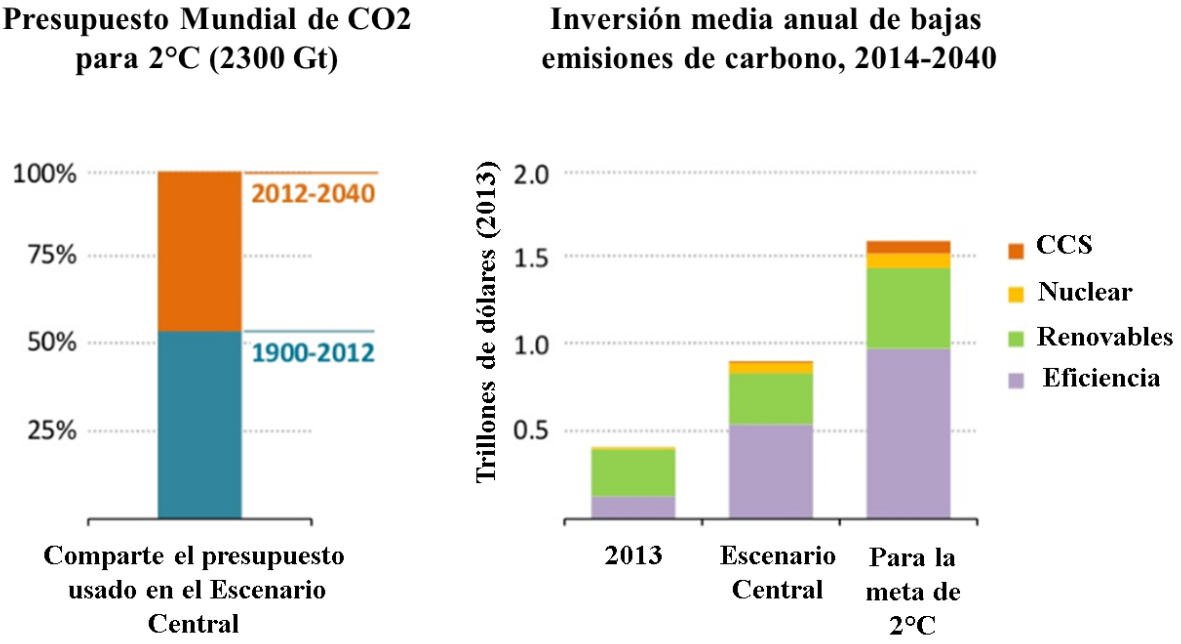



**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

**Navegando en un futuro energético de tormenta**

- Incertidumbres geopolíticas y de mercado se establecen para impulsar la seguridad energética altura en la agenda global de la energía.
- La volatilidad en el Oriente Medio plantea dudas a corto plazo sobre la inversión y se traduce en problemas para el futuro suministro de petróleo.
- La energía nuclear puede desempeñar un papel en la seguridad energética y la reducción de carbono -, pero la financiación de París en 2015, el mundo se fija para el calentamiento mucho más allá del objetivo de los 2ºC.
- Sin una dirección clara de París en 2015, el mundo se fija para el calentamiento mucho más allá del objetivo de los 2ºC.
- Las políticas gubernamentales con visión de futuro son esenciales para dirigir el sistema energético mundial a un curso más seguro.

**Gráfica 38. Presupuesto mundial de CO2 para 2°C e Inversión anual de bajas emisiones, 2014-2040**




**Fuente:** Elaboración propia en base al reporte anual "World Energy Outlook 2014"de la "International Energy Agency" (OCDE/IEA, 2014)

### 4.15.2 Perspectivas en el mercado nacional de la energía (SENER, 2014)

La Reforma fue el primer paso para contar con un sector energético acorde al siglo XXI, competitivo y eficiente, que acelere el desarrollo del país. Provee de mejores instrumentos al sector energético para que éste apoye el crecimiento y desarrollo económico y social del país, promoviendo la participación social de la población a los beneficios que derivan del crecimiento del sector (véase la figura 41), uso de la energía, la sustentabilidad a largo plazo y la mitigación de los impactos negativos que la producción y el consumo de energéticos puedan tener sobre la salud y el medio ambiente, incluyendo obligaciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la transición hacia energías renovables. Estos objetivos reflejan la esencia de la Estrategia Nacional de Energía "ENE" presentada en 2013 por el Titular del Ejecutivo y ratificada por el H. Congreso de la Unión, para hacer del sector energético uno de los motores más poderosos de la economía nacional.

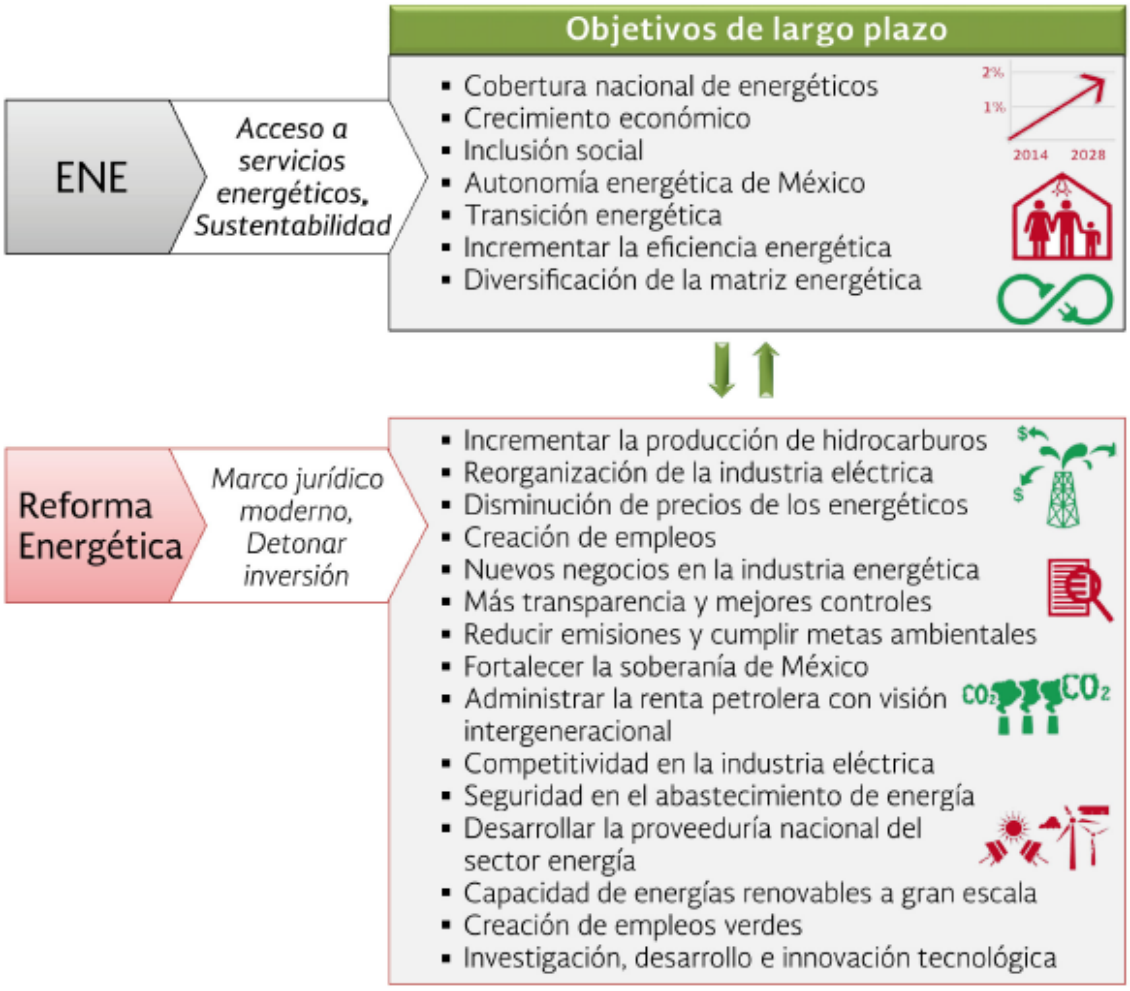
Con la finalidad de establecer un nuevo estándar de competitividad del sector y garantizar el abasto de energía hacia el futuro, México requería de cambios estructurales de gran calado, que detonarán las acciones necesarias para lograr que el país se ubique entre las mejores economías del mundo y que garanticen un futuro próspero para las próximas generaciones. La figura 42 muestra las modificaciones constitucionales en materia de hidrocarburos y la figura 43 las modificaciones constitucionales en materia de electricidad.

Estas modificaciones constitucionales otorgan al Estado los elementos para poder desarrollar y aprovechar los recursos energéticos con los que el país cuenta, permitiéndole considerar nuevas tecnologías e inversiones, fortalecer las empresas del sector, impulsar una mejor calidad de vida de los ciudadanos, y generar un ambiente de libre competencia que detone nuevas fuentes de trabajo y el crecimiento de oportunidades de desarrollo de energías limpias, baratas y eficientes, enfocar los esfuerzos para incrementar la eficiencia energética, reducir el costo de la energía eléctrica y consolidar su independencia energética.

La transformación del sector será posible gracias a una mejor selección de las inversiones y eficiencia de las empresas operadoras, tanto las del Estado como las privadas; la multiplicación de proyectos a partir de un mayor número de empresas compitiendo en los distintos segmentos de

los mercados, y la rectoría del Estado mediante ordenamientos y regulación. La figura 44 muestra las áreas de trasformación sobre las cuáles tendrá un impacto la Reforma.

**Figura 41. Mayores beneficios en la nueva ruta del sector energético**




**Fuente:** Elaboración propia en base la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 de la Secretaria de Energía (SENER, 2014)

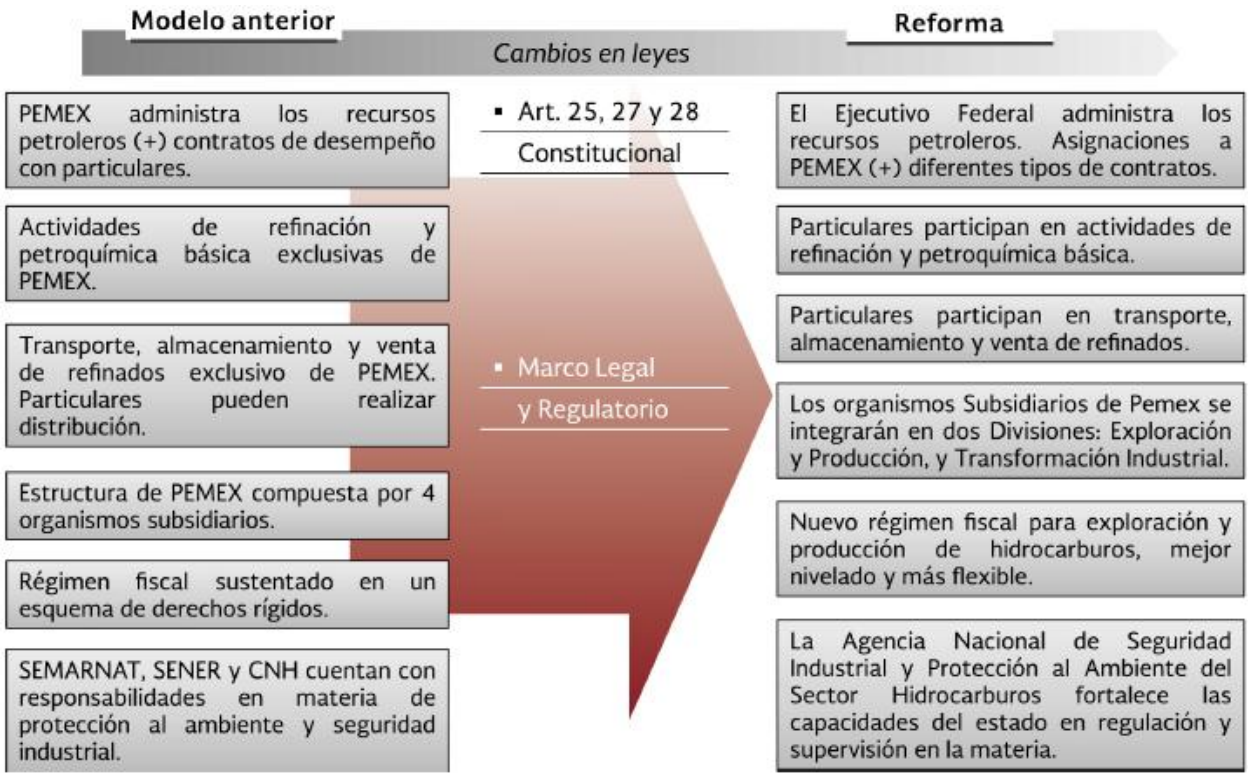
## Conclusiones

La Reforma representa el punto de partida y el motor para detonar los cambios necesarios para volver más eficiente el sector energético. La correcta armonización de las Leyes y las fuerzas que encauzan el cambio de rumbo del sector, se detonó mediante la aprobación de la Reforma, en donde se obtendrán los siguientes resultados:

- Acelerar el proceso de inversión
- Mayor diversificación de proyectos
- Eliminación de los cuellos de botella y mejora de la eficiencia
- Promoción de la inclusión social
- Fortalecimiento institucional

Esto contribuirá al crecimiento potencial adicional del PIB estimado en 1% en 2018 y aproximadamente 2% para 2025; el impulso a la creación de cerca de medio millón de empleos adicionales en este sexenio y dos millones y medio de empleos al 2025.

**Figura 42. Modificaciones Constitucionales en materia de hidrocarburos**



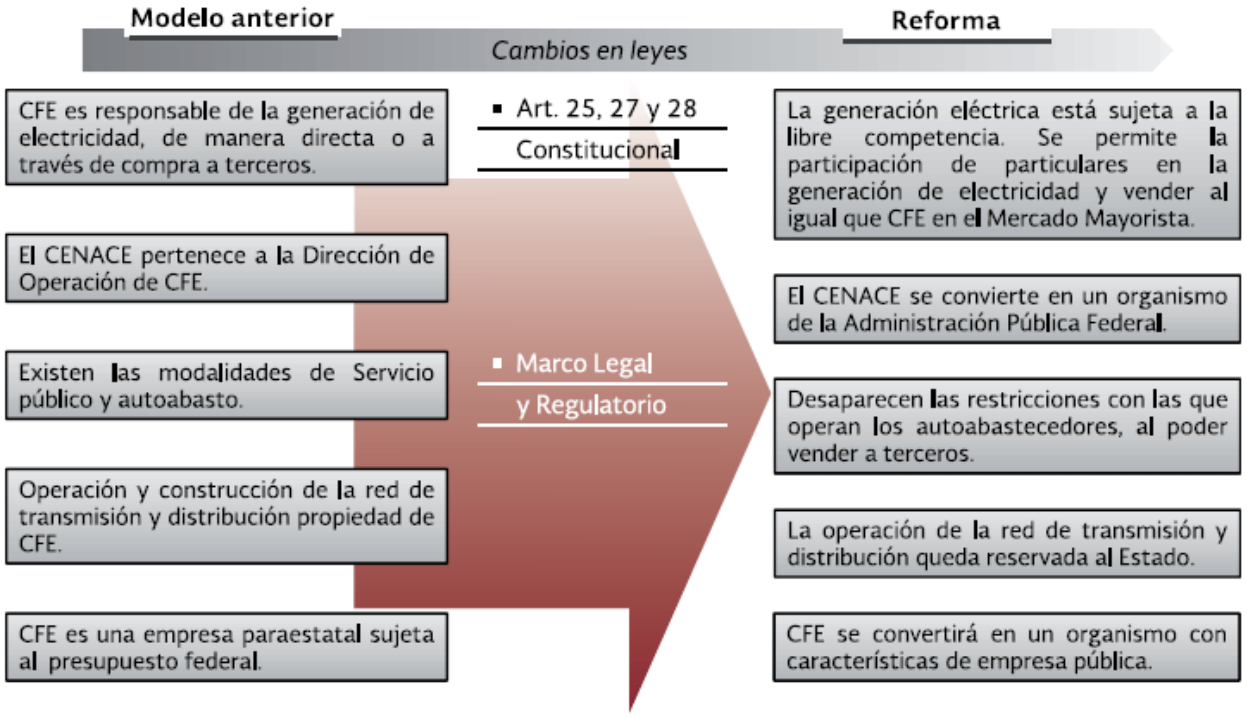

**Fuente:** Elaboración propia en base la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 de la Secretaria de Energía (SENER, 2014)

### 4.15.3 Perspectivas sobre el medio ambiente

Los científicos del clima han observado que las concentraciones de dióxido de carbono (CO2) en la atmosfera se han incrementado de manera significativa durante el siglo pasado, en comparación

con el nivel más constante de la era pre-industrial (alrededor de 280 partes por millón en volumen, o ppmv). La concentración de CO2 en 2013 (396 ppmv) fue de un 40% más que a mediados de 1800, con un crecimiento promedio de 2ppmv/año en los últimos 10 años. También se han producido aumentos significativos en los niveles de metano (CH4) y óxido nitroso (N2O) (OECD/IEA, 2014).

**Figura 43. Modificaciones Constitucionales en materia de electricidad**



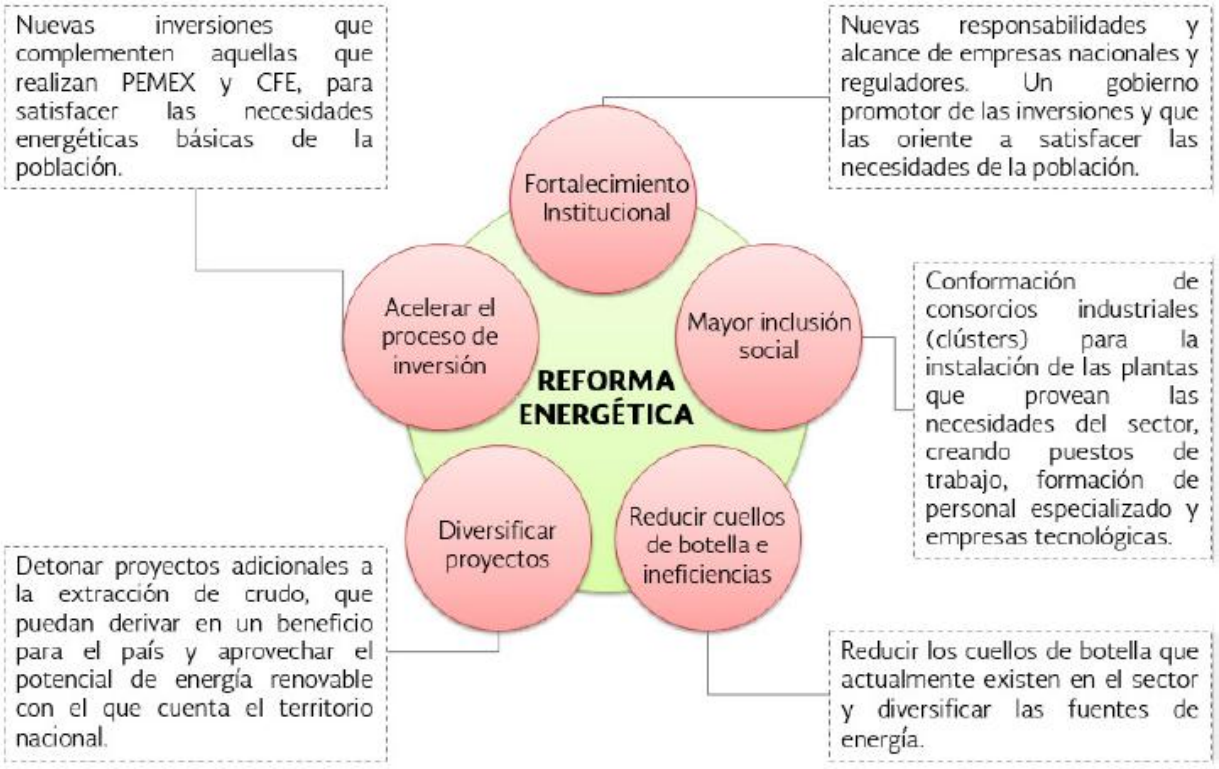

**Fuente:** Elaboración propia en base la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 de la Secretaria de Energía (SENER, 2014)

La Convención "Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" (UNFCCC) proporciona una estructura para los esfuerzos intergubernamentales para abordar el reto que supone el cambio climático. El objetivo último de la Convención es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas[100] peligrosas en el sistema climático. La Conferencia de las Partes (COP)

[100] Antropogénico. Causado o influenciado por humanos, dióxido de carbono antropogénico es esa porción de dióxido de carbono en la atmosfera que es producido directamente por actividades humanas, tales como la quema de combustibles fósiles.

reconocieron además que se requieren profundos recortes en las emisiones globales de GEI, con el fin de mantener el aumento de la temperatura media global por debajo de 2 ° C por encima de los niveles preindustriales, y que las Partes deben tomar medidas urgentes para cumplir con este plazo objetivo a largo plazo, en consonancia con la ciencia y sobre la base de la equidad.

**Figura 44. Impacto de la Reforma**




**Fuente:** Elaboración propia en base la Estrategia Nacional de Energía 2014-2028 de la Secretaria de Energía (SENER, 2014)

**Puntos clave que se han reflejado en los análisis realizados de emisiones de CO2:**

- Las emisiones emitidas por la "Energía", sobre todo CO2, representan la mayor parte de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Los combustibles fósiles siguen representando la mayoría (más del 80%) de la oferta mundial de energía.
- Desde 1870, las emisiones de CO2 procedentes de la quema de combustible han aumentado exponencialmente.

- A nivel mundial, la combustión del carbón genera la mayor parte de las emisiones de CO2, aunque el petróleo sigue siendo la mayor fuente de energía.
- La mezcla de combustibles fósiles ha cambiado significativamente en los últimos 10 años, con el carbón sustituyendo al petróleo como la mayor fuente de emisiones de CO2.
- Las emisiones en los países desarrollados como América del Norte cayeron en 2012; las emisiones en las regiones de los países emergentes crecieron, como África que muestra el mayor aumento relativo.
- Dos sectores combinados, la generación de electricidad y calor y el transporte, representaron casi las dos terceras partes de las emisiones globales en 2012.
- Emisiones de CO2 de la electricidad y el calor casi se duplicaron entre 1990 y 2012, impulsado por el gran aumento de la generación a partir de carbón.
- Las emisiones per cápita en general disminuyeron en el tiempo en todas las regiones.
- La Intensidad de emisión en términos económicos variaron mucho en todo el mundo.
- Los cinco mayores emisores redujeron sus emisiones por unidad del PIB entre 1990 y 2012, mientras que las emisiones per cápita mostraron tendencias contrastantes.
- A pesar de cierta disociación entre el crecimiento económico y el uso de energía, el aumento de la riqueza y de la población, con una intensidad de carbono sin cambios de la mezcla, condujo a dramáticos incrementos de emisiones de CO2.

**Desarrollando un mundo bajo en carbón**

Tradicionalmente, los países industrializados han emitido la gran mayoría de los gases de efecto invernadero antropogénicos (GEI). Para cambiar hacia un mundo bajo en carbono, los esfuerzos de mitigación deben ocurrir en todos los países: la descarbonización de los suministros de energía de los países industrializados, y el cambio de los países en desarrollo en una senda de crecimiento con bajas emisiones de carbono.

Los primeros compromisos vinculantes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero se establecieron bajo el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto (2008-12). Se requerían participantes de los países industrializados (como grupo) para frenar las emisiones nacionales en un 5% con respecto a 1990 en ese período.

Reconociendo que el marco del Protocolo de Kyoto es insuficiente para ofrecer la meta global de limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 ° C por encima de los niveles preindustriales, los países están negociando un nuevo acuerdo sobre el clima, que finalizará en COP21 en París en diciembre de 2015, y aplicable a partir de 2020. Si el acuerdo puede ser alcanzado, este será el primer acuerdo internacional sobre el clima para extender las obligaciones de mitigación para todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo. Esto se basará en las promesas de reducción de emisiones voluntarias para 2020 que se hicieron en la COP15 en Copenhague. Los países desarrollados y en desarrollo que presentaron compromisos en el marco del Acuerdo de Copenhague representen en conjunto más del 80% de las emisiones globales. Aunque la ambición de estos compromisos es actualmente insuficiente para limitar el aumento de la temperatura a 2 ° C por encima de los niveles preindustriales, la amplitud de la participación en los compromisos de mitigación marca una mejora significativa en la cobertura del Protocolo de Kyoto.

Con el fin de respetar las diferentes responsabilidades y capacidades de los países, las contribuciones de mitigación en el acuerdo climático 2015 se determinarán a nivel nacional. Un desafío clave en el diseño del nuevo acuerdo será cómo, con el tiempo, traer estos objetivos determinados a nivel nacional a niveles consistentes con la meta global colectiva de mantener el aumento de temperatura por debajo de 2 ° C.

### 4.15.4 Perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono (OCDE/IEA, 2011)

La cogeneración y los renovables tienen fuertes credenciales para la mitigación del carbono. Usando ambos pueden obtenerse soluciones que se complementen uno al otro. Sin embargo, se necesita el apoyo de políticas para que puedan plenamente alcanzar su potencial de energía baja en carbono.

La eficiencia energética es una de las herramientas más poderosas que pueden ser utilizadas para cumplir con los retos relacionados con la energía. Ya está disponible si hay suficiente apoyo de los responsables políticos para que sea una realidad. En la generación de energía tradicional casi dos tercios de la energía de entrada se pierde en el aire. La eficiente lámpara fluorescente compacta de energía (CFL) está disponible ahora, pero se tardó más de un siglo para que el cambio

de la lámpara incandescente por las lámparas fluorescentes compactas. Si esperamos a otro siglo para que la cogeneración sea el próximo CFL, será demasiado tarde. El apoyo de la política adecuada se requiere ahora.

Se han identificado varias herramientas políticas efectivas que pueden ser aplicadas para apoyar la cogeneración. Se reconocen tres factores para el éxito:

- Una estrategia de cogeneración a nivel nacional, que abarque el desarrollo de la tecnología, los incentivos cuando sean necesarios, interconexión de redes, y la divulgación / sensibilización, entre otras iniciativas, con un departamento de gobierno / agencia para implementar la estrategia;
- Un enfoque estratégico para la planificación de la infraestructura para que coincida con la oferta y la demanda;
- Niveles de implementación específicos para satisfacer diferentes necesidades en los ámbitos nacional, estatal / provincial y local.

Las energías renovables es otro poderoso aliado que está esperando en un segundo plano. El suministro de energía actual está estructurado de tal manera que está utilizando rápidamente recursos que no se pueden renovar. El cambio de un sistema de suministro principal de energía fósil a un sistema basado en energías renovables se llevará décadas. Durante la transición, tanto las energías renovables y como los combustibles fósiles coexistirán.

Las barreras conocidas para el despliegue de las energías renovables consisten en obstáculos económicos tales como los altos costos iniciales de capital, ahorros desconocidos en el tiempo debido a la fluctuación de precios de los combustibles fósiles, y la competencia de otras tecnologías bien establecidas que gozan de economías de escala[101]. Otras barreras son cuestiones técnicas de desarrollo (como la mejora en la tecnología de almacenamiento) y de mercado y las

[101] El concepto de economía de escala tiene su origen en la microeconomía, es decir, la rama de economía que se limita al estudio de las relaciones entre la empresa y el consumidor (y eventualmente, la mediación del estado). Alude a la situación en la que el aumento en el tamaño de la empresa generaría un aumento en sus beneficios. En otros términos, al momento en que la expansión produce un mayor rendimiento para la organización. http://concepto.de/economia-de-escala/

barreras institucionales (tales como los procedimientos de permisos). El mantenimiento de un marco normativo para las energías renovables - por el tiempo que sea necesario para cerrar la brecha de competitividad entre las energías renovables y las tecnologías de energía alternativa tradicionales.

Tecnología de Co-generación tiene la ventaja de ser capaz de contribuir a la implementación de energía renovable, y al calor renovable. A diferencia de las energías renovables para sectores de transporte y electricidad, en el que un gran número de políticas existen para promover el uso de biocombustibles y la electricidad a base de energías renovables, las energías renovables para calefacción actualmente reciben poca atención política. Un mayor nivel de atención de las políticas para el calor renovable debería centrarse en buscar maneras de asignar y distribuir los costos adicionales de calefacción renovables con el fin de que sea independiente de los presupuestos gubernamentales y / o alinearlo con el principio "quien contamina paga". Esto podría ser más complicado en el mercado del calor, debido a la entrega más heterogénea de calor y la heterogeneidad de los combustibles utilizados para la producción de calor. Una ventaja de calor renovable producida por tecnologías de cogeneración es que la escala es suficientemente grande como para que sea económicamente viable para medir el calor producido. Esto permite la introducción de un incentivo para la producción de calor renovable, como en un esquema de tarifa de alimentación de energía renovable, en base a la evaluación de la producción de calor generado.

La cogeneración puede reducir la huella de carbono de algunas tecnologías que invariablemente son requeridas para equilibrar las fluctuaciones en la producción de electricidad debido a la variable natural de algunas fuentes de energía renovables. Desde que la cogeneración ofrece eficiencia energética bien establecida y las credenciales de mitigación de carbono, esta debería ser una solución preferida. Sin embargo, la producción variable de electricidad puede cambiar la economía de las inversiones en la planta de cogeneración. Inversiones iniciales altas podrían ser requeridas (por ejemplo, la necesidad de almacenes térmicos, calderas auxiliares, etc.), pudiendo aumentar los costos de operación (por ejemplo, los costos de mantenimiento relacionados con la modalidad de transición de la operación) y el flujo de ingresos pueden verse afectados (por ejemplo, el factor de capacidad). Además, un elemento adicional de incertidumbre en los ingresos generados es agregado.

Desde que los medios técnicos están disponibles para realizar el potencial para el uso de la cogeneración reduciendo las emisiones de carbono, suficientes incentivos a nivel político podrían ser bien justificados, que permitiría a la cogeneración apoyar en el desarrollo de sistemas de energía renovables. En particular, dichos desafíos deberían abordar los desafíos presentados por las altas inversiones iniciales y fuentes de ingresos no viables.

Las energías renovables y la cogeneración tienen el potencial de trabajar codo a codo para lograr un futuro común bajo en carbono. Se centra en tres tópicos donde la cogeneración y las energías renovables pueden jugar un papel importante:

- El suministro de calor, que a menudo se descuida en el debate sobre energía.
- Tecnologías de generación de energía renovables que pueden operar en modo cogeneración.
- El potencial de cogeneración para proporcionar bajas emisiones de carbono respaldado por la variable de producción de electricidad renovable.

### 4.15.5 Perspectivas sobre el mercado nacional de la cogeneración con la nueva reforma energética

Como resultado de los cambios ocurridos en la legislación del sector eléctrico en México y en la política energética nacional, se han generado mejores condiciones para promover proyectos de generación de energía eléctrica y eficiencia energética, tales como la cogeneración, mediante la cual se busca la modernización del sector a través de la promoción de esquemas que permitan el aprovechamiento de los recursos con que cuenta el país para la generación de energía eléctrica, a través de procesos eficientes (CRE/GIZ, 2013).

Actualmente, la política energética nacional permite al sector privado diversas alternativas de generación de energía eléctrica. Esta política hace un alto énfasis en las tecnologías de generación de energía eléctrica que utilicen fuentes renovables y de cogeneración, incluyendo la "cogeneración eficiente", la cual otorga a los titulares de permisos bajo la modalidad de cogeneración (Permisionarios) beneficios adicionales previstos para fuentes de energía renovables.

El Programa Especial de Cambio Climático 2008-2012 plantea dentro de sus objetivos el fomento a la participación del sector privado en la generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable y de cogeneración eficiente. Por último, el Programa Especial para el

Aprovechamiento de Energías Renovables señala como línea de acción, entre otras, promover el uso de las energías renovables en proyectos de autoabastecimiento y de cogeneración eficiente y estudiar la posible aplicación de instrumentos regulatorios para el impulso de la cogeneración eficiente, tomando en cuenta las características propias de este tipo de proyectos.

**Perspectivas para el desarrollo de la cogeneración en el sector industrial en México** (Morales, 2013)

Las perspectivas de desarrollo del potencial de cogeneración para capacidades de demanda eléctrica industrial entre 500 KW y 2,500 KW son escasas, debido a que los costos de recuperación son mayores a los cuatro años y la inversión oscila entre 1000 y 2000 USD/KWe, lo cual representaría que un alto porcentaje de la industria en México con potencial de cogeneración en estos rangos de capacidad no tuvieran la rentabilidad ideal o esperada por el beneficiario del proyecto, es decir con periodos de recuperación de inversión menor a 3 años.

La perspectiva de desarrollo de proyectos de cogeneración de más de 5,000 KW de demanda eléctrica por economía de escala deben ser más rentables, ya que el costo de inversión por KW de proyecto con tecnología de equipos de generación con turbinas de gas y moto-generadores debe ser competitiva no mayor a los 1400 USD/KW.

**Sugerencias para el desarrollo de la cogeneración en el sector industrial en México** (Morales, 2013)

- Es recomendable conseguir escenarios de precios estables de gas natural para trasladarlos a la industria, por lo menos en un periodo necesario para incentivar la inversión en proyectos de cogeneración.
- Es importante asegurar el suministro y calidad del gas natural para la industria en general y para los nuevos requerimientos adicionales de capacidad y presión de suministro por el consumo de gas en las nuevas centrales de cogeneración.
- Es aconsejable para el desarrollo de la cogeneración poner en marcha planes de fomento y generar una demanda en proyectos que promueva la inversión y la competitividad en las empresas en el sector industrial.
- Es meritorio trabajar sobre escenarios diferentes de promoción para micro-cogeneración, pequeña cogeneración y mediana o gran cogeneración, pues se presentan distintos factores

de información, económicos, técnicos, estructurales y de financiamiento para los proyectos.

- Es elogiable incentivar a las empresas nacionales de servicios y de ingeniería especializadas en la cogeneración con experiencia probada.
- Es digno atraer e integrar a las autoridades regulatorias tanto eléctricas como ambientales para definir planes de trabajo para que reconozcan las barreras y se fomente el desarrollo de la cogeneración mediante una gestión integral de trámites, principalmente conjuntar a la CRE, CFE, SEMARNAT, PROFEPA y STPS.
- Es recomendable promover los proyectos exitosos y rentables con más de 10 años de operación, mostrando los resultados técnicos, económicos así como los factores y barreras que han enfrentado.
- Es conveniente contar con una guía para identificar y agilizar el total de las actividades derivadas del Contrato de Interconexión y convenios asociados con CFE, dada la información, tiempo y recursos , necesarios para trámites, reuniones técnicas, adquisición de equipos y sus características de control, protecciones y estudios en la administración del proyecto en todas sus fases.
- Aunque existe la estructura de regulación en permisos y formatos para la modificación a las condicionantes del permiso de generación en la CRE, todavía hay necesidad de avances en regulación, al día de hoy (octubre/2015) se está revisando nuevamente la definición y cálculo de la cogeneración eficiente.

### 4.15.6 Perspectivas a corto y largo plazo en Cummins

**En el corto plazo, Cummins espera las siguientes tendencias positivas en el 2015:**

- Cummins confía que los mercados de equipos de rango pesado, rango medio y alta potencia se incrementen en el 2015 comparados con el mercado en 2014.
- Cummins desea que el nuevo motor ISG, que comenzó su producción en el segundo semestre de 2014 en Beijing siga ganando cuota de mercado en China en su primer año completo de producción.
- Cummins espera continuar adquiriendo los distribuidores norteamericanos, lo que aumentara los ingresos del segmento de distribución.

- Cummins cree que la demanda en algunos mercados finales en la india comiencen a experimentar crecimiento durante el año.

Cummins actualmente concibe que los desafíos para su negocio que pueden reducir sus ingresos y su potencial de ganancia en el año 2015 son:

- Supone que los mercados de generación de energía se mantendrán débiles.
- El crecimiento en Brasil podría continuar afectando negativamente los negocios de generación de energía y los de fuera de carretera.
- Cummins no participará en los mercados de los usuarios finales para mejorar.
- La demanda en algunos mercados europeos podría permanecer débil debido a la continua incertidumbre política y económica.
- El crecimiento en los mercados emergentes podría verse afectado negativamente si las regulaciones de emisiones no se hacen cumplir estrictamente.
- La volatilidad de la moneda extranjera podría continuar ejerciendo presión sobre los ingresos y las ganancias.
- Cummins espera que la demanda del mercado decline en los mercados de petróleo y gas como resultado de los menores precios del crudo.
- Los mercados nacionales e internacionales podrían seguir deteriorándose si los precios de las materias primas se debilitan.

**En el largo plazo**

Cummins cree que en el largo plazo, habrá mejoras económicas en la mayoría de sus mercados actuales, y que, sus oportunidades de crecimiento rentable a largo plazo continuarán en el futuro, como resultado de las siguientes cuatro tendencias:

- Los controles de emisiones serán más estrictos a través del mundo.
- Existen necesidades de infraestructura en los mercados emergentes.
- Hay problemas de disponibilidad de energía y costos.
- La globalización de industrias como Cummins.

### 4.15.7 Perspectivas de la competencia de Cummins

#### 4.15.7.1 Perspectivas de Caterpillar (Caterpillar Inc, 2015)

Durante 90 años, Caterpillar Inc. ha estado haciendo posible el progreso sostenible e impulsando cambios positivos en todos los continentes. Los clientes recurren a Caterpillar para ayudarles a desarrollar la infraestructura, la energía y los activos de recursos naturales. Con ventas e ingresos en 2014 de $ 55.184 mil millones, Caterpillar es el mayor fabricante del mundo de equipos de construcción y minería, motores diésel y de gas natural, de turbinas de gas industriales y de locomotoras diésel-eléctricas.

Como ya se hizo mención la compañía opera principalmente a través de sus tres segmentos de productos - Construcción Industrias, Industrias de Recursos y Energía y Transporte, y también proporciona financiación y servicios relacionados a través de su segmento de Productos Financieros.

Las perspectivas a futuro de Caterpillar se basan en suposiciones y sobre los riesgos e incertidumbres experimentados. Aunque Caterpillar cree que ha sido prudente en sus supuestos, alguna o todas sus declaraciones a futuro pueden resultar ser inexactas, y se podría decir que no hay garantías acerca de su desempeño futuro, los resultados reales podrían diferir materialmente de los resultados anteriores y / o los anticipados, estimados o proyectados.

**Perspectivas 2015**

Caterpillar espera que el crecimiento económico mundial solo mejore modestamente en 2015. El crecimiento relativamente lento de la economía mundial y la continua debilidad en las materias primas, particularmente en los precios del petróleo, el cobre, el carbón y el mineral de hierro son donde se espera que sean negativas las ventas de Caterpillar. También confía que las ventas e ingresos en el 2015 sean de aproximadamente $50 mil millones de dólares. Para proporcionar una mejor comprensión de sus expectativas sobre las ganancias de 2015, Caterpillar está ofreciendo una visión con y sin costos de reestructuración previstos. En los últimos dos años Caterpillar ha llevado a cabo actividades de reestructuración diseñados para reducir su estructura de costos a largo plazo. Se prevé acciones adicionales de restructuración en su perspectiva para el año 2015. En total se espera que el costo de estas acciones de reestructuración en 2015 vaya a estar cerca de

$150 millones de dólares, o alrededor de $0.15 dólares por acción. El pronóstico de ganancias de Caterpillar para el 2015 es de aproximadamente $4.60 por acción, o $4.75 dólares por acción excluyendo costos de reestructuración.

El reciente descenso dramático en el precio del petróleo es la razón más importante de la disminución año tras año en las perspectivas de ventas e ingresos de Caterpillar. Los precios actuales del petróleo están significativamente contra el viento para el sector de la "Energía y Transporte" y negativo para el negocio de la construcción en las regiones productoras de petróleo del mundo. Además, con los precios más bajos para el cobre, el carbón y el mineral de hierro, Caterpillar ha reducido sus expectativas para las ventas de equipos de minería. También ha bajado sus expectativas para las ventas de maquinaria de construcción en China. Mientras que su posición en el mercado en China ha mejorado, las expectativas 2015 para la industria de la construcción en China son más bajos.

Si bien se está, sin duda, ante un año difícil en 2015, Caterpillar está impulsando la gestión de costos a través de acciones adicionales de reestructuración y mejoras operativas continúas obtenidas de su enfoque en "Lean Management". Mientras que 2015 será difícil, Caterpillar espera que el trabajo que ha hecho para mejorar su estructura de costos, posición en el mercado y la calidad los posicione para obtener mejores resultados cuando la economía mundial y las industrias clave que sirven mejoren.

Caterpillar no espera que los gastos de capital de maquinaría, energía y transporte (ME&T) en 2015 sean significativamente diferentes a los gastos de capital de 2014 de $1.6 mil millones de dólares.

Desde una perspectiva económica, Caterpillar no prevé una mejora significativa en la economía mundial. La compañía espera que el crecimiento del PIB mundial sea del 2.7 por ciento en 2015, frente al 2.5 por ciento del 2014. La compañía cree que la mejora vendrá principalmente de los países desarrollados y que las economías de los países en desarrollo, en general, crecerán a un ritmo similar al de 2014.

A pesar de sus perspectivas de mejora austera en el crecimiento económico global, Caterpillar cree que los riesgos e incertidumbres importantes podrían moderar el crecimiento en el 2015. Los conflictos políticos y el malestar social siguen perturbando la actividad económica en

varias regiones, en particular, la Comunidad de Estados Independientes, África y Oriente Medio. El empuje del gobierno chino para las reformas estructurales está desacelerando el crecimiento, y la incertidumbre actual en torno a la dirección y el momento de las acciones políticas monetarias y fiscales de Estados Unidos pueden atemperar la confianza empresarial. Además, en los últimos meses, el precio del petróleo ha disminuido sustancialmente. La profundidad y la duración de la caída de precios influirán en el impacto de los resultados de Caterpillar en el 2015.

**Perspectivas en ventas e ingresos**

Si bien Caterpillar anticipa modesta mejoría en el crecimiento económico mundial, espera que sus ventas e ingresos disminuyan de $ 55.2 mil millones en 2014 a cerca de $ 50 mil millones en 2015. Los principales factores que contribuyen a la disminución son:

- Los precios más bajos del petróleo son la razón más importante por lo que Caterpillar espera menores ventas en 2015. Alrededor de un tercio de las ventas de Energía y Transporte en 2014 fueron relacionadas con el petróleo y el gas. Sobre la base de la reciente fuerte caída en los precios del petróleo, se espera que las ventas de motores alternativos serán significativamente más bajos que en 2014. Además del impacto en Energía y Transporte, esperan que los precios más bajos del petróleo serán negativos para las ventas en la industria de la construcción en los países productores de petróleo en todo el mundo, incluyendo algunas regiones de los Estados Unidos que dependen en gran medida de los ingresos del petróleo para impulsar el crecimiento económico.
- Caterpillar cree que los precios más bajos del petróleo serán positivos para los consumidores de todo el mundo y actuarían como un estímulo fiscal para los países importadores de petróleo. Si bien esto debería ser positivo para el crecimiento económico mundial, Caterpillar no cree que esto cambie pronto para que tengan un impacto significativo en sus ventas en el 2015.
- Además del petróleo, los precios de muchos productos básicos mineros también han disminuido. Los precios del cobre, del carbón y de mineral de hierro han seguido disminuyendo. Las tasas a ordenar de los equipos de minería se han mantenido en niveles bajos y no se espera recuperación en el año 2015. Debido a los precios de las mercancías y al debilitamiento de las bajas tasas de pedidos, Caterpillar espera que sus ventas en minería serán menores en 2015.

- El dólar se ha fortalecido en los últimos meses y se espera un impacto negativo en las ventas de 2015.
- También Caterpillar supone que las ventas en sus negocio ferroviarios serán menores. Como resultado de una industria ferroviaria fuerte y que los clientes que compraron locomotoras con antelación por la entrada en vigor del nuevo reglamento de emisiones en 2015 en América del Norte, el 2014 fue un año especialmente bueno para las ventas de locomotoras. Caterpillar supone que las ventas de la locomotora en 2015 serán más bajos.
- También han reducido sus expectativas de ventas de maquinaria de construcción en China. Mientras que su posición en el mercado Chino ha mejorado, las expectativas para el 2015 en la industria de la construcción en China no son buenas.
- Por segmentos, Caterpillar concibe que las ventas de 2014 disminuyeron de un 5 a un 10 por ciento para las industrias de la construcción, alrededor del 10 por ciento para las industrias de recursos y de 10 a 15 por ciento para la industria de la energía y el transporte.

**Perspectivas de ganancias**

Como resultado de la disminución prevista en ventas e ingresos, Caterpillar supone obtener menores beneficios en el 2015. Su perspectiva de beneficio es de $ 4.60 dólares por acción, o $ 4,75 dólares por acción excluyendo costos de reestructuración de alrededor de $ 150 millones, o alrededor de $ 0,15 dólares por acción. Eso se compara con ganancias de $ 5,88 dólares por acción, o $ 6.38 dólares excluyendo costos de reestructuración de 2014.

El objetivo de Caterpillar para incrementar sus ganancias operativas es incrementando sus ventas en un 25% y su meta es disminuir su porcentaje de margen cuando sus ventas disminuyan entre un rango del 25 al 30%. La perspectiva de 2015 no incluye los costos de reestructuración que estén en el rango del 25% al 30%.

Mientras que la perspectiva de beneficio es consistente con su rango objetivo meta de baja ganancia operativa, existen un numero de factores positivos y negativos.

**Factores Positivos**

- Menores gastos por compensación de incentivos – En 2014 los gastos por compensación de incentivos fueron significativamente más altos del objetivo, excediéndose sustancialmente las métricas de compensación de incentivos del 2014.
- Bajos costos variables – Se espera que con el trabajo de mejora continua en costos y la eficiencia, material y mano de obra variable y los gastos generales sean favorables.
- Reducción de costos de reestructuración – mientras se siguen las acciones de reestructuración en 2015 para mejorar su estructura de costos a largo plazo, los costos esperados en el 2015 serán inferiores a los $441 millones de dólares de los costos de reestructuración de 2014. En 2015, se espera que los costos de reestructuración sean de alrededor de $150 millones de dólares.

**Factores Negativos**

- Mayor gasto en investigación y desarrollo.
- Absorción de costos desfavorable – Caterpillar espera mayor reducción en el inventario en 2015 que en 2014. Si bien es positivo para el flujo de caja, tendría un impacto negativo en los costos.
- Con una mayor proporción en la disminución esperada en ventas ocurriendo en los productos de mayor margen en las industrias del petróleo, gas y minería, Caterpillar anticipa un impacto desfavorable en el margen operativo.
- Gastos de pensión altos.
- Mayor tasa de impuestos – Caterpillar tuvo $44 millones de dólares de partidas de impuestos netos discretos favorables en 2014 de los cuales no esperan tener en 2015.
- La perspectiva para 2015 es asumir una tasa de impuestos del 29%. Excluyendo las partidas discretas, la tasa de impuestos en el 2014 fue de 28%. El incremento en la tasa esta primeramente relacionada con la expiración del crédito fiscal por investigación y desarrollo de Estados Unidos.

### 4.15.7.2 Perspectivas de Tognum MTU

El crecimiento económico mundial estuvo reprimido en 2012. Los factores clave fueron la crisis de deuda en Europa, la lenta recuperación en los EE.UU. y la lentitud del crecimiento en los países BRIC.

**Desarrollos esperados**

Muchos indicadores apuntan a una estabilización de la economía mundial en 2013. Además de las tensiones geopolíticas, los principales riesgos incluyen excesiva deuda nacional, que afecta a casi todas las naciones industriales. Las expectativas son que las economías emergentes generarán más del 50% del valor añadido mundial en 2013 por primera vez y como resultado tendrá un impacto en la economía global que superará el ritmo de crecimiento que ellos mismos están actualmente disfrutando.

El riesgo de colapso de la zona euro se estima será significativamente menor en 2013 que en el caso de 2012. Los enormes esfuerzos por parte del ECB[102] para aliviar la crisis han tenido un efecto calmante, por el momento al menos. Muchos economistas temen, sin embargo, que el riesgo de mayores tasas de inflación se han incrementado como resultado. La situación en Grecia sigue siendo frágil. En el resto de los países endeudados, sin embargo, los esfuerzos de consolidación parecen estar teniendo efecto, lo que sugiere que el regreso al crecimiento es posible. En los países centrales de la eurozona, la disminución de la incertidumbre debería conducir a un aumento de las inversiones. En términos generales, se espera una estabilización gradual de la eurozona para 2013

**El aumento de la posibilidad de invertir en el curso del año**

En Alemania, las condiciones de financiamiento son favorables y un regreso a la confianza como resultado de la crisis moderada en la eurozona es probable preparar el camino para una creciente voluntad de invertir en el curso del año. En vista de la capacidad de las empresas alemanas para integrarse con éxito en el mercado global, una recuperación de la demanda global puede rápidamente afectar los negocios de exportación.

En los E.U.A. la deuda nacional sigue aumentando. Con un déficit de 7% del PIB en 2012, el país está lejos de equilibrar su presupuesto. Cortes repentinos al gasto e incremento de impuestos al comienzo del año fiscal 2013 fueron temporalmente evitados después de un compromiso alcanzado por los demócratas y republicanos. Un aumento al tope de la deuda y al presupuesto de consolidación es necesarios, sin embargo, incluye potencial para nuevas tensiones. La revolución

[102] Banco Central Europeo, en inglés, “European Central Bank” (ECB)

de la energía con la exploración del gas de exquisito a una gran escala se ha convertido en un fuerte crecimiento para los E.U.A.

Japón cayó en una recesión en el segundo semestre de 2012; el "Yen" esta fuerte, la debilidad de los mercados de exportación de los países principales y la fila de islas con China tienen un fuerte efecto moderador sobre las exportaciones. Se ha asumido que la recuperación gradual de la economía mundial que se esperaba en 2013 actuaría como un estímulo para las exportaciones japonesas. Otro motor de crecimiento será el gran paquete de estímulo económico que fue anunciado en diciembre de 2012 por el primer ministro recién elegido. Este paquete incluye considerables riesgos potenciales en vista de que la deuda del PIB del gobierno japonés es de más de 200%.

Las economías emergentes serán los motores del crecimiento económico mundial de nuevo en 2013. El gobierno chino en 2012 acepto un menor crecimiento del PIB en su esfuerzo por frenar la burbuja inmobiliaria. La recuperación económica en los países industrializados, se espera para estimular el sector exportador. Es probable que la India por su alto nivel de inflación y la incertidumbre política desalentará las inversiones en 2013. No es esperado un rápido retorno al crecimiento de tasas altas. El crecimiento de Brasil desde 2010 ha disminuido significativamente. Desde el segundo semestre de 2012, sin embargo, ha habido señales de recuperación. Factores especiales, tales como las inversiones en la Copa Mundial FIFA 2014 por ejemplo, y los Juegos Olímpicos de Rio 2016, además del programa "Brasil Maior" puesto en marcha por el gobierno para aumentar la productividad, son esperados para estimular el crecimiento. Un desarrollo robusto es esperado en el mediano plazo.

En 2012, según las cifras publicadas por "Global Insight"[103], se logró un crecimiento económico global del 2.3%. El pronóstico de crecimiento para 2013 de 2.2% se mantiene en el mismo nivel.

[103] "Global Insight" proporciona la más completa cobertura financiera y económica de países, regiones e industrias disponibles de cualquier fuente. http://www.globalinsight.net/About/

Las perspectivas de la asociación "VDMA"[104] para la industria (motores y sistemas) es, reservado, y una ligera disminución de los ingresos se espera en todo el mundo para 2013.

Las posibilidades de crecimiento de "Tognum (MTU)" a largo plazo están estrechamente vinculadas a su estrategia corporativa, la cual ha sido mencionada en el punto 4.11.3 Tognum MTU en gestión y objetivos corporativos. La estrategia de crecimiento a largo plazo de Tognum se basa en cinco pilares estratégicos: energía, propulsión, servicios, el portafolio de productos y la expansión regional.

**Variedad de herramientas de gestión de personal**

Tognum MTU está siempre atento en sus empleados calificados para que los apoyen en la implementación de su estrategia corporativa y además tienen una variedad de herramientas y procedimientos a su disposición que les permiten adaptar su situación de trabajo de manera flexible a la demanda actual de gestión de personal.

**Fomentar el incremento en el liderazgo tecnológico**

El gasto en investigación y desarrollo de Tognum MTU se mantendrá en un nivel alto como el que han mantenido a la fecha. Seguirán trabajando en el desarrollo del motor de la serie 1600 para aplicaciones ferroviarias futuras, por ejemplo, además de la construcción, agrícola y equipos industriales. Por el momento están configurando las series de motores 2000, 4000 y 1163 para cumplir las normas de emisiones más estrictas, y continúan desarrollando motores de gas para aplicaciones móviles, además de aplicaciones estacionarias. Es también un elemento clave de sus actividades el desarrollo en sistemas híbridos para aplicaciones ferroviarias.

**Continuando incrementado sus inversiones**

En el 2013 Tognum MTU aumentara sus inversiones una vez más: además de las inversiones de Europa, estarán lanzando grandes proyectos de inversión en los EUA y Asia. Estos proyectos están

[104] "Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau" por sus siglas en alemán "VDMA" Es la asociación alemana de maquinaria y plantas. http://www.vdma.org/en/der-vdma

diseñados para asegurar que se cuenta con los requisitos previos establecidos para hacer frente al crecimiento esperado en los ingresos.

**Pronostico de ingresos**

El año 2013 está sufriendo de incertidumbre en muchas áreas. Como Tognum MTU lo hizo en el año anterior, se han desarrollado diversos escenarios con el fin de responder con eficacia a la evolución económica y a las tendencias específicas del mercado que se han encontrado. Si los actuales pronósticos de crecimiento en los mercados de interés de Tognum resultan ser los adecuados, esperan desde el punto de vista de los ingresos financieros del 2013, mantenerse en el nivel del año pasado. Sin embargo debido a la variación de comportamiento de los mercados en el transcurso del año, es de esperar volatilidad alta de ingresos. Tognum espera ver resultados positivos principalmente en aplicaciones industriales y de defensa. Negocios en el sistema de generación de energía, petróleo y gas, por ejemplo motores para sistemas de generación de energía, tienden a ser más susceptibles a los cambios en el precio local del gas y las fluctuaciones en la situación económica en general. En el mediano plazo, como resultado de una situación económica global positiva y el crecimiento constante en los mercados fuera de carretera, Tognum espera ver un crecimiento superior a la media en ingresos.

**Pronostico de resultados**

Sobre la base en las ventas previstas y teniendo en cuenta los ingresos de alto desembolso para proyectos futuros, Tognum está apuntando a ajustar las ventas del año financiero de 2013 al nivel del 2012. La alta volatilidad de los ingresos previstos durante el año como se describió anteriormente, Tognum tendrá un impacto correspondiente al desarrollo de las utilidades en el año 2013. A pesar del rendimiento de las ganancias, las garantías del motor GmbH están fuera de los accionistas minoritarios de Tognum AG al pago anual de remuneraciones brutas para la vigencia del contrato de dominio y transferencia de pérdidas y ganancias de acuerdo al importe actual de 1.85 euros por cada acción de Tognum.

Suponiendo que la economía mundial continúe recuperándose en el largo plazo, se espera que las tendencias en las diversas aplicaciones sigan estabilizándose. Las tendencias de importancia para el mercado de Tognum ya se han comentado en oportunidades. Sobre esta base, suponemos que en el 2014 vamos a crecer a un ritmo más rápido que el mercado y lograr al

rendimiento ajustado en las ventas de más del 10%. En el mediano plazo, bajo estas condiciones, seguiremos esperando un retorno de capital de más de 20% en base a la ajustada RONA. Los tres segmentos mencionados apoyarán el desarrollo que se predice.

Si Tognum logra sus metas dependerá grandemente de la evolución mundial y en gran parte y en especial sobre las tendencias específicas de la industria. Una recesión económica y/o un significativo debilitamiento del dólar estadounidense podrían dar como resultado no satisfacer las expectativas de Tognum. Debería de haber un aumento en el ritmo de crecimiento económico, sin embargo, Tognum ve oportunidades adicionales para aumentar sus ingresos y ganancias.

### 4.15.7.3 Perspectivas de GE Jenbacher (General Electric Co, 2014)

Como ya se mencionó en el punto 4.11.5, General Electric está dividida en dos grandes segmentos de negocios, el segmento industrial y el de servicios financieros, en lo que respecta al segmento industrial abarca las siguientes unidades de negocios: Energía y Agua, Aviación, Transportación, Petróleo y Gas, Cuidado de la salud, Electrodomésticos e Iluminación, Gestión de la Energía. El segmento de servicios financieros solo se encuentra la unidad de negocio llamada "GE Capital". Vamos hablar sobre las perspectivas, tendencias y avances significativos en cada una de estas unidades de negocio:

**Energía y Agua**

- GE espera que con la transacción de Alstom se avance en las prioridades estratégicas y el crecimiento industrial. Los negocios de energía térmica y renovable son complementarios en tecnología, operaciones y geografía para los negocios de GE. GE espera que esta integración produzca eficiencias en su cadena de suministro, infraestructura de servicios, desarrollo de nuevos productos y los gastos de operación.
- El negocio continua invirtiendo en el desarrollo de nuevos productos, tal como la nueva Turbina-H, turbinas eólicas grandes y actualizaciones avanzadas, para expandir sus equipos y ofertas de servicios.
- Exceso de capacidad en los mercados desarrollados y entornos macroeconómicos y geopolíticos como resultado de la incertidumbre en la industria y los negocios.

**Petróleo y Gas**

- El 2 de junio de 2014, GE adquirió la división de compresores reciprocantes de Camerún por $0.6 billones de dólares. La división proporciona equipo de compresión reciprocante y servicios postventa para la producción de petróleo y gas, distribución de gas e industrias de energía independiente.
- En julio de 2013, GE completo la adquisición de Lufkin, un proveedor líder de tecnologías de levantamiento artificial para la industria de petróleo y gas y un fabricante de engranajes, por $3.3 billones de dólares. Los ingresos para Lufkin están incluidos en el sub-segmento D&S.
- Los precios del petróleo relativamente bajos conducen a reducciones en los gastos de capital previstos por los clientes creando retos en la industria, cuyos efectos son inciertos.
- GE esta impactado por la volatilidad de los tipos de cambio de la moneda extranjera, debido principalmente a una alta concentración de negocios no denominados en dólares americanos así también como contratos a largo plazo denominados en múltiples monedas.

**Gestión de Energía**

- GE está viendo crecimiento en el gas natural licuado, la electrificación en tierra, marina en altamar, e industria solar y eólica, las cuales están impulsando la demanda del negocio de GE sobre conversión de energía para equipos y servicios.
- Mientras GE observa signos de crecimiento en el mercado de distribución eléctrica de América del Norte, la recuperación económica europea es lenta, y la demanda sigue siendo leve en otras partes del mundo desarrollado.
- La capacidad de la red eléctrica de Estados Unidos es alta y se espera que el crecimiento de la carga será lento en el corto plazo; el gasto de los servicios públicos en los EE.UU. sigue estando centrado en mayor medida en las operaciones de mantenimiento de la inversión de capital.
- GE tiene la intención de complementar y ampliar el negocio de energía digital con la adquisición del negocio de la red eléctrica de Alstom.
- GE espera continuar reinvirtiendo en sus productos clave para impulsar el crecimiento y continuar incrementando su margen en el 2015 y más allá.

**Aviación**

- El 1 de agosto de 2013, GE completo la adquisición del negocio de aviación "Avio", fabricante de componentes y sistemas de propulsión de aviación en $ 4.4 mil millones de dólares.
- GE concibe que los envíos militares serán menores debido a la continua presión sobre el presupuesto militar de Estados Unidos.
- La base instalada sigue creciendo con nuevos lanzamientos de productos.
- GE espera costos más bajos de combustible para dar lugar a una mayor rentabilidad de la aerolínea y el continuo crecimiento del tráfico de pasajeros y de carga.
- Programas de participación en los ingresos son una forma estándar de la cooperación para los programas de productos específicos en la industria de la aviación.

  Estos programas están controlados por la aviación, pero contrapartes (con intereses que van del 1% al 39%) tienen una parte convenida de los ingresos, así como de desarrollo de componentes y responsabilidades de producción.

**Cuidado de la salud**

- GE sigue a la cabeza en innovación tecnológica con gran enfoque en la tecnología basada en productividad, servicios y soluciones de TI como proveedores de salud buscamos una mayor productividad y eficiencia.
- El mercado estadounidense está mejorando, pero se mantiene la incertidumbre sobre el impacto de la Ley de accesibilidad sobre cuidado de la salud. Se espera que los mercados emergentes crezcan a largo plazo con volatilidad a corto plazo.
- API Salud (API), es un software de administración de personal de la salud y proveedor de soluciones analíticas, fue adquirida en febrero de 2014 por $ 0.3 mil millones.
- La ciencia de la vida está ampliando su negocio a través del crecimiento de bioprocesos y la adquisición de ciertas empresas de ciencias biológicas como "Thermo Fisher Scientific Inc.", que fue adquirida en marzo de 2014 por $ 1,1 mil millones.

**Transporte**

- El volumen en el sector ferrocarriles especialmente en América del Norte sigue subiendo y el número de locomotoras estacionadas sigue siendo menor.
- La competencia en locomotoras norteamericanas sigue siendo fuerte, pero GE se sitúa con la única locomotora actualmente disponible para satisfacer las altas normas de emisiones EPA (Tier 4) de los Estado Unidos de América. GE espera que el crecimiento estadounidense sea impulsado por la demanda temprana de locomotoras.
- Continua leve el negocio global de minería, se ha traducido en gastos de capital con retrasos en la industrial minera.
- Durante el cuarto de 2014, GE firmo un acuerdo para vender su negocio de señalización a "Alstom" aproximadamente en $0.8 billones de dólares.

**Electrodomésticos y Alumbrado**

- Durante el tercer trimestre de 2014, GE firmó un acuerdo para vender su negocio de electrodomésticos de Electrolux por $ 3,3 mil millones. La transacción ha sido aprobada por los Consejos de Administración de GE y Electrolux y permanece sujeta a condiciones habituales de cierre y aprobaciones regulatorias, está dirigido a cerrarse a mediados de 2015.
- Mientras que la demanda en el segmento profesional mercado no LED se está desacelerando, hay un fuerte cambio global a la iluminación eficiente de energía incluyendo un crecimiento continuo en los productos LED.

**GE Capital**

**Terminar con la inversión de su red**

- La meta de GE es la de reducir la "ENI" de "GE Capital", excluyendo liquidez, más recientemente dirigidas a un saldo de menos de $300 billones de dólares. ENI es una métrica utilizada por GE para medir el capital total invertido en sus negocios de servicios financieros.

  ENI de GE Capital (excluyendo liquidez) fue de 363 billones de dólares al 31 de diciembre de 2014. Para obtener esta meta, GE se está centrando más agresivamente a su trabajo de productos de servicios financieros selectivos en los que tienen profunda experiencia de dominio, amplia distribución, la habilidad de obtener un rendimiento

consistente sobre el capital y tienen ventaja competitiva, mientras manejan sobretodo su hoja de balance y riesgo. GE tiene una estrategia de salida de esos negocios que son considerados no estratégicos o que son de bajo rendimiento. GE ha completado un número de disposiciones en sus negocios en el pasado y continuará evaluando opciones de cara al futuro.

- En consecuencia, en el corto plazo, ya que reduzcan su ENI a través de sacar los negocios no estratégicos, el nivel general de las ganancias netas de GE puede reducirse, lo cual potencialmente incluiría impedimentos, reestructuraciones y otros cargos virtuales. Sin embargo, en el largo plazo, GE cree que esta estrategia mejorará su rendimiento a través de una mayor rentabilidad ya que tendrán una mayor concentración de activos en sus negocios principales, a diferencia de los activos de bajo rendimiento o no estratégicos que GE estará sacando, reducirán el riesgo de liquidez ya que pagan la deuda pendiente y diversifican sus fuentes de financiamiento (con una menor dependencia de los mercados mundiales de papel comercial y al aumento de las fuentes alternativas de financiamiento: tales como depósitos); y reducir los requisitos de capital mientras se fortalecen las razones de capital. La información adicional sobre la liquidez de GE y como maneja este riesgo puede ser encontrada en la sección de recursos financieros y liquidez del reporte del formato 10-K (General Electric Co, 2014) .

**Otras tendencias y desarrollos**

- "Milestone Aviation" – El 30 de enero de 2015, GECAS adquirió "Milestone Aviation Group", una empresa de arrendamiento de helicópteros, por aproximadamente $1.8 billones de dólares.
- "Budapest Bank" – Durante el cuarto trimestre de 2014, GE firmo un acuerdo para vender su "Banco Budapest" de negocio financiero de consumo al gobierno de Hungria.
- GEMB – Nordico – Durante el cuarto trimestre de 2014, se completó la venta de "GE Money Bank AB", negocio de GE para el financiamiento al consumo en Suecia, Dinamarca y Noruega (GEMB – nórdico) de Santander por un monto de $2.3 mil millones.
- Sincronía financiera – El 5 de agosto de 2014, GE completo la oferta inicial pública (IPO) de su negocio financiero de venta al menudeo de Norte América, Sincronización Financiera, como un primer paso en lo planeado, escenificando la salida de ese negocio.

Sincronización Financiera cerro la IPO de 125 millones de acciones ordinarias a un precio al público de $23.00 dólares por acción y el 3 de septiembre de 2014, Sincronía financiera emitió una adicional de 3.5 millones de acciones ordinarias en virtud de una opción concedida a los subscriptores en el IPO (Opción aseguradora). GE recibió fondos netos provenientes de la salida de la bolsa y la opción de aseguradores de $2.8 billones de dólares, los cuales se mantienen en "Sincronía Financiera". Tras el cierre de la IPO y la opción de aseguradores, GE actualmente posee aproximadamente 85% de "Sincronía Financiera" y, como resultado, GECC continua consolidando el negocio. El 15% se presenta como intereses no controlados. Además, en agosto de 2014, "Sincronía Financiera" completo emisiones de $3.6 billones de dólares de deuda senior no garantizada con vencimientos de hasta 10 años y $8.0 millones de dólares de préstamos sin plazo de garantía con vencimiento en 2019, y en octubre 2014 completo emisiones de $0.8 billones de dólares de préstamos a plazo sin garantía con vencimiento en 2019 bajo la facilidad de préstamo a plazo "Nuevo Banco" con los prestamistas de terceros. Con posterioridad al 31 de diciembre de 2014 a través del 13 de febrero de 2015, "Sincronía Financiera" emitió un adicional de $1.0 billones de deuda no garantizada con vencimiento en 2020.

GE está apuntando completar su salida de "Sincronización Financiera" a través de una transacción de división, haciendo una distribución libre de impuestos de su participación restante en "Sincronía Financiera" para elegir a los accionistas de GE a cambio de acciones de GE ordinarias. La transacción de división estaría sujeta a la obtención de las aprobaciones regulatorias bancarias necesarias. También se puede optar por la salida por la venta o de otra forma distribuyendo o disponiendo de todo o una porción de su participación restante en acciones de "Sincronía Financiera".

#### 4.15.7.4 Perspectivas de Generac (Generac, 2015)

**Estrategias del negocio**

Generac admite que su crecimiento en los últimos años se debe en parte a la elaboración y ejecución de su estrategia " Powering Ahead ". Desde poco después de su oferta pública inicial en 2010, este plan estratégico ha servido como marco para las importantes inversiones que Generac ha realizado para impulsar su crecimiento. A medida que se continúe moviéndose el plan

“Powering Ahead” hacia el futuro, Generac está enfocado en una serie de iniciativas que son impulsadas por los mismos cuatro objetivos clave:

- **Crecimiento del mercado de los generadores residenciales para aplicaciones de emergencia.** Como líder en la categoría de los generadores de emergencia del tipo casero, le corresponde a Generar continuar impulsando el crecimiento y aumentando la tasa de penetración de estos productos en los hogares de todo los Estados Unidos y Canadá. El centro de esta estrategia es aumentar la conciencia, la disponibilidad y accesibilidad de los generadores de emergencia residenciales. Vigente la actividad de corte de energía, combinada con la expansión de su líder base comercial residencial/alumbrado y sobre todo la distribución en las regiones afectadas, son los factores claves en la elevación de la conciencia de los generadores de emergencia residenciales en el largo plazo. Generac intenta continuar complementando esos activadores clave del crecimiento para optimizar plenamente sus ventas innovadoras y sus técnicas de marketing introducidas en años recientes para ampliar aún más la conciencia de los generadores de reserva tipo residenciales. Además, Generac intenta continuar enfocándose en la innovación en esta categoría de productos emergentes e introduciendo nuevos productos en el mercado. Con solo aproximadamente el 3.5% de penetración del mercado potencial de los hogares de Estados Unidos, Generac cree que hay oportunidades para penetrar aún más en el mercado del generador de reserva residencial.
- **Ganar cuota de mercado comercial e industrial**. La estrategia de crecimiento para los productos comerciales e industriales de generación de energía se centra en incrementar la cuota de mercado. La clave para este objetivo son los esfuerzos para desarrollar y mejorar su distribución industrial, además de aumentar su mercado con nuevos productos y aumentar la velocidad a la que sus productos se especifican en aplicaciones de generación de energía C & I. Además, Generac va a tratar de ganar cuota de mercado a través de su posición de liderazgo en el creciente mercado de combustión más limpia, el gas natural más rentable usado en soluciones de energía de respaldo. Mientras que existe aún una porción mucho menor de todo el mercado C & I, Generac crea demanda para que estos productos sigan aumentando a un ritmo más rápido que el diésel tradicional, combustible de los generadores como resultado de sus bajas inversiones de capital y sus costos de operación. También creemos que hay una oportunidad para proporcionar generadores

pequeños, más eficaces en costos, comercializados agresivamente a través del mercado del generador de emergencia 'opcional' de baja penetración que se incluyen en edificios comerciales de pequeña área.

- **La diversificación de los mercados finales mediante la ampliación de las ofertas de productos y servicios.** En los últimos años, Generac ha diversificado sus mercados finales con nuevas plataformas de productos y servicios. Gran parte de esta diversificación se ha logrado con sus adquisiciones estratégicas en los últimos cuatro años. Ahora tienen acceso a varios nuevos productos, nuevos mercados y nuevos clientes a través de la compra de "Magnum" en octubre de 2011, Ottomotores en diciembre de 2012, "Tower Light" en agosto de 2013, "Baldor Generators", en noviembre de 2013 y MAC en octubre de 2014. Como resultado de estas adquisiciones, ahora se tienen acceso a una gama más amplia de productos móviles de energía y generadores de mayor potencia de salida, incluyendo los productos que sirven a los mercados de petróleo y gas y otras fuentes de infraestructura. Ahora Generac es una empresa más equilibrada en relación con las ventas de productos residenciales, en comparación con hace sólo cuatro años, ya que los ingresos de sus productos C & I se han expandido del 31.0% de las ventas netas totales en 2010 a 44.6% en 2014. Además, su reingreso en el mercado de las lavadoras a presión eléctricas en el año 2011 les ha permitido diversificar aún más la empresa con la incorporación de esta plataforma. A medida que continúen construyendo sus esfuerzos de diversificación recientes, tendrán la intención de evaluar otros productos y servicios que creen podrían diversificar aún más sus mercados finales.
- **Expansión en nuevas geografías.** Durante 2014, aproximadamente el 9% de los ingresos de Generac fueron enviados a regiones fuera de los EE.UU. y Canadá. Teniendo en cuenta que el mercado mundial de equipos de generación de energía se estima supera los $ 16 mil millones al año, se estima que hay oportunidades de crecimiento para Generac expandiéndose en nuevas geografías. Antes de 2012, estos esfuerzos habían sido en su mayoría orgánica con la creación de un equipo de ventas dedicado y la inclusión de nuevos puntos de distribución en todo el mundo, con un enfoque en América Latina. Las adquisiciones de Ottomotores, ubicadas en América Latina, y "Tower Light", ubicada en Europa, proporcionan una mejor plataforma y la escala inmediata de las iniciativas de crecimiento internacional, y también acelera sus esfuerzos para convertirse en un jugador

más global en los mercados de energía de reserva y equipos de energía móvil. Al mirar hacia adelante, Generac espera impulsar el crecimiento en los mercados clave que sirven con la inversión y el enfoque adicional, y tienen la intención de aprovechar estas adquisiciones y al mismo tiempo evaluar otras oportunidades de expandirse a otras regiones del mundo. Está dirigido para llevarse a cabo a través de adquisiciones de crecimiento y potenciales orgánicos, y el establecimiento y el desarrollo de la distribución adicional a nivel mundial y la construcción de la marca Generac internacional.

Generac comenta que las inversiones que han realizado a la fecha, se han debido en parte a su estrategia "Powering Ahead", la cual ha ayudado a sacar provecho de la macroeconomía, motores del crecimiento secular para su negocio y son una parte importante de sus esfuerzos para diversificar y globalizar su negocio.

#### 4.15.7.5 Perspectivas de Mitsubishi (MHI).

**Energía y Medio Ambiente**

Energía y Medio Ambiente ofrece soluciones óptimas en infraestructura social en las áreas térmica, nuclear y energías renovables y en el medio ambiente, como el agua y el tratamiento de gases de combustión, y plantas químicas, incluida la energía. MHI también combina sus capacidades relacionadas de ingeniería, adquisiciones y construcción (EPC) con diversas empresas y productos del dominio para proporcionar soluciones óptimas.

- **Enfoque.** Ser un líder mundial en sistemas de generación de energía térmica y contribuir todo lo posible para prevenir el calentamiento global.
- **Escenario:**
    - La creciente demanda de sistemas térmicos de generación de energía que tienen un bajo impacto ambiental.
    - La competencia es cada vez más severa con mega-jugadores de Europa y los Estados Unidos.
- **Capital clave:**
    - Socios comerciales fuertes con relaciones de complementariedad.
    - Tecnologías para la fabricación de equipos de energía térmica con el nivel más alto del mundo de desempeño ambiental.

- **Estrategia:**
    - Obtener sinergias derivadas de fortalezas complementarias en líneas de productos y regiones geográficas.
    - Diferenciarnos mediante la implementación de forma proactiva de la experiencia EPC.

**Aviación Comercial y Sistema de Transporte**

Proporciona un avanzado sistema de transporte por tierra, mar y aire, incluidos los aviones comerciales y barcos, así como los sistemas de transporte terrestre. MHI mueve a la sociedad, apoyando su transporte e infraestructura logística con mayor seguridad, calidad garantizada y confiabilidad respaldada por la tecnología.

- **Enfoque.** Proporcionar sistemas de transporte que ofrezcan seguridad y tranquilidad en cualquier lugar alrededor del mundo.
- **Escenario:**
    - La creciente necesidad de moverse dentro de las áreas urbanas, en línea con el desarrollo económico en los países emergentes.
    - Cada vez más grave congestión del tráfico urbano y los problemas ambientales.
    - La escalada de la demanda de sistemas de transporte urbano que tengan poco impacto ambiental.
- **Capital clave:**
    - Amplia experiencia en la entrega de sistemas en Japón y en el extranjero.
    - Integración de sistemas sofisticados y capacidades en la gestión de proyectos.
- **Estrategias:**
    - Beneficiarse de las sinergias de la transición a la estructura de dominio de negocios, y aprovechar las capacidades integrales.
    - Acelerar el desarrollo mundial mediante el establecimiento de bases de negocio en cuatro lugares en todo el mundo.
    - Ampliar el negocio que utiliza el Centro de Pruebas MIHARA

**Defensa Constituida y Sistemas Espaciales**

Proporciona sistemas de defensa integrados de tierra, mar, aire y espacio – abarca buques de guerra, aviones de defensa, sistemas de misiles, vehículos de lanzamiento y vehículos espaciales – servicios relacionados con el espacio. A través de las tecnologías de vanguardia que se cultivan en estos campos, MHI está en condiciones de suministrar productos y servicios de alto valor añadido.

- **Enfoque.** Lanzamiento de Satélites de servicios para el desarrollo futuro del espacio.
- **Escenario:**
    - Cambio en el objetivo principal en política espacial, de desarrollo a utilización.
    - La creciente demanda de lanzamiento de satélites, especialmente en los mercados emergentes.
- **Capital clave:**
    - Cohete H-IIA, con una mayor capacidad de lanzamiento.
    - Historial de exitosos lanzamientos a tiempo.
- **Estrategia:**
    - Lograr constantes lanzamientos exitosos y mejora continua de la eficiencia de producción en los vehículos de lanzamiento H-II A / B.
    - Desarrollar un nuevo vehículo emblema de lanzamiento y competitivo internacionalmente.

**Maquinaria, Equipamiento e Infraestructura**

Ofrece una gran gama de productos que forman la base del desarrollo industrial, tales como máquinas herramientas, manejo de materiales, maquinaria de construcción y de aire acondicionado y sistemas de refrigeración. Como fabricante, MHI está aplicando sus tecnologías sofisticadas y ampliando sus áreas de negocio para desempeñar un papel importante en el desarrollo de infraestructura en los países en todo el mundo.

**Enfoque.** Incrementar la aceleración en los turbo-cargadores y contribuir al desempeño ambiental.

**Escenario:**

- La preocupación por la contaminación del medio ambiente por el crecimiento en el número de vehículos en el mundo.
- Emisiones de escape cada vez más estrictas que van dirigidas a todo el mundo.

**Capital clave:**

- Tecnologías básicas para el desarrollo de turbocompresores de alto rendimiento.
- Sistema de producción global en su lugar.

**Estrategia:**

- Aumentar la capacidad de producción del turbocompresor.
- Desarrollar turbocompresores de nueva generación

**Conclusión del capítulo**

Haciendo una remembranza del avance de esta tesis podríamos comentar brevemente cómo se ha venido desarrollando este trabajo, en la introducción se comentó en forma general la dirección estratégica su alcance e implementación en el ramo de la cogeneración eficiente. Sobre la cogeneración eficiente se mencionó sobre el aprovechamiento al máximo de la energía del combustible con eficiencias del 90%. Conociendo estas dos áreas de estudio, y a la empresa Cummins a la cual hace referencia el caso concluimos con la introducción para dar paso al capítulo 1 Propósito y organización, donde se definió el proyecto de esta investigación y con la organización del mismo nos permitirá guiarnos en la realización de esta investigación, donde se hace mención desde la concepción de la idea hasta la organización del estudio.

En el capítulo 2 construimos el marco teórico de esta investigación donde se revisó la literatura, se extrajo y se recopilo información referente a la dirección estratégica objeto de este estudio y se indago sobre la cogeneración eficiente sujeto de este estudio para proseguir al capítulo 3 Metodología de la investigación. Desarrollada y enfocada al estudio de caso “Cummins” dentro de la investigación cualitativa, específicamente aplicada a una organización con fines de lucro. Para luego reanudar el capítulo 4 Caso Cummins buscando plasmar cómo fueron sus orígenes, como se mueve el contexto externo, como la empresa le hace frente a ese contexto, como la empresa empuja en su contexto interno definiendo sus estrategias, se mostró una fotografía actual y como determinaron las acciones a seguir para un futuro mejor. Con el avance del material

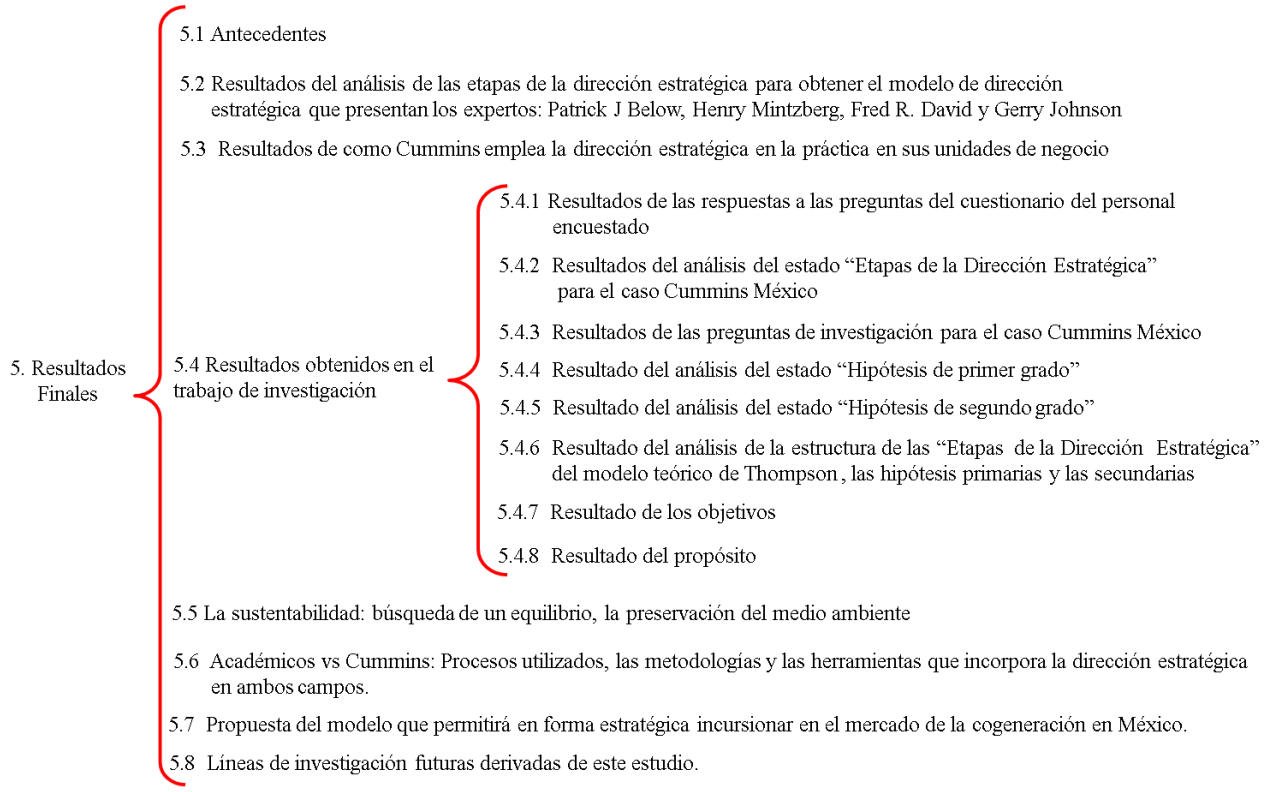
desarrollado hasta este punto nos mudamos al capítulo 5 “resultados” donde se hará mención de los hallazgos encontrados, se propone el modelo de dirección estratégica para el sector energético (Cogeneración eficiente) y se plantean posibles líneas de investigación futuras que se deriven de este trabajo.

## Capítulo 5. Resultados Finales –Desenlace de la investigación y propuesta del modelo de "Cogeneración Eficiente"

### 5.1 Antecedentes

Como se mencionó al inicio de esta investigación, el objetivo de este trabajo de tesis de doctorado, tiene la finalidad de fomentar la utilización de la dirección estratégica en el sector de los energéticos, la cogeneración eficiente. Cuyo propósito lleva la de analizar las metodologías de la dirección estratégica objeto de este estudio, que presentan expertos en esta materia a nivel teórico, la de aplicarla a las unidades de negocio de Cogeneración sujeto de estudio y examinar como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio para encontrar un modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

**Figura 45. Resultados Finales**




**Fuente:** Elaboración propia

La figura 45 muestra la estructura de este capítulo, el contenido que se detalla aquí, está enfocado a conocer los resultados del modelo de la dirección estratégica para el sector cogeneración eficiente en México. Inicia con ***Antecedentes*** en donde se menciona el objetivo y el propósito de este trabajo de investigación y como se llegó a los resultados que se muestran en este capítulo, también se hace una explicación sobre los temas contenidos en el mismo.

Después de antecedentes pasamos a comentar los ***resultados del análisis de las metodologías de la dirección estratégica, que presentan expertos como Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson*** a nivel teórico, para obtener los resultados de la metodología para la formulación, implantación y evaluación de la estrategia.

En seguida de haber comentado los resultados del análisis de las metodologías de la dirección estratégica, que presentan expertos en esta materia a nivel teórico, pasamos a explicar los ***resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio***, básicamente los resultados del empleo del "Modelo de Negocio Cummins" quien establece lo que significa "Un solo Cummins" mediante el ordenamiento de lo que son, lo que hacen, y cómo trabajan juntos.

Después de conocer los resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio comentaremos los ***resultados obtenidos en el trabajo de investigación*** tales como los resultados de las respuestas a las preguntas del cuestionario del personal encuestado, los resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México, los resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México, los resultados del análisis del estado "Hipótesis de primer grado", los resultados del análisis del estado "Hipótesis de segundo grado", los resultados del análisis de la estructura de las "Etapas de la Dirección Estratégica" del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias, los resultados de los objetivos y los resultados del propósito.

Enseguida de haber hablado sobre los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, mencionaremos ***la sustentabilidad*** (búsqueda de un equilibrio, la preservación del medio ambiente). En la actualidad y por siempre la dirección estratégica deberá de llevar implícita la sustentabilidad ya que la preservación del medio ambiente es vital para la humanidad.

Seguidamente del tema de la sustentabilidad, se citará el tema ***Académicos vs Cummins***: Procesos utilizados, las metodologías y las herramientas que incorpora la dirección estratégica en ambos campos. El penúltimo punto de este capítulo es la ***propuesta del modelo*** que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

Finalmente después de comentar la propuesta del modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración eficiente mencionaremos algunas ***líneas de investigación futuras derivadas de este estudio*** que podrían ser consideradas para tesis de doctorado o maestría en "Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología.

## 5.2 Resultados del análisis de las etapas de la dirección estratégica para obtener el modelo de dirección estratégica que presentan los expertos: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson

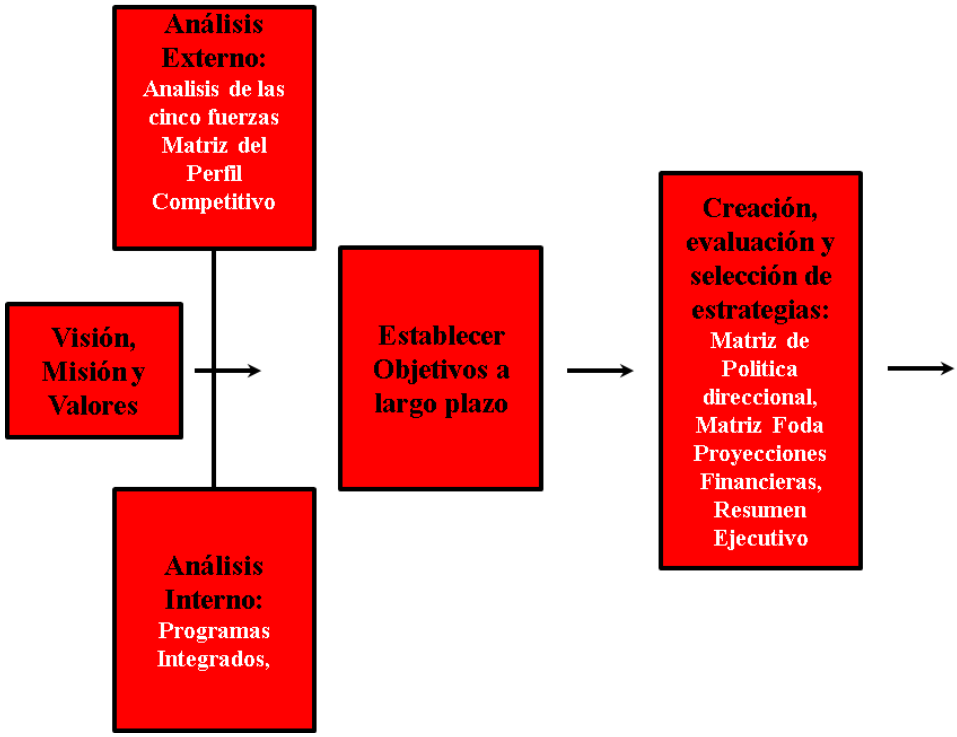
Como ya lo hemos comentado en la introducción de esta investigación, la dirección estratégica presenta tres etapas: La formulación de la estrategia, la implantación de la estrategia y la evaluación de la estrategia. A estas alturas de la investigación, se ha hecho un análisis descriptivo, en relación a esta corriente del conocimiento administrativo que ha permitido dialogar con: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson autores y escuela, de esta perspectiva, a la vez de ayudar a la obtención del modelo de dirección estratégica a aplicar a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa en el sector energético cogeneración eficiente.

El análisis de la primera etapa de la dirección estratégica sobre "La formulación de la estrategia" mencionada en la introducción de esta investigación, se obtuvo la matriz mostrada en el anexo 1, donde se menciona una lista de elementos principales (herramientas administrativas) a ser desarrollados en esta etapa recomendados por los autores y escuela de esta corriente administrativa, lo mismo se hizo para la etapa dos "Implantación de la estrategia" elaborándose la matriz mencionada en el anexo 2 y para la etapa tres "Evaluación de la estrategia" se obtuvo el anexo 3.

En las diferentes etapas de la dirección estratégica todos los elementos principales de cada etapa podrían ser aplicados para su implementación en el sector energético "Cogeneración Eficiente", sin embargo en este caso se buscaron los más adecuados y con una estructuración simple para que no complique su implementación a las empresas de este sector energético.

Sobre la primera etapa de la dirección estratégica "La formulación de la estrategia" se obtuvo la matriz del anexo 1, del análisis de esta matriz se consiguieron los elementos principales (herramientas administrativas) recomendados a ser aplicados por las empresa del sector "Cogeneración Eficiente" desarrollándose la matriz del anexo 4, donde en la misma se describen cada uno de los elementos principales de esta matriz. El resultado de la primera etapa de la dirección estratégica "Formulación de la estrategia" para las empresas del sector "Cogeneración Eficiente" es mostrado en la figura 46.

**Figura 46. Modelo integral de dirección estratégica primera etapa: Formulación de la estrategia**



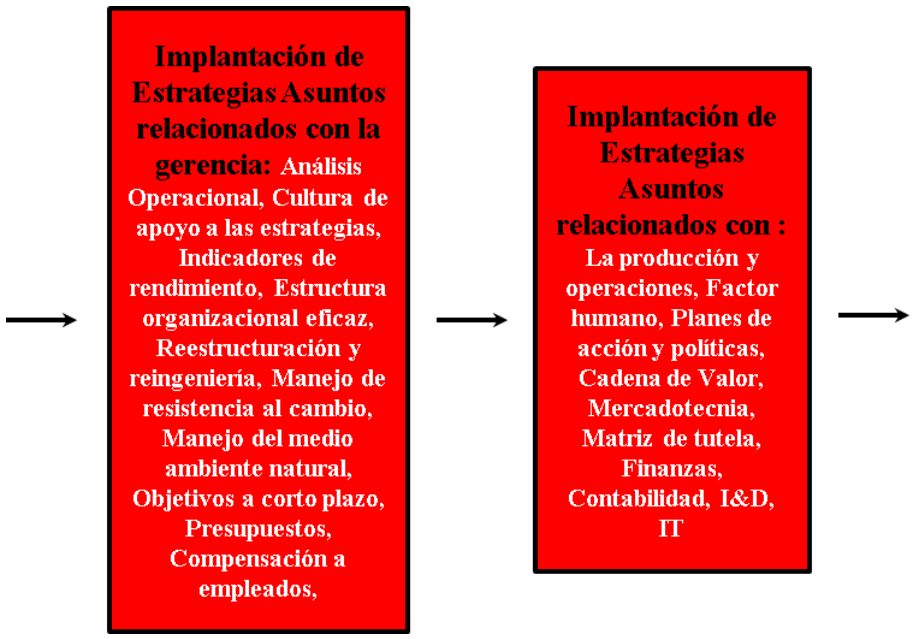

**Fuente:** Elaboración propia

Respecto a la segunda etapa de la dirección estratégica "Implantación de la estrategia" se adquirió la matriz del anexo 2, del estudio de esta matriz se consiguieron los elementos principales (herramientas administrativas) sugeridos a ser aplicados por las empresa del sector "Cogeneración Eficiente" floreciendo la matriz del anexo 5, donde en la misma se describen cada uno de los elementos principales de esta matriz. El resultado de la segunda etapa de la dirección estratégica

"Implementación de la estrategia" para las empresas del sector "Cogeneración Eficiente" se presenta en la figura 47.

De la tercera etapa de la dirección estratégica "Evaluación de la estrategia" se logró la matriz del anexo 3, de la observación de esta matriz se adquirieron los elementos principales (herramientas administrativas) propuestos a ser aplicados por las empresa del sector "Cogeneración Eficiente" consiguiendo la matriz del anexo 6, donde en la misma se describen cada uno de los elementos principales de esta matriz. El resultado de la tercera etapa de la dirección estratégica "Evaluación de la estrategia" para las empresas del sector "Cogeneración Eficiente" se presenta en la figura 48.

**Figura 47. Modelo integral de dirección estratégica segunda etapa: Implantación de la estrategia**




**Fuente:** Elaboración propia

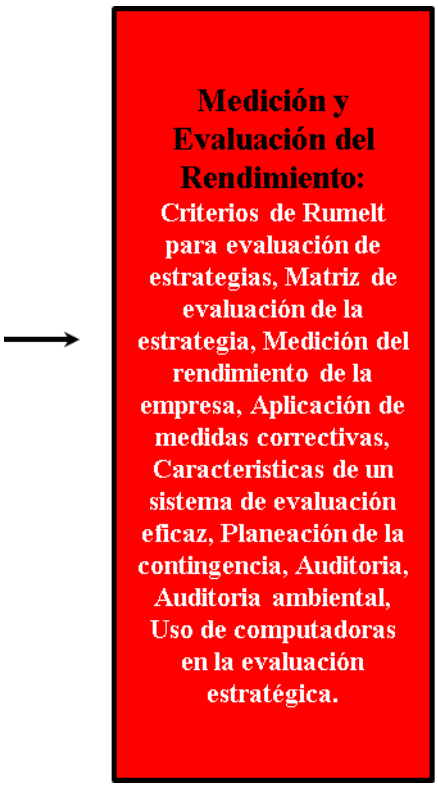
El resultado final del modelo integral de la dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson expertos en dirección estratégica es mostrado en la figura 49. El resultado obtenido de este modelo nos servirá para hacer el comparativo con el modelo de negocio de Cummins mencionado en el capítulo 4 "Caso: Cummins"

### 5.3 Resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio.

Haciendo un breve recordatorio de cómo está estructurado el modelo de negocio de Cummins en el cual esta intrínseco el modelo de dirección estratégica de la misma empresa quien busca ser "Un solo Cummins" a nivel global, comentaremos que está organizado de la siguiente manera:

- Considera visión, misión, valores y personalidad.
- Conserva tres objetivos corporativos generales
    1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo.
    2. Ser la primera opción de los clientes.
    3. Ser un gran lugar para trabajar.

**Figura 48. Modelo integral de dirección estratégica tercera etapa: Evaluación de la estrategia**

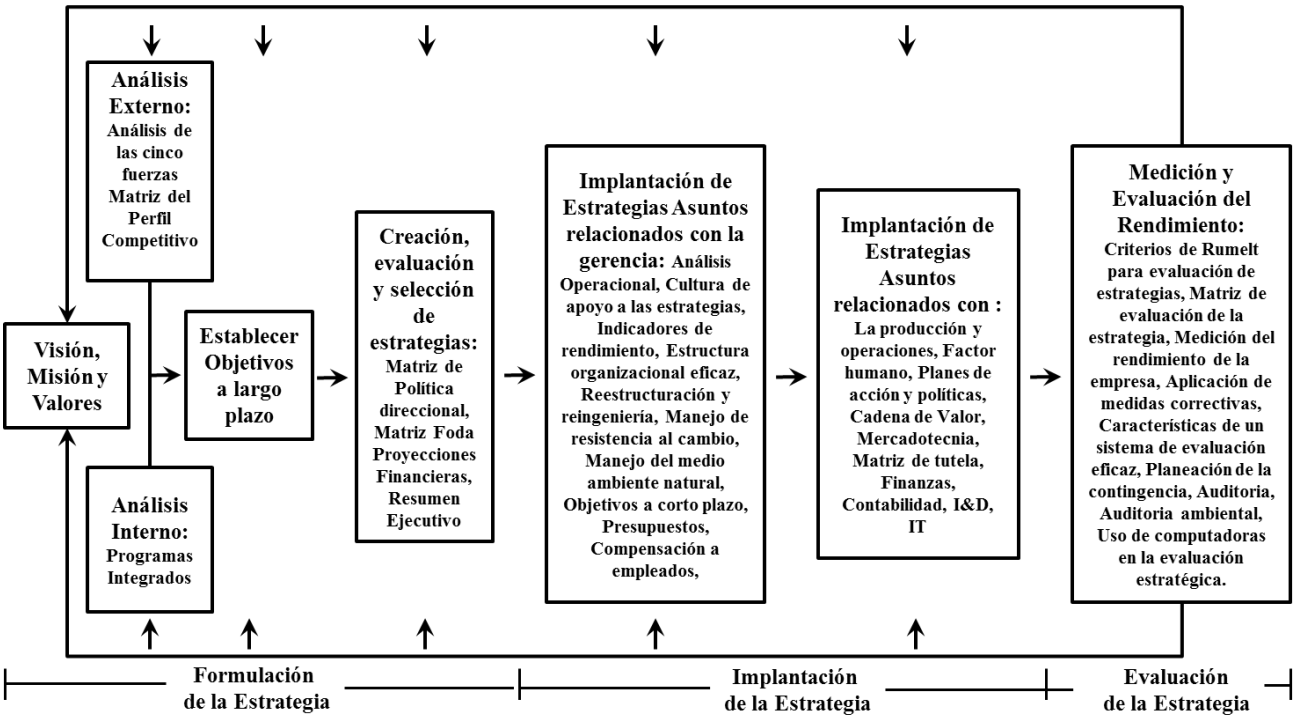



**Fuente:** Elaboración propia

- Estima seis principios estratégicos donde las unidades de negocio desarrollan sus estrategias:

1. Aprovechar los negocios complementarios.
2. Aumentar el valor del accionista
3. Buscar un crecimiento rentable
4. Rigorosamente perseguir el liderazgo en costos.
5. Líder en tecnologías críticas.
6. Crear un ambiente de trabajo adecuado.

**Figura 49. Modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson**




**Fuente:** Elaboración propia

- Tiene un ***Sistema Operativo Cummins*** que se identifica como "COS" es el medio por el cual se pueden alcanzar los objetivos del negocio y establece un marco común de cómo van a mejorar continuamente sus capacidades y rendimientos. Consta de 10 prácticas (véase la figura 29):
    1. Poner al cliente primero y proveerle valor real.
    2. Sincronizar flujos (material, físico e información).
    3. Calidad de diseño en cada etapa del proceso.

4. Motivar a la gente y promover el trabajo en equipo.
5. Asegurarse que el equipo y las herramientas estén disponibles y capaces.
6. Crear excelencia funcional.
7. Establecer el ambiente correcto.
8. Tratar a los proveedores como socios.
9. Seguir la técnica para la solución de problemas comunes.
10. Usar "six sigma" como proceso primario.

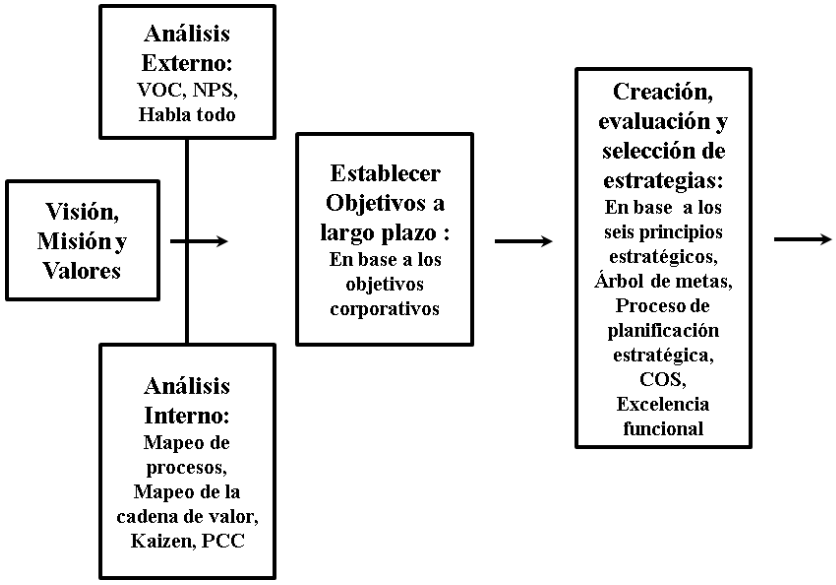
- Cuenta con un área llamada ***"Excelencia Funcional"*** la cual apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Desarrolla las políticas, las metodologías, las listas de control de la función, las responsabilidades, las habilidades funcionales, las funciones del negocio de soporte al cliente y las etapas para establecer la excelencia funcional.
- Consta de una ***"Cadena de Suministro"***, cuyo objetivo es el de convertirse en el mejor proveedor en los ojos de sus clientes. Donde el cliente define la calidad y en base a sus necesidades y requisitos Cummins diseña sus productos y procesos para satisfacer sus necesidades y requerimientos.
- Tiene un área de ***"Evaluación de Procesos"*** utilizando las 10 prácticas de COS para ayudar a la organización a identificar problemas de proceso que pueden dar lugar a diferencias de resultados.
- Posee ***"Herramientas comunes de COS"*** o elementos principales (herramientas administrativas) asociadas a cada una de las 10 prácticas. Facilitan el trabajo ofreciendo un enfoque concertado y pasos claros. La aplicación de estas herramientas es apropiada para todas las funciones.

En la descripción del caso Cummins comentado en el capítulo cuatro, implícitamente más no secuencial se fueron mencionando las etapas de la dirección estratégica que maneja esta empresa. Del análisis de la primera etapa de la dirección estratégica sobre "La formulación de la estrategia" obtenida del caso Cummins de esta investigación, se logró la matriz mostrada en el anexo 20, donde se menciona una lista de elementos principales a ser desarrollados en esta etapa recomendados por el corporativo Cummins, cuenta con dos columnas una de las cuales identifica las herramientas administrativas y otra las políticas, se requiere de la combinación de ambas para llevar a cabo cada una de las etapas, lo mismo se hizo para la etapa dos "Implantación de la

estrategia" elaborándose la matriz mencionada en el anexo 21 y para la etapa tres "Evaluación de la estrategia" se obtuvo el anexo 22.

En base a esta descripción del caso y al desarrollo de esta empresa por más de 96 años de historia, se ha hecho un análisis descriptivo, para la obtención del modelo de dirección estratégica que utiliza esta empresa el cual nos ayudará a obtener el modelo de dirección estratégica que será recomendado a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa el sector energético cogeneración eficiente.

**Figura 50. Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins" primera etapa: Formulación de la estrategia**

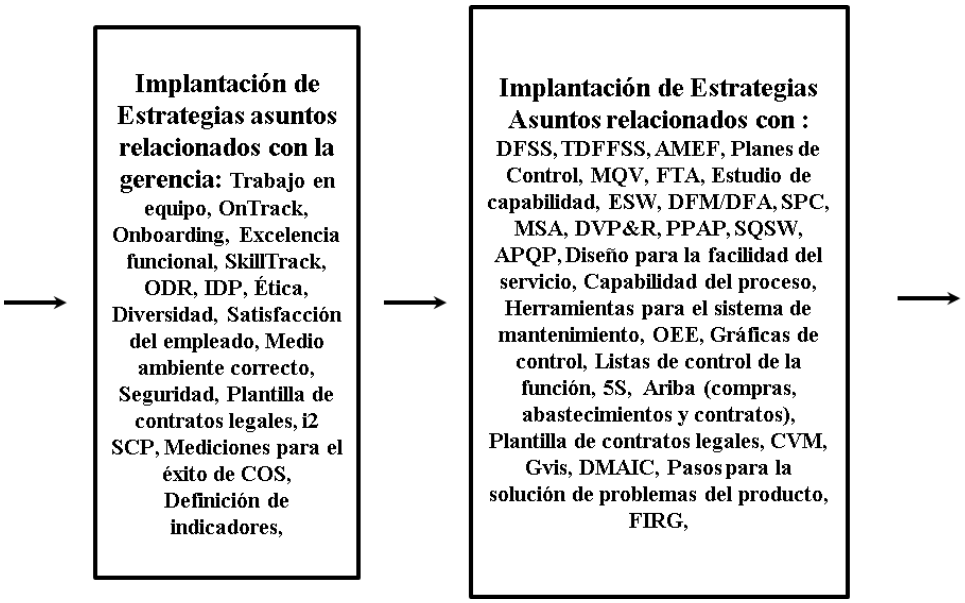



**Fuente:** Elaboración propia

Del análisis de la primera etapa de la dirección estratégica sobre "La formulación de la estrategia" extraída del capítulo cuatro (Caso Cummins) de esta investigación, dio como resultado la figura 50 donde se mencionan los elementos principales (herramientas administrativas) de esta etapa ya explicadas en el caso Cummins y que se pueden ver completamente en el anexo 20.

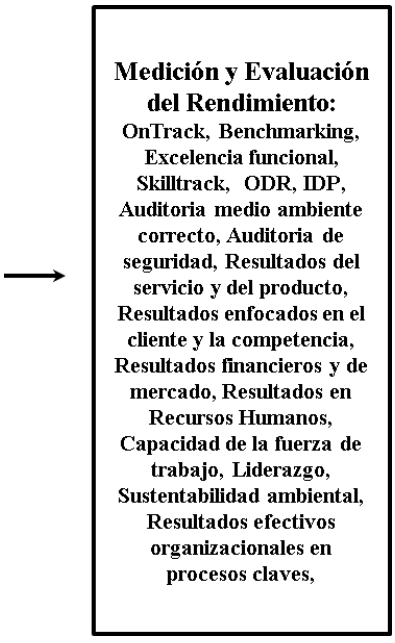
Al igual que la primera etapa, la segunda etapa de la dirección estratégica "Implantación de la estrategia" se extrajo del capítulo cuatro (Caso Cummins) de esta investigación, dando como consecuencia la figura 51 donde se citan los elementos principales (herramientas administrativas) de esta etapa ya comentadas en el caso Cummins y que se pueden revisar completamente en el anexo 21.

**Figura 51. Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins" segunda etapa: Implementación de la estrategia**




**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 52. Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins" tercera etapa: Evaluación de la estrategia**




**Fuente:** Elaboración propia

De la tercera etapa de la dirección estratégica “Evaluación de la estrategia” obtenida del “Caso Cummins” se adquirieron los elementos principales (herramientas administrativas) que se describen cada uno de los elementos principales en el capítulo cuatro y se presentan en la figura 52 y que se encuentran completos en el anexo 22.

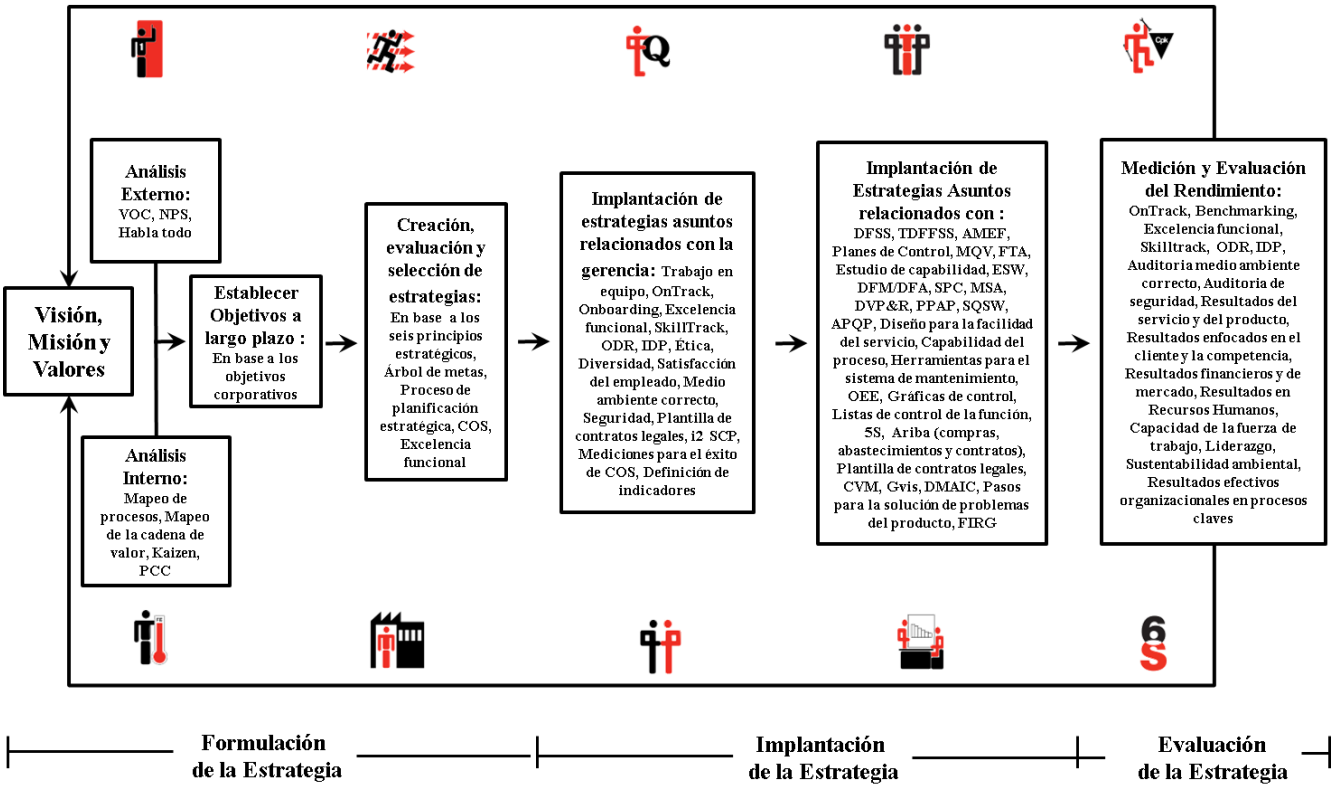
El resultado final del modelo integral de la dirección estratégica obtenido del “Caso Cummins” es mostrado en la figura 53. El resultado obtenido de este modelo nos servirá para hacer el comparativo con el modelo de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson expertos en dirección estratégica que fue mostrado en la figura 49.

## 5.4 Resultados obtenidos en el trabajo de investigación.

Las respuestas a las preguntas del personal encuestado dirigidas al ABO Cummins México junto con el marco teórico y el caso Cummins nos ayudaron a obtener los siguientes resultados:

- Resultados de las respuestas a las preguntas del cuestionario del personal encuestado

**Figura 53. Modelo integral de dirección estratégica “Caso Cummins”**




**Fuente:** Elaboración propia

- Resultados de las respuestas a las preguntas del cuestionario del personal encuestado.
- Resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México.
- Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México
- Resultados del análisis del estado “Hipótesis de primer grado”
- Resultados del análisis del estado “Hipótesis de segundo grado”
- Resultado del análisis de la estructura de las “Etapas de la Dirección Estratégica” del modelo teórico de Thompson , las hipótesis primarias y las secundarias
- Resultado de los objetivos
- Resultado del propósito

### 5.4.1 Resultados de las respuestas a las preguntas del cuestionario del personal encuestado

En el anexo 19 transcripción de entrevistas se encuentran las respuestas a las encuestas realizadas a personal de tres diferentes unidades estratégicas de negocio “UEN”, la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración (Join Venture con el distribuidor Cummins ALESSO y Cummins ABO México), “UEN” “Power Solutions” y la “UEN” “Power Generation” siendo las posiciones de las personas encuestadas las siguientes:

- Por la UEN desarrolladora de proyectos de Cogeneración (venta, implementación y operación):
    - Ventas
    - Logística
    - Desarrollador de proyectos
    - Evaluador de proyectos
- Por la UEN “Power Solutions”
    - Gerente desarrollador de Negocio de Cummins para la venta de proyectos de Cogeneración Eficiente.
    - Gerente del área “Power Solutions” de Cummins para la comercialización de proyectos de cogeneración eficiente.
- Por la UEN “Power Generation”

- Gerente del área “Power Products” de Cummins para la comercialización de grupos electrógenos Menores a 1000 kWe.
- Gerente del área “G-Drives” de Cummins para la comercialización de motores para grupos electrógenos.
- Gerente 1 desarrollo de negocios “Power Systems” para la comercialización de sistemas de potencia.
- Gerente 2 Desarrollo de negocios “Power Systems” para la comercialización de sistemas de potencia

Este cuestionario aplicado a cada entrevistado consta de 25 preguntas, estas 25 preguntas se dividieron en sectores de la siguiente manera:

- Preguntas referentes al conocimiento general sobre administración
- Preguntas concernientes a la existencia y conocimiento de la visión estratégica, misión y valores.
- Preguntas relativas al conocimiento y establecimiento de objetivos.
- Preguntas alusivas al diseño de una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.
- Preguntas relacionadas a la ejecución de la estrategia.
- Preguntas referidas a supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

En el anexo 23 se encuentra la tabla de resultados de la respuesta grupal de las encuestas aplicadas al personal de Cummins. Este anexo contiene las preguntas, las respuestas a estas preguntas por los expertos y la respuesta grupal del personal de Cummins. La respuesta grupal esta respondida por UEN, el desarrollador de proyectos del distribuidor, “Power Solutions” y “Power Generation”.

### 5.4.2 Resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

Después de conocer los comentarios de las personas encuestadas de Cummins y haberse anotado las preguntas, respuestas de los expertos y las respuestas grupales por UEN de Cummins, se obtuvo el anexo 24, la finalidad de este anexo era percibir el entendimiento sobre la dirección estratégica

que tiene el personal de Cummins, iniciando con el conocimiento básico de lo que es la administración y el objetivo que se quiere encontrar, enfocado hacia algunos conceptos de la dirección estratégica, posteriormente conociendo las respuestas que tuvieron en forma grupal en cada una de las etapas de la dirección estratégica de acuerdo al modelo teórico de Thompson y los objetivos que se quieren conocer. Con este anexo nos podemos dar una idea más general por grupos como está el personal en el conocimiento y aplicación de la dirección estratégica en cada unidad estratégica de negocio y de acuerdo a esto Cummins podría tomar algunas acciones de mejora.

### 5.4.3 Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México

Las preguntas de investigación, junto con el marco teórico y el caso Cummins van enfocadas a alcanzar los objetivos de esta investigación. En el anexo 25 se encuentran las respuestas a las preguntas de investigación mencionadas en el punto 1.2 del capítulo 1, los resultados son respondidos en forma grupal por unidad estratégica de negocio: Proyectos de cogeneración del distribuidor, "Power Solutions" y "Power Generation".

### 5.4.4 Resultados del análisis del estado "Hipótesis de primer grado"

En el capítulo 3 en el apartado 3.7.2 se hizo referencia a las hipótesis siendo estas proposiciones afirmativas que se plantearon con la intención de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objetivo de conocimiento; en este caso explicar porque es importante considerar la dirección estratégica en las empresas mexicanas y extranjeras que utilizan la cogeneración eficiente en México. Se consideró una hipótesis de primer grado la cual describe cómo la dirección estratégica es utilizada por la empresa Cummins, en el sector cogeneración eficiente.

El cuestionario de 25 preguntas también lleva implícito la obtención de la respuesta a la hipótesis de primer grado H0 y sus subíndices de la "a" a la "e" mostrado en el anexo 15, el anexo 26 muestra los resultados del análisis del estado "Hipótesis de primer grado" dando respuesta a la hipótesis H0 y a sus subíndices de la "a" a la "e".

### 5.4.5 Resultados del análisis del estado "Hipótesis de segundo grado"

En el mismo apartado 3.7.2 del capítulo 3, se comentan las hipótesis de segundo grado siendo estas proposiciones fundamentales en una relación causa-efecto determinadas por las hipótesis de primer

grado. Esta afirmación se demuestra y verifica por su vinculación con un modelo teórico. En el anexo 27 muestra los resultados del análisis del estado "Hipótesis de segundo grado" dando respuesta a las hipótesis de la H1 a la H4.

### 5.4.6 Resultado del análisis de la estructura de las "Etapas de la Dirección Estratégica" del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

Posteriormente de obtener los resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México, los resultados del análisis del estado "Hipótesis de primer grado" y los resultados del análisis del estado "Hipótesis de segundo grado", se logró el anexo 28, tabla de resultados del análisis de la estructura de las "Etapas de la Dirección Estratégica" del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias. Cada etapa del modelo de dirección estratégica de Thompson tiene considerado una o dos hipótesis ya sea de primer grado o de segundo grado, además se consideran el resultado grupal de las encuestas a personal de Cummins por etapa y el resultado de las hipótesis según corresponda.

### 5.4.7 Resultados de los objetivos

En el capítulo 1 en el apartado 1.4 se hizo mención sobre el objetivo general, en resumen siendo este el de proponer un modelo de dirección estratégica para las empresas del ramo energético "cogeneración eficiente". A su vez en la sección 1.5 se describen 14 objetivos específicos de los cuales los primeros 13 se enfocan a como la empresa Cummins desarrolla, conoce, maneja y utiliza la dirección estratégica en la unidad de negocio "Cummins Power Generation" específicamente en el área "Power Solutions" "Cogeneración eficiente", el objetivo 14 se describe y por causas de fuerza mayor de parte de la empresa Cummins no fue desarrollado en este trabajo de investigación. En el anexo 29, se encuentran los resultados del objetivo general y de los objetivos específicos.

### 5.4.8 Resultados del propósito

En el capítulo 1 en el apartado 1.3 se cita el propósito de esta investigación el cual lleva consigo dos objetivos, uno de los cuales es la obtención del grado de doctor en "Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología y el otro va encaminado a la confirmación de como la dirección estratégica es usada por las empresas del sector cogeneración eficiente en México llevando el caso "Cummins Power Generation". En el anexo 30, aparecen los resultados del propósito.

### 5.5 La sustentabilidad: Búsqueda de un equilibrio, la preservación del medio ambiente

En la actualidad y por siempre la dirección estrategia deberá de llevar implícita la sustentabilidad ya que la preservación del medio ambiente es vital para la humanidad. En la década de 1960 Cummins buscó que la agencia de protección ambiental de Estados Unidos "EPA" y los fabricantes de motores garantizarán el proceso de regulación promoviendo la equidad, la eficiencia, la sabiduría y la estabilidad. A finales de 1990 para cumplir con las emisiones introdujo los controles electrónicos en todas las líneas de motores y buscó las normas de emisiones estándar para todo el mundo.

En el 2002 reduce emisiones NOX y reduce las partículas de la combustión a 0.1 gramo. En el 2005 la revista "Business Ethics" (revista enfocada a la responsabilidad corporativa) elige a Cummins como número uno por su compromiso en la reducción de emisiones y responsabilidad corporativa en todo el mundo.

En la declaración de misión de Cummins menciona "Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro", Cummins empezó a trabajar en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de la empresa. También fueron señalados los planes para completar la certificación ISO 14001 (Gestión ambiental) en todas sus plantas.

En el 2008 Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero. Cummins informó una reducción del 28% de los gases de efecto invernadero desde 2005. Con esto Cummins apoya estratégicamente el detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno.

### 5.6 Académicos vs Cummins: Procesos utilizados, las metodologías y las herramientas que incorpora la dirección estratégica en ambos campos.

Como ya lo hemos comentado en la introducción de esta investigación, la dirección estratégica presenta tres etapas: La formulación de la estrategia, la implantación de la estrategia y la evaluación de la estrategia. A estas alturas de la investigación, se ha hecho un análisis descriptivo, en relación a esta corriente del conocimiento administrativo que ha permitido dialogar con los académicos: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson autores y escuela,

de esta perspectiva, a la vez de ayudar a la obtención del modelo de dirección estratégica a aplicar a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa en el sector energético cogeneración eficiente mostrado en la figura 49 (Modelo Integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson).

En la descripción del caso Cummins comentado en el capítulo cuatro, implícitamente más no secuencial se fueron mencionando las etapas de la dirección estratégica que maneja esta empresa: La formulación de la estrategia, la implantación de la estrategia y la evaluación de la estrategia. En base a esta descripción del caso y al desarrollo de esta empresa por más de 95 años de historia, se ha hecho un análisis descriptivo, para la obtención del modelo de dirección estratégica que utiliza esta empresa mostrado en la figura 53 (Modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins"), nos ayudará a obtener el modelo de dirección estratégica que será recomendado a las organizaciones mexicanas que tienen como alternativa el sector energético cogeneración eficiente.

Vamos hablar de los procesos, métodos y herramientas de la administración de la dirección estratégica mencionadas por los académicos y estrategas en esta especialidad. En la introducción comentábamos que la formulación de la estrategia incluía la creación de una visión y misión. La identificación de las oportunidades y amenazas externas de una empresa, la determinación de las fortalezas y debilidades internas, el establecimiento de objetivos a largo plazo, la creación de estrategias alternativas y la elección de estrategias específicas a seguir. Los asuntos relacionados a los negocios a los que ingresa la empresa, los negocios que debe abandonar, la distribución de los recursos, si se deben expandir o diversificar las operaciones, si es conveniente entrar a los mercados internacionales, si es mejor fusionarse con otra empresa o formar una empresa común, y la manera de evitar una toma de control hostil.

En esta etapa se utilizó el proceso[105] para la formulación de la estrategia, la figura 46 (Modelo integral de dirección estratégica, primera etapa: Formulación de la estrategia) muestra las fases del mismo, la metodología[106] empleada fue la obtenida de los expertos estrategas académicos

[105] Proceso según el diccionario de la lengua española, de la gran academia española. Es el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. http://dle.rae.es/?id=UFbxsxz

[106] Metodología. Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal

expuesta en la figura 49 (Modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson) la cual contiene las tres etapas de la dirección estratégica y las herramientas administrativas de la dirección estratégica para la etapa formulación de la estrategia fueron presentados en el anexo 1 (Primera etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia) y en el anexo 4 (Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente").

También en la introducción mencionábamos que la implantación de la estrategia requiere que una empresa establezca objetivos anuales, diseñe políticas, motive a los empleados y distribuya los recursos de tal manera que ejecuten las estrategias formuladas; la implantación de la estrategia incluye el desarrollo de una cultura que apoye las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa.

En la segunda etapa implantación de la estrategia se empleó el proceso de la figura 47 (Modelo Integral de dirección estratégica Segunda etapa: Implantación de la estrategia) que presenta las fases del mismo, la metodología empleada fue la expuesta en la figura 49 mencionada en el párrafo anterior y las herramientas administrativas de la dirección estratégica para la etapa implementación de la estrategia fueron presentados en el anexo 2 (Segunda etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia) y en el anexo 5 (Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente").

Asimismo en la introducción se citó que la evaluación de la estrategia es la etapa final de la dirección estratégica. Los gerentes necesitan saber cuándo ciertas estrategias no funcionan adecuadamente; y la evaluación de la estrategia es el principal medio para obtener esta información. Todas las estrategias están sujetas a modificaciones futuras porque los factores externos e internos cambian constantemente. Existen tres actividades fundamentales en la evaluación de la estrategia: 1) la revisión de los factores externos e internos en que se basan las estrategias actuales; 2) la medición del rendimiento, y 3) la toma de medidas correctivas. La evaluación de la estrategia es necesaria porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito genera siempre problemas nuevos y diferentes y las empresas complacientes desaparecen.

En la tercera etapa evaluación de la estrategia se empleó el proceso de la figura 48 (Modelo integral de dirección estratégica, tercera etapa: evaluación de la estrategia) que hace alusión a las fases del mismo, la metodología empleada fue la expuesta en la figura 49 mencionada en el párrafo de la primera etapa formulación de la estrategia y las herramientas administrativas de la dirección estratégica para la etapa evaluación de la estrategia fueron indicados en el anexo 3 (Tercera etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia) y en el anexo 6 (Tercera etapa "Evaluación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente").

Ahora comentaremos los procesos, métodos y herramientas de la administración de la dirección estratégica mencionadas en el caso Cummins. En la primera etapa se utilizó el proceso para la formulación de la estrategia, la figura 50 (Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins", Primera etapa: Formulación de la estrategia) indica las fases del mismo y en el anexo 20 se encuentran las herramientas administrativas y las políticas utilizadas en esta etapa, la metodología empleada fue la obtenida del caso Cummins nombrada en la figura 53 (Modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins") la cual contiene las tres etapas de la dirección estratégica, cuentan con un modelo de negocio (véase la figura 27) comienza con una visión, misión y valores que definen quienes son como empresa y las herramientas administrativas de la dirección estratégica para las tres etapas están en los anexos 20, 21 y 22 y contenidas en el sistema operativo Cummins llamado "COS" por sus siglas en inglés "Cummins Operating System" mencionado en el punto 4.2.1 (¿Quién es Cummins?), este sistema operativo establece 10 prácticas que aplican toda la organización, independientemente de la actividad o función, las cuales son mencionadas en el punto 4.3.5, también véase la figura 29, tienen una área llamada excelencia funcional que se encarga de la comprensión de las necesidades y requerimientos del cliente, en el punto 4.8 se encontrarán las herramientas comunes a COS asociadas a cada una de las 10 prácticas.

En la segunda etapa implantación de la estrategia se empleó el proceso de la figura 51 (Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins", Segunda etapa: Implementación de la estrategia) que presenta las fases del mismo, la metodología empleada fue la expuesta en la figura 53 mencionada en el párrafo anterior y las herramientas administrativas y políticas de la dirección estratégica para la etapa implementación de la estrategia están en el anexo 21.

En la tercera etapa evaluación de la estrategia se empleó el proceso de la figura 52 (Modelo de dirección estratégica "Caso Cummins" Tercera etapa: Evaluación de la estrategia) que hace

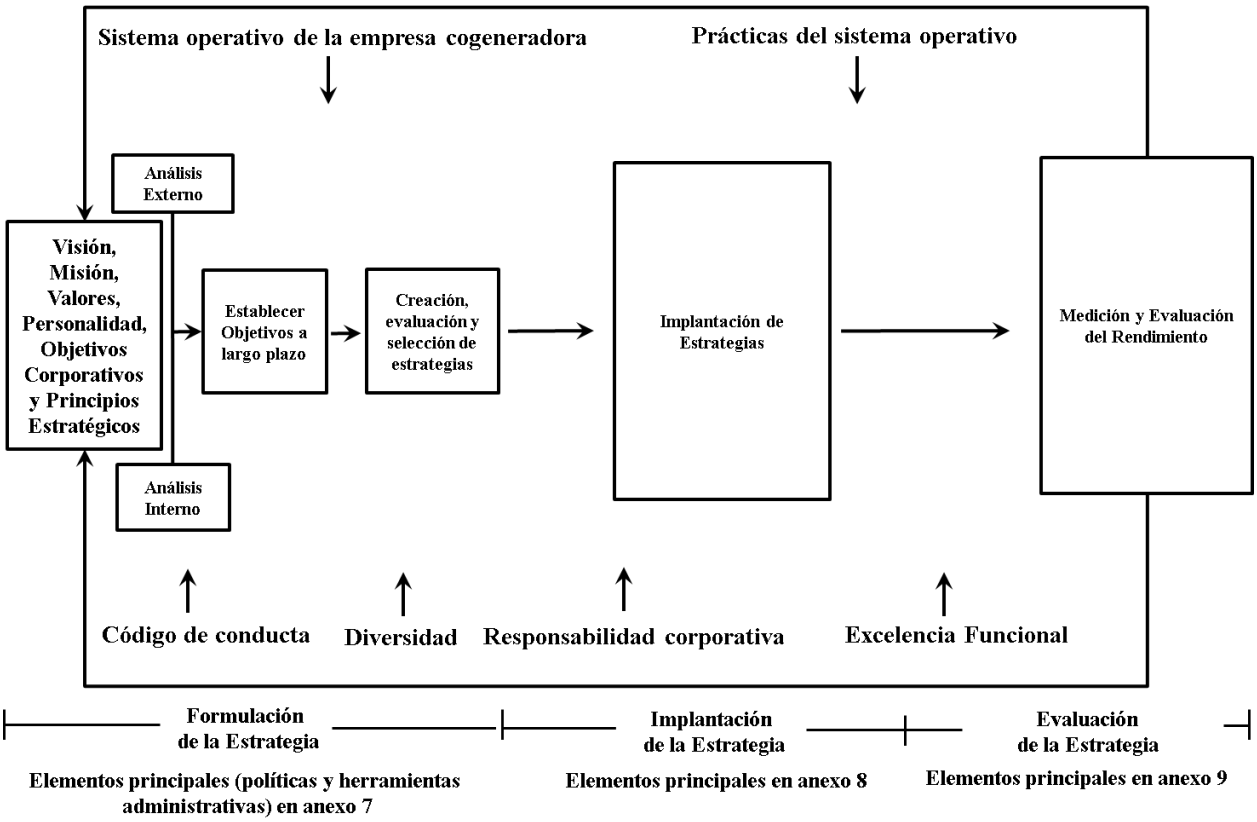
alusión a las fases del mismo, la metodología empleada fue la expuesta en la figura 53 mencionada en el párrafo de la primera etapa formulación de la estrategia del caso Cummins y las herramientas administrativas y políticas de la dirección estratégica para la etapa evaluación de la estrategia están en el anexo 22.

## 5.7 Propuesta del modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

En el punto 5.2 (Resultados del análisis de las etapas de la dirección estratégica para obtener el modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración eficiente) se mostró en la figura 49 el modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson. En el punto 5.3 (Resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio) se expone en la figura 53 el modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins". En el punto 2.4 hacia la construcción de un modelo de dirección estratégica para el sector energético "cogeneración eficiente" se presentaron tres matrices de elementos de las tres etapas de la dirección estratégica las cuales se exponen en los anexos 4, 5 y 6. Fundamentando estos tres puntos ya mostrados y explicados, vamos ahora a integrar algunos elementos o herramientas que se manejan en el caso Cummins para completar el modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración en México, en los anexos 31, 32 y 33 se muestran tres anexos de elementos de las tres etapas de la dirección estratégica obtenidos del caso Cummins para el modelo a proponer de cogeneración eficiente.

Consideraremos el mismo formato para el modelo de dirección estratégica para el mercado de cogeneración como el presentado en las figuras 49 y 53, véase la figura 54, los elementos principales para cada una de las etapas que podríamos agregar al modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración basado en el caso Cummins se encuentran en los anexos 34, 35 y 36.

**Figura 54. Modelo integral de dirección estratégica propuesto para las empresas de "Cogeneración Eficiente"**




**Fuente:** Elaboración propia

## 5.8 Líneas de investigación futuras derivadas de este estudio

La adquisición del modelo de dirección estratégica para las empresas de cogeneración eficiente, puede ser aplicado para desarrollar varios temas de investigación que podrían ser para tesis de doctorado o maestría en "Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología siendo las siguientes:

- Formulación de la estrategia de la dirección estratégica aplicada a las empresas de cogeneración eficiente Caso: Empresa donde se hará el estudio.
- Implementación de la estrategia de la dirección estratégica aplicada a las empresas de cogeneración eficiente Caso: Empresa donde se hará el estudio.
- Evaluación de la estrategia de la dirección estratégica aplicada a las empresas de cogeneración eficiente Caso: Empresa donde se hará el estudio.
- Formulación, implementación y evaluación de la estrategia de la dirección estratégica aplicada a las empresas de cogeneración eficiente Caso: Empresa donde se hará el estudio.

Cuando se tiene toda una metodología de dirección estratégica en una empresa global como Cummins la cual maneja una área específica llamada excelencia funcional es importante alinear a toda la organización en base a los objetivos y estrategias para ello se recomienda desarrollar un plan de capacitación, tener una metodología para concientizar e informar al personal por áreas de las metas que se quieren alcanzar enterarlos desde las metas de la dirección y en cascada de todo el personal que comprende esa dirección. Considerando este comentario podrían desarrollarse los siguientes temas de tesis de investigación:

- Alineación de la estrategia de la dirección estratégica bajada de una empresa corporativa global a la región de México.

Cuando existen empresas corporativas globales muy grandes divididas en unidades de negocio como el caso Cummins, se sugiere desarrollar la dirección estratégica por unidad de negocio sin perder ese alineamiento con el corporativo iniciando esta unidad de negocio desde su visión, misión y valores así es aconsejable considerar los siguientes temas de tesis de grado:

- Desarrollo del modelo de dirección estratégica de la unidad de negocio regional ABO de México.
- Desarrollo del modelo de dirección estratégica de la unidad de negocio distribución regional para México y Centroamérica.
- Desarrollo del modelo de dirección estratégica de la unidad de negocio regional "Power Generation" para México y Centroamerica

En las encuestas aplicadas al personal de Cummins reflejo el pobre conocimiento y aplicación de la dirección estratégica del personal entrevistado en una empresa regional viniendo de un corporativo global la cual tiene un área de desarrollo llamado excelencia funcional, esto genera un tema de tesis de grado que podría llamarse:

- Manual de educación, implementación y manejo del modelo de dirección estratégica en sus tres etapas en una empresa mexicana.
- Evaluación de la estrategia con el modelo de dirección estratégica, cuadro de mando integral, indicadores y metas.

En las hipótesis de primer grado va muy enfocado a saber los beneficios de una empresa si aplicara en forma integral la dirección estratégica, como se distinguiría de las que no lo tienen.

Cummins fabricas productos para diferentes mercados, uno de ellos es el de generación de energía eléctrica y cogeneración llamada esta unidad de negocio "Cummins Power Generation" también dependiendo la aplicación del producto es el mercado y son los competidores con los cuales se podría comparar en México y con ello ver las distinciones que podría existir entre Cummins y sus competidores por lo que los posibles temas de tesis aconsejables de investigación podría ser:

- Beneficios de Cummins vs la competencia en México si aplicara en forma integral la dirección estratégica en el mercado "Power Products" (Equipos electrógenos hasta 1000 kWe)
- Beneficios de Cummins vs la competencia en México si aplicara en forma integral la dirección estratégica en el mercado "Power Systems" (Sistemas de interconexión de grupos electrógenos de energía eléctrica)
- Beneficios de Cummins vs la competencia en México si aplicara en forma integral la dirección estratégica en el mercado "Power Solutions" (Sistemas de cogeneración con grupos electrógenos a gas natural)

Las hipótesis de segundo grado se refieren al impacto que tendría para la empresa el no tener un modelo de dirección estratégica como lo marcan los expertos en esta materia, de estas hipótesis podrían surgir los siguientes temas de investigación:

- Conocimiento, concientización, aplicación y beneficios de la dirección estratégica en todos los niveles de la organización
- Implementación de la dirección estratégica en una empresa del sector energético
- Alineación de la dirección estratégica de una empresa con la de sus distribuidores

**Conclusión del capítulo**

En este capítulo mencionamos los resultados obtenidos de las etapas de la dirección estratégica para sacar el modelo de dirección estratégica que presentan los expertos: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson y de los resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio se obtuvo la propuesta del modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

Los resultados de la investigación: Del cuestionario aplicado, de como “Cummins” utiliza la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos nos permitió plantear posibles líneas de investigación futuras derivadas de este trabajo.

La información mostrada permitirá en el siguiente capítulo analizar y discutir la utilidad pragmática del modelo de planeación estratégica obtenido, será posible analizar y discutir los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos.

## Capítulo 6 Análisis de la investigación – Reflexiones caso Cummins y modelo propuesto "cogeneración eficiente"

El análisis de esta investigación dará como resultado el conocer el estatus de la dirección estratégica del caso Cummins obtenida de la investigación realizada en el capítulo 4, también se analiza el modelo y sus etapas de dirección estratégica obtenido del caso Cummins y el modelo que mencionan los expertos en dirección estratégica. Otro análisis importante es el que se realiza a la propuesta del modelo de dirección estratégica para las empresas del sector cogeneración eficiente.

### 6.1 Antecedentes

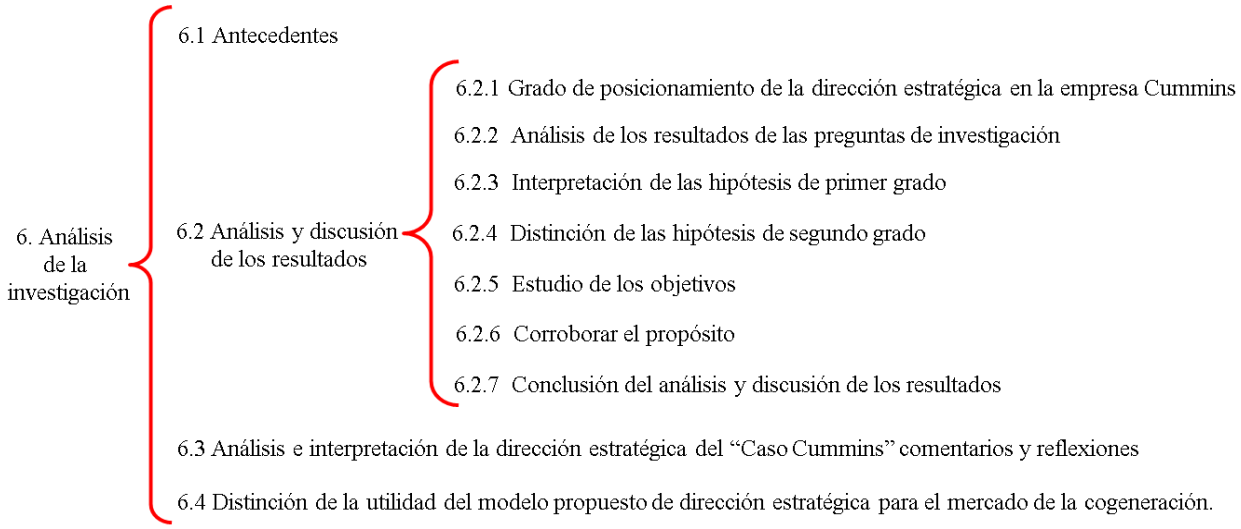
Después de haber desarrollado todo un proceso de investigación iniciado con una introducción donde se describieron los protagonistas de este estudio siendo el objeto la dirección estratégica y sujeto de este aprendizaje el sector energético cogeneración eficiente basado sobre las metodologías de la dirección estratégica, que presentan expertos como Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson, la observación de como Cummins (empresa del ramo del sector energético) emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio, la complejidad que representa la nueva política de la reforma energética (producción, distribución y comercialización), y el complicado sector de la cogeneración eficiente por su normatividad y la dificultad en su aplicación técnica y la tecnología de punta usada en los diversos procesos industriales, toca a este capítulo hacer un análisis de los resultados obtenidos en esta investigación.

La figura 55 muestra la organización de este capítulo enfocado a analizar los resultados de esta investigación, en ***antecedentes*** en forma muy básica se mencionan las áreas participes de este estudio siendo estas la dirección estratégica como objeto de esta exploración y la cogeneración eficiente sujeto de esta indagación.

Después de antecedentes pasamos a realizar el ***análisis y discusión de los resultados*** de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos, se hará primero un análisis por apartado examinando primero el ***grado de posicionamiento de la dirección estratégica en la empresa Cummins*** por sus procesos, metodologías y el nivel de conocimiento y concientización de su personal en la aplicación específicamente del modelo Cummins haciendo referencia al modelo de dirección

estratégica que mostraron los expertos como Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson.

**Figura 55. Resultados Finales**




**Fuente:** Elaboración propia

Posteriormente se hará un ***análisis de los resultados de las preguntas de investigación*** que van muy enfocadas a conocer si la dirección estratégica es utilizada adecuadamente en la empresa Cummins desde la elaboración de su modelo de dirección estratégica, el manejo de las tres etapas, el conocimiento y la aplicación de las políticas y herramientas administrativas de cada etapa, si cuenta con alguna ventaja competitiva y si se cuenta con una cultura de apoyo a las estrategias.

Luego se realizará una ***interpretación de las hipótesis de primer grado*** en la cual conociendo el grado de posicionamiento de la dirección estratégica en la empresa Cummins y específicamente en el sector cogeneración eficiente, si aplicara en forma integral la dirección estratégica como se distinguiría de sus competidores con respecto a su análisis FODA y resultados financieros.

Después se pasará a hacer una ***distinción de las hipótesis de segundo grado*** donde va enfocada a corroborar los efectos de no aplicar la dirección estratégica en forma eficiente en la empresa Cummins tales como conocimiento y concientización, previsión de eventos futuros, falta de personal preparado, acciones centradas en producción y ventas, falta de dedicación de la alta dirección.

Continuamos con el ***estudio de los objetivos*** siendo el principal la propuesta del modelo de dirección estratégica para el sector cogeneración eficiente y como objetivos específicos para este sector confirmar que Cummins utiliza un modelo de dirección estratégica en su unidad de negocio, que su personal lo utiliza, sabe los beneficios, conoce y maneja las políticas y herramientas administrativas, que la empresa mantiene una ventaja competitiva y maneja algún modelo.

Luego se va a ***corroborar el propósito*** el cual conlleva la confirmación del uso de la dirección estratégica en Cummins en el sector cogeneración, si dicha dirección lleva el proceso que marcan los estrategas de experiencia, tiene definidas sus tres etapas y que se haya propuesto un modelo aplicable al sector cogeneración eficiente.

Como todos los apartados anteriores analizados en este punto van alineados se hará la ***conclusión del análisis y discusión de los resultados*** en base a los comentarios realizados en estos párrafos.

Terminándose el punto referente al análisis y discusión de resultados pasaremos al ***análisis e interpretación de la dirección estratégica del "Caso Cummins" comentarios y reflexiones***. Haremos algunos comentarios del modelo, como Cummins lo estructura, cuál es su filosofía, como estrecha este modelo con la organización, como su personal se identifica con este modelo y algunas reflexiones y recomendaciones del investigador.

Finalmente cerraremos el capítulo con la ***distinción de la utilidad del modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración***, donde se hará una crítica al modelo sobre su estructuración, utilización de cada una de las etapas, manejo de políticas y herramientas administrativas, meditación, exhortación a su uso y sugerencias para el perfeccionamiento del mismo.

## 6.2 Análisis y discusión de los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos

En este punto se analiza todo el material de investigación referente al caso Cummins, aquí se concentra el estatus de la empresa Cummins con respecto a la metodología de la dirección estratégica de Cummins y el estatus de conocimiento, aplicación y concientización de su personal para aplicar la dirección estratégica en forma eficiente, de este análisis se desprenden una sería de recomendaciones para Cummins incremente su grado de eficiencia en el conocimiento, aplicación y concientización de su gente.

### 6.2.1 Grado de posicionamiento de la dirección estratégica en la empresa Cummins

En este punto se hace un análisis del grado de posicionamiento de la dirección estratégica en la empresa Cummins por sus procesos, metodologías y el nivel de conocimiento y concientización de su personal en la aplicación específicamente del modelo Cummins. En el caso Cummins se presentó un modelo de negocio (figura 27) donde la empresa pretende mostrar lo que es un solo Cummins con una imagen única global. En este modelo se muestran algunos principios de la dirección estratégica encabezados por su visión, misión y valores, seguido por su sistema operativo Cummins con sus diez prácticas aplicando esto a los requerimientos del cliente y del negocio con su área de liderazgo donde se toma como marco los objetivos corporativos, principios estratégicos y sus árboles meta utilizados por el personal para cada unidad de negocio o área regional de negocios de la empresa, todo esto aplicado con calidad a las áreas funcionales de la empresa (desarrollar, planear, suministrar, fabricar, entregar, servicios), las funciones de soporte al cliente (marketing, ventas, técnica, compras, planeación de material, logística, manufactura y servicios) y las funciones de soporte al negocio (recursos humanos, tecnología de información, finanzas, compromisos regulatorios, servicios legales, servicios corporativos y estrategia y gestión de riesgos) para finalmente obtener la lealtad del cliente y los requerimientos del negocio.

Por esto y todo lo que se ha comentado en el capítulo 4 sobre el caso Cummins la empresa cuenta con una base de dirección estratégica con metodologías y procedimientos para su formulación, implementación y evaluación como se mencionó en el inciso 5.3 y se concluyó en la figura 50.

Pero qué hay de su gente, que afinidad tienen sobre la dirección estratégica, que tanto saben al respecto ¿Conocen los planes de Cummins?, ¿Están alineados a sus objetivos y estrategias?, ¿Saben los alcances y lo que quiere lograr la empresa? Ahora se hablara sobre su personal, un compendio de lo que se mencionó en el anexo 24.

El anexo 24 (tabla de resultados del análisis del estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins") haciendo un breve recordatorio de su estructura, está repartido en 6 etapas:

- Conocimiento general de administración
- Desarrollar una visión estratégica, misión y valores
- Establecimiento de objetivos
- Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.
- Ejecutar la estrategia
- Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas

Para comentar su análisis el personal encuestado, está dividido en tres grupos, el desarrollador de proyectos de cogeneración, el de "Power Solutions" y el "Power Generation". Comentando respecto a la evaluación de las seis etapas vamos a referirnos al anexo 37 donde se encuentra integrada la evaluación del estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins" y en la tabla 32 donde está en forma resumida la evaluación por etapa.

**Tabla 32. Evaluación resumida del estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins"**

| Etapas | UEN: Desarrollador de proyectos de Cogeneración | UEN: Power Solutions Cummins | UEN: Power Generation Cummins |
|---|---|---|---|
| 1. Conocimiento General de Administración | **1** | **2** | **3** |
| 2. Desarrollar una visión estratégica, misión y valores | **1** | **1** | **1** |
| 3. Establecimiento de objetivos | **1** | **3** | **2** |
| 4. Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida | **1** | **2** | **2** |
| 5. Ejecutar la estrategia | **1** | **2** | **2** |
| 6. Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas | **1** | **1** | **2** |

**Fuente:** Elaboración propia

Los criterios que se utilizaron para evaluar el estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins fueron los siguientes:

1. Insuficiente
2. Aceptable
3. Bueno
4. Muy bueno
5. Excelente

Donde podemos apreciar en la tabla 32 que ***la unidad de negocio "desarrollador de proyectos de cogeneración*** tuvo una calificación general de uno (insuficiente) en todas las etapas por lo que en este caso es recomendable tomar las medidas inmediatas para alinear las estrategias de Cogeneración desde la unidad de negocio "Power Generation" pasando por la unidad estratégica de negocio "Power Solutions" y de allí dirigirla a la unidad estratégica de negocio "desarrollador de proyectos de cogeneración" donde para ello se propone que la empresa Cummins haga lo siguiente:

a. Desarrolle e implemente un plan de capacitación sobre la dirección estratégica de la empresa a todas las unidades estratégicas de negocio y en especial a la "unidad desarrolladora de negocios de cogeneración".
b. Despliegue una metodología propia de dirección estratégica para el área "Power Generation México" y bajarla a las unidades estratégicas de negocio "Power Solutions" y "desarrolladora de proyectos de cogeneración".
c. Formule, implemente y evalué la estrategia de la dirección estratégica de la unidad estratégica de negocio "Power Solutions" y la unidad estratégica de negocios "desarrolladora de proyectos de cogeneración" considerando los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica.
d. Alineé la estrategia de la dirección estratégica derivada de la unidad de negocios "Power Generation" México a la unidad estratégica de negocios "Power Solutions" y la unidad estratégica de negocios "desarrolladora de proyectos de cogeneración".
e. Elabore el manual de educación, implementación y manejo del modelo de dirección estratégica en sus tres etapas de la dirección estratégica para la unidad de negocio "Power Generation México".

Regresando a la tabla 32 vemos que la unidad estratégica de negocios “Power Solutions” tuvo evaluación baja en la etapa 2 (desarrollar una visión estratégica, misión y valores), donde su personal no supo mencionar la visión, misión y valores de Cummins, en la etapa cuatro (diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida), la etapa 6 (ejecución de la estrategia) y la etapa seis (supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas), por lo que se sugiere que la empresa Cummins haga lo siguiente:

a. Capacitar al personal del área de “Power Solutions” en el conocimiento de la visión estratégica, misión y valores y que importancia tienen para lograr los objetivos de la empresa y en específico del área “Power Generation México”
b. Formular, implementar y evaluar la estrategia de la dirección estratégica de la unidad estratégica de negocio “Power Solutions” y la unidad estratégica de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”.
c. Alineé la estrategia de la dirección estratégica de la unidad de negocios “Power Solutions” y la unidad estratégica de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”.

Ahora haciendo mención a la unidad estratégica de negocios “Power Generation” basándonos en los resultados mencionados en la tabla 32 vemos que esta unidad estratégica de negocios tuvo resultados bajos en todas las etapas de la dirección estratégica por lo que es recomendable hacer lo siguiente:

a. Desarrollar e implementar un plan de capacitación sobre la dirección estratégica de la empresa a todas las unidades estratégicas de negocio (“Power Generation”, “Power Solutions” y a la “unidad desarrolladora de negocios de cogeneración”).
b. Despliegue una metodología propia de dirección estratégica para el área “Power Generation México” y bajarla a las unidades estratégicas de negocio “Power Solutions” y “desarrolladora de proyectos de cogeneración”.
c. Formular, implementar y evaluar la estrategia de la dirección estratégica de la unidad estratégica de negocio “Power Generation”.
d. Alinear la estrategia de la dirección estratégica de la unidad de negocios “Power Generation” México a la unidad estratégica de negocios “Power Solutions” y la unidad estratégica de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”.

e. Elabore el manual de educación, implementación y manejo del modelo de dirección estratégica en sus tres etapas de la dirección estratégica para la unidad de negocio "Power Generation México".

### 6.2.2 Análisis de los resultados de las preguntas de investigación

En este inciso se analizan los resultados de las preguntas de investigación en la empresa Cummins. Se hace referencia al anexo 25 (respuesta de las preguntas de investigación para el caso Cummins México) y a la tabla 33 (análisis de las respuestas a las preguntas de investigación. Básicamente las preguntas van dirigidas al conocimiento, beneficio, cultura de apoyo y empleo de la dirección estratégica, a la construcción y mantenimiento de alguna ventaja competitiva, por la empresa y su personal en México.

Los conceptos que se usaron para el análisis a las respuestas de las preguntas de investigación fueron los siguientes:

1. Insuficiente
2. Aceptable

Haciendo referencia al anexo 25 y a la tabla 33 podemos distinguir en la tabla que ***la unidad de negocio "desarrollador de proyectos de cogeneración"*** tuvo una calificación general de uno (insuficiente) en todas las preguntas, donde se demuestra que esta unidad de negocio:

- No utiliza adecuadamente la dirección estratégica
- No conoce ni utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica.
- Aunque la empresa construye y mantiene algunas ventajas competitivas, el hecho que este grupo no aplique la dirección estratégica ni este alineada a la estrategia del corporativo, las ventajas competitivas podrían verse disminuidas e inclusive sean desapercibidas por los clientes.
- En general no saben lo que es la dirección estratégica y sus beneficios al implementarla.
- Aunque la empresa tiene un modelo muy completo de dirección estratégica, esta unidad de negocio no lo conoce.
-

**Tabla 33. Análisis de las respuestas a las preguntas de investigación**

| Etapas | UEN: Desarrollador de proyectos de Cogeneración | UEN: Power Solutions Cummins | UEN: Power Generation Cummins |
|---|---|---|---|
| 1. ¿La dirección estratégica es usada o utilizada adecuadamente por la empresa? | **1** | **2** | **2** |
| 2. ¿El personal de la empresa conoce y utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica? | **1** | **1** | **1** |
| 3. ¿La empresa construye y mantiene alguna ventaja competitiva? | **1** | **2** | **2** |
| 4. ¿El personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se tienen al implementarla? | **1** | **1** | **1** |
| 5. ¿La empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica? | **1** | **2** | **2** |
| 6. ¿El personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas y planes y las actividades a las que se dedica la empresa? | **1** | **2** | **2** |
| 7. ¿El personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica? | **1** | **1** | **1** |
| 8. ¿El personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa? | **1** | **2** | **2** |

**Fuente:** Elaboración propia

- No saben la misión, visión, objetivos; propósitos o metas a medias; políticas y planes no del todo; aunque si comprenden las actividades a las que se dedica la empresa.
- Desconocen las tres etapas de la dirección estratégica.
- A nivel gerencia, el personal directivo requiere de una mayor cultura de apoyo a las estrategias, así como su alineamiento a la estrategia que viene de la "UEN" "Power Solutions"; hacen lo que se puede pero no se tiene una estructura de organización eficaz; las actividades de mercadotecnia si van orientadas a la difusión del producto; referente a la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa tiene muchas oportunidades de mejora.

En este caso se sugiere a la empresa Cummins tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mencionados en el punto 6.2.1, recomendados para ser aplicados a la unidad de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”.

Retornando a la tabla 33 vemos que la unidad estratégica de negocios “Power Solutions” y “Power Generation” tuvieron una misma evaluación en cada una de las preguntas de investigación donde se puede comentar lo siguiente respecto a ambas unidades de negocio:

- La metodología de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estratégica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tienen algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración y/o distribuidor.
- En general han oído hablar de algunos procesos, metodologías y herramientas de la dirección estratégica de la empresa por lo que su conocimiento es básico y su utilización es solo lo que consideran necesario, a veces se quiere abarcar mucho con poca gente e inexperta.
- Para estos grupos es importante alinear la estrategia del corporativo global al corporativo mexicano, tenga la gente la experiencia tanto a nivel técnico como a nivel de dirección estratégica para poder alinear la estrategia del corporativo mexicano con los distribuidores mexicanos para fortalecer las ventajas competitivas.
- El corporativo Cummins a nivel global tiene toda una metodología de planeación estratégica, tiene los procedimientos y los formatos para su implementación y evaluación de la estrategia, el personal no conoce a conciencia sobre la dirección estratégica y se concentra solo a los formatos de planeación que les solicita la empresa y el llenado de la base de datos llamada "OnTrack" donde reportan sus objetivos anuales y avances para su evaluación anual, no están convencidos de los beneficios por su implementación.
- La empresa tiene un modelo de dirección estratégica a nivel global para ser utilizado por todas sus compañías, Estas unidades de negocio en términos generales conocen el global y sería recomendable desarrollen el propio y lo implementen al 100% en México.
- Conocen a medias la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas y planes; y si conocen las actividades a las que se dedica la empresa.

- Respecto al conocimiento de las etapas de la dirección estratégica, a nivel gerencia no la conocen del todo, aunque la usan en general en forma implícita.
- A nivel dirección y gerencia se tiene la cultura de apoyo a las estrategias sin embargo es importante desarrollar una estrategia para México lugar donde se aplicaría; respecto a la creación de una organización eficaz hay muchas oportunidades de mejora, las actividades de mercadotecnia se ven bien, se requiere una mejor preparación del presupuesto acorde a los objetivos y utilizar los sistemas de información creados para esta "UEN", a lo mejor convendría vincular la compensación de los empleados con el rendimiento de la "UEN".

En este caso se sugiere a la empresa Cummins tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mencionados en el punto 6.2.1, para aplicarlos a la unidad de negocios "desarrolladora de proyectos de cogeneración" mismos que se sugeriría su aplicación en las unidades de negocio "Power Solutions" y "Power Generation".

### 6.2.3 Interpretación de la hipótesis de primer grado

En este punto se interpretan los resultados de las hipótesis de primer grado de la empresa Cummins. Se hace referencia al anexo 26 (resultados del análisis del estado "hipótesis de primer grado") y al anexo 38 (análisis de los resultados de las hipótesis de primer grado). Fundamentalmente la hipótesis de primer grado busca comprobar que la empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no lo tienen en que su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno. Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas. Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio. Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse. Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes. Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado.

En el anexo 38 (Análisis de los resultados de las hipótesis de primer grado) se encontraron que debido a que el personal de Cummins México no aplica en forma integral la dirección estratégica:

- Su personal en general no conoce a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno.
- No es una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.
- Sus utilidades no representan un rendimiento superior al promedio.

Sin embargo algunos de los puntos considerados en la hipótesis de primer grado se han sobrellevado sin aplicar en forma integral la dirección estratégica en Cummins México porque vienen más bien desde el corporativo Cummins siendo estas:

- Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse.
- Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes.
- Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado.

Respecto al análisis de la hipótesis de primer grado se concluye que no es aceptada si no rechazada, por lo tanto la empresa Cummins México se le aconseja tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mencionados en el punto 6.2.1, para aplicarlos a las unidades de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”, “Power Solutions” y “Power Generation”.

### 6.2.4 Distinción de las hipótesis de segundo grado

En esta sección se comentan los resultados de las hipótesis de segundo grado de la empresa Cummins. En el apartado 3.7.2 del capítulo 3, se mencionaron las hipótesis de segundo grado siendo estas proposiciones fundamentales en una relación causa-efecto determinadas por las

hipótesis de primer grado. Se hace referencia al anexo 27 (resultados del análisis del estado "hipótesis de segundo grado") y al anexo 39 (análisis de los resultados de las hipótesis de segundo grado). Se formularon cinco hipótesis secundarias donde en el anexo 39 se citan las evaluaciones de las mismas, siendo todas ellas "aceptadas" donde se demuestra la relación causa y efecto de cada una de estas hipótesis como sigue:

- La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa Cummins México sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar al máximo las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas. Existen algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración.
- No se utiliza el modelo de dirección estratégica para la región de México y por lo tanto aunque se tienen ciertas prevenciones de eventos futuros, disminuye la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.
- En Cummins México se tiene escasez de personal preparado para desarrollar en forma efectiva la labor de dirección estratégica provocándose algunos problemas en su aplicación afectando el proceso de decisiones en los niveles altos, medios y bajos. No basta el tener un marco de referencia si no se cuenta con personal en los mandos altos y medios que maneje la dirección estratégica plenamente.
- Existen áreas que no tienen un conocimiento profundo de la dirección estratégica como es el caso de la unidad de negocio de proyectos de Cogeneración la cual su personal tiene un conocimiento muy elemental de lo que es la dirección estratégica, sumado a ello la falta de trabajo en equipo que existe con el área clave de este negocio que es la unidad de negocios "Power Solutions" tomando acciones en el corto plazo centradas en ventas.
- Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completo con respecto a procedimientos y metodologías, el esfuerzo que hizo la empresa se ve mermado cuando se desconocen los beneficios de la dirección estratégica desvirtuándose el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere, lógicamente el no conocer lo que es la dirección estratégica menos se conocen los beneficios, esto puede suceder en algunas direcciones y gerencias (niveles altos e intermedios) y no se diga en los niveles bajos aunque se desconoce si es la generalidad, en el área "Power Generation" sucede.

Respecto al análisis de las hipótesis de segundo grado donde se demuestra la relación causa y efecto se le exhorta a la empresa Cummins México tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mostrado en el punto 6.2.1, para aplicarlos a las unidades de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”, “Power Solutions” y “Power Generation”.

### 6.2.5 Estudio de los objetivos

En el capítulo 1 en el apartado 1.4 se hizo mención sobre el objetivo general, a su vez en la sección 1.5 se describen 14 objetivos específicos de los cuales los primeros 13 se enfocan a como la empresa Cummins desarrolla, conoce, maneja y utiliza la dirección estratégica en la unidad de negocio “Power Solutions” “Cogeneración eficiente. En el anexo 40 se analizan y evalúan los resultados de los mismos habiéndose cumplido el objetivo general y 13 de los 14 objetivos específicos.

El objetivo general fue realizado donde se propuso el modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración en México, respecto a los objetivos específicos cumplidos se confirmó lo siguiente:

- Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa, sin embargo la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" la cual también maneja parcialmente la dirección estratégica. Comprobándose que la dirección estratégica no es usada del todo bien, desaprovechándose algunas oportunidades y fortalezas del mercado y de la empresa.
- La unidad de negocio "Power Solutions" en México utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica de Cummins solo las que conocen en forma individual o son solicitadas por el personal directivo mexicano o del corporativo, la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor en general no las conocen por lo tanto no las utilizan.
- Una ventaja competitiva real de Cummins en el mercado de la cogeneración eficiente en México no la tiene solo la que se ha ganado por la marca Cummins con el prestigio de sus motores a diesel, plantas de generación a diesel y sus sistemas inteligentes de paralelismo.

- La UEN de proyectos de cogeneración del distribuidor están prácticamente en ceros en lo que respecta a la dirección estratégica y la UEN "Power Solutions" no ha bajado en cascada todo el modelo de dirección estratégica que tiene Cummins para cualquier UEN. La UEN "Power Solutions" es recomendable se capacite bien en la dirección estratégica que maneja Cummins con el fin que adquieran una sólida credibilidad y puedan concientizar a todo su personal del buen uso y beneficios de la dirección estratégica.
- La empresa Cummins maneja un modelo de dirección muy completo que ha sido desarrollado durante años de acuerdo a la experiencia en el ramo de la energía (motores de combustión interna y sistemas de generación de energía) sin embargo es importante que su personal conozca bien este modelo y lo sepa llevar a todos los rincones del personal que depende de Cummins (su propio personal, proveedores y distribuidores), toda esta información valiosa allí esta y no se está aprovechando al máximo y sería muy beneficiosa en el ramo de la cogeneración eficiente en estos momentos de gran competitividad y reformas que se han hecho en el ramo energético en México.
- Para la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración no existe una visión, misión y valores definidos por la empresa, los propósitos o metas, políticas y planes no están bien establecidos, ni comunicados con claridad, y sobre las actividades, las acciones y los tiempos son variables. Para la UEN "Power Solutions" no se acuerdan de la descripción de visión, misión y valores de la empresa, respecto a los propósitos o metas, políticas, planes y actividades si están bien establecidas y comunicadas con claridad y se pueden alcanzar y son revisadas con frecuencia.
- Ninguna de las UEN conoce las etapas de la dirección estratégica. El modelo integral de dirección estratégica de acuerdo al caso Cummins, es utilizado parcialmente por las UEN, algunas no lo conocen en forma integral como tal, otras solo consideran algunos formatos y procedimientos que el corporativo les solicita como obligatorios, en el ramo de la cogeneración con respecto a la UEN de desarrollo de proyectos de cogeneración no la utiliza y la UEN "Power Solutions" la usa parcialmente sin llevarla en forma de cascada hacia la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración.
- El personal directivo apoya los objetivos y estrategias corporativas debido a que son parte de la evaluación de su desempeño, el apoyo al desarrollo de las estrategias propias de la región en este caso de la de México requiere de un análisis más a fondo y para su

aplicación, es necesario considerar una estructura organizacional eficaz, la diversidad de clientes que atender, la complejidad de productos, la introducción de nuevos productos, el conocimiento técnico profundo de los mismos, proyectos six sigma y de mejora continua saturan a su personal implicando que los resultados esperados no sean alcanzados y frustración de su personal en algunos casos. Respecto a la orientación de las actividades de mercadotecnia es importante que exista una buena coordinación con la UEN del distribuidor, que la dirección estratégica se lleve hacia este sector y no solo se quede en el corporativo Cummins mexicano, la alineación con el distribuidor regional debe de ser perfecta, la empresa cuenta con un buen sistema de información y vinculación de la compensación de los empleados que va ligado al rendimiento de la empresa y es también utilizado en la UEN "Power Solutions" no así en la UEN "desarrollador de proyectos de cogeneración la cual lleva un proceso de evaluación diferente, que pudiera ser similar buscando que todo el personal involucrado en el área tenga una misma motivación.

- Los gerentes no tienen un pleno conocimiento de cómo evaluar una estrategia, se enfocan más en el cumplimiento financiero, desconocen lo que es el cuadro de mando integral, su conocimiento sobre la metodología de la dirección estratégica es incompleta.
- Parte del personal no está convencido de lo que pretende la empresa al implementar la dirección estratégica en general y en particular en el ramo de la cogeneración eficiente como ya fue mencionado por el personal de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración.
- Los gerentes del área "Power Generation" utilizan algunas herramientas principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables a su trabajo, siendo muy bajo las herramientas que se aplican al ramo de la cogeneración eficiente, casi nula de parte de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración y pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración.
- Cummins garantiza de alguna manera parte de la implementación de la dirección estratégica considerando sistemas de información electrónicos, bases de datos para que todo el personal cuente con los objetivos, estrategias, iniciativas, proyectos y metas, sin embargo que falta mucho por hacer en el tener una comunicación efectiva, que exista el

compromiso de todos y que se pueda llevar al distribuidor con el fin de estar todos bien alineados, bajo una misma dirección estratégica.

- Existen inconvenientes en el uso de la dirección estratégica en la UEN "Cummins Power Generation" CPG en el ramo de la cogeneración eficiente debido a que su UEN desarrolladora (ventas, implementación y operación) de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica por lo tanto no la aplica, y muy pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración.

Con respecto a los puntos mencionados se recomendaría a la empresa Cummins México tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mencionados en el punto 6.2.1, para aplicarlos a las unidades de negocios "desarrolladora de proyectos de cogeneración", "Power Solutions" y "Power Generation".

### 6.2.6 Corroborar el propósito

En el capítulo 1 en el apartado 1.3 se cita el propósito de esta investigación el cual va encaminado a la confirmación de como la dirección estratégica es usada por las empresas del sector cogeneración eficiente en México llevando el caso "Cummins Power Generation". En el anexo 30, aparecen los resultados del propósito y en el anexo 41 el análisis de los resultados del propósito.

En el análisis de este propósito se comprobó lo siguiente:

- La dirección estratégica es parcialmente usada por Cummins en el sector cogeneración eficiente en México. Existen inconvenientes en el empleo debido a que su UEN desarrolladora (ventas, implementación y operación) de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica por lo tanto no la aplica, y muy pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración.
- Cummins tiene un sistema de dirección estratégica con procedimientos y metodologías, las cuales siguen como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, sin embargo la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor tiene una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento

con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. Esta UEN "Power Solutions" maneja parcialmente la dirección estratégica, solo la información solicitada por el corporativo. Confirmándose que la dirección estratégica con las carencias de las UEN no es posible bajarla en cascada en forma efectiva.

- Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías, los cuales siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica con sus tres etapas básicas como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis. Utilizan algunas de las herramientas muy particulares para la formulación, implementación y evaluación de la estrategia. Cummins recomienda el uso de sus procedimientos y metodologías según la actividad que se esté desarrollando sin embargo su utilización es muy baja.

Con respecto a los puntos mencionados se sugiere a la empresa Cummins México tome en consideración las acciones mencionadas en los incisos del (a) al (e) mencionados en el punto 6.2.1, para aplicarlos a las unidades de negocios “desarrolladora de proyectos de cogeneración”, “Power Solutions” y “Power Generation”.

### 6.2.7 Conclusión del análisis y discusión de los resultados.

Después de haber evaluado los resultados de la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos se comentará un desenlace respecto a estos puntos relacionados con el caso Cummins. En términos generales podemos concluir que Cummins cuenta con un modelo de dirección estratégica muy completo y particular el cual se sugiere se asegure su comprensión a todos los niveles de la empresa para su correcta atención y aplicación.

El modelo de negocio de la empresa (figura 27) menciona algunos principios de la dirección estratégica encabezados por su visión, misión y valores, seguido por su sistema operativo Cummins con sus diez prácticas aplicando esto a los requerimientos del cliente y del negocio con su área de liderazgo donde se toma como marco los objetivos corporativos, principios estratégicos y sus árboles meta utilizados por el personal para cada unidad de negocio o área regional de negocios de la empresa, todo esto aplicado con calidad a las áreas funcionales de la empresa (desarrollar, planear, suministrar, fabricar, entregar, servicios), las funciones de soporte al cliente

(marketing, ventas, técnica, compras, planeación de material, logística, manufactura y servicios) y las funciones de soporte al negocio (recursos humanos, tecnología de información, finanzas, compromisos regulatorios, servicios legales, servicios corporativos y estrategia y gestión de riesgos) para finalmente obtener la lealtad del cliente y los requerimientos del negocio.

Con un modelo de dirección estratégica de Cummins muy completo, se ha encontrado que es necesario que su gente de la unidad estratégica de negocio "Power Generation" México donde se encuentran las unidades estratégicas de negocio "Power Solutions" y "desarrolladora de proyectos de cogeneración" conozcan bien los planes de la empresa, se alineen a sus objetivos y estrategias y comprendan los alcances y sus logros, cosa que no es en general uniforme y que es recomendable realizar lo siguiente:

a. Desarrollar e implementar un plan de capacitación sobre la dirección estratégica de la empresa.
b. Desplegar una metodología propia de dirección estratégica para el área "Power Generation México" y llevarla a las unidades estratégicas de negocio "Power Solutions" y "desarrolladora de proyectos de cogeneración".
c. Formule, implemente y evalué la estrategia de "Power Solutions" y la "desarrolladora de proyectos de cogeneración" considerando los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica.
d. Alinear la estrategia de "Power Generation" México a la unidad estratégica de negocios "Power Solutions" y la unidad estratégica de negocios "desarrolladora de proyectos de cogeneración".
e. Elaborar el manual de educación, implementación y manejo del modelo de dirección estratégica en sus tres etapas de la dirección estratégica para la unidad de negocio "Power Generation México".

Con la realización de estos puntos la unidad de negocio "Power Generation" México y en específico las unidades de negocio estratégico "desarrolladora de proyectos de cogeneración y "Power Solutions se asegurará de lo siguiente:

a. La correcta alineación de la estrategia.

b. Se cuente y se perciba el modelo de dirección estratégica (formulación, implementación y evaluación) para estas unidades de negocio, proveedores y distribuidores.
c. Se tenga un manual como guía para la capacitación, implementación y aplicación de la dirección estratégica.
d. Que todo su personal conozca y domine la importancia que tiene la visión estratégica, misión y valores para lograr los objetivos de la empresa.
e. Se utilice efectivamente y se comprendan los beneficios al implementar la dirección estratégica.
f. Se interpreten y manejen las políticas, los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica.
g. Lograr y poner en la mente del cliente las ventajas competitivas de la empresa en este sector.
h. El personal directivo tenga una cultura de apoyo y alineamiento a las estrategias, una organización eficaz y difundir el conocimiento de la dirección estratégica a todo su personal.
i. La alineación de la estrategia del corporativo global al corporativo mexicano y este con los distribuidores mexicanos para fortalecer las ventajas competitivas.
j. El conocimiento de los competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno.
k. Ser una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.
l. Sus utilidades representen un rendimiento superior al promedio.
m. El aprovechar al máximo las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas
n. La prevención de eventos futuros incrementando la capacidad de innovación y creatividad permitiendo plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.
o. Tener personal preparado para desarrollar en forma efectiva la labor de dirección estratégica
p. Se evitara tomar acciones en el corto plazo centradas en ventas.
q. Apoyo al desarrollo de las estrategias propias de México, la consideración de una organización eficaz evitando la saturación de su personal, implicando que los resultados esperados no sean alcanzados y frustración del personal.

r. Que el personal directivo tenga pleno conocimiento de cómo evaluar una estrategia, no enfocarse solo a los resultados financieros, utilicen el cuadro de mando integral y conozcan perfectamente la metodología de la dirección estratégica.
s. Que el personal este plenamente convencido de lo que pretende la empresa al implementar la dirección estratégica.
t. Que se tenga una comunicación efectiva y exista el compromiso de todos.

Con el modelo de negocio de Cummins mostrado en la figura 27, el modelo de dirección estratégica "Caso Cummins" mencionado en la figura 53, con las recomendaciones a realizar para que todo el personal (interno, proveedores y distribuidores) estén alineados a las estrategias de la empresa mostrados en los incisos de la "a" a la "e" mencionados en este punto se aseguran los beneficios que se han comentado en los incisos de la "a" a la "t" que se acaban de mencionar.

## 6.3 Análisis e interpretación de la dirección estratégica del "Caso Cummins" comentarios y reflexiones.

La dirección estratégica que maneja Cummins es resumida en su modelo de negocio que se mencionó en la figura 27 y de acuerdo a la investigación realizada en el caso Cummins se analizaron y se dedujeron las tres etapas de la dirección estratégica obteniéndose para la primera etapa referente a la elaboración de la estrategia la figura 50, las políticas y herramientas administrativas para esta etapa son mostradas en el anexo 20, para la segunda etapa su implementación se consiguió la figura 51 y sus políticas y herramientas administrativas están indicadas en el anexo 21 y la etapa de evaluación puede ser vista en la figura 52 y sus políticas y herramientas administrativas se encuentran en el anexo 22. Las tres etapas de la dirección estratégica del caso Cummins están integradas en la figura 53.

### 6.3.1 Análisis e interpretación de la dirección estratégica del "Caso Cummins"

Como ya se hizo mención Cummins como empresa global maneja ciertos ***objetivos corporativos y principios estratégicos globales***, los cuales deben de ser considerados en todas las unidades de negocio de Cummins a nivel global, algo que no habíamos mencionado en el modelo de dirección estratégica de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson expertos en dirección estratégica.

En su mensaje de ¿Quién es Cummins? (punto 4.2.1) en su dirección estratégica además de citar su visión, misión y valores agrega dos puntos más de forma particular, la ***"personalidad"*** que son los rasgos que caracteriza a todos sus empleados y espera sea demostrada por sus líderes y las ***características de rendimiento*** que los distingue. Tampoco algo similar fue comentado en el modelo de dirección estratégica de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson expertos en dirección estratégica.

La otra parte de la dirección estratégica de Cummins es lo que se pregunta ¿Qué hace Cummins? (punto 4.2.2) donde cuenta con un ***árbol de metas*** el cual por un lado ayuda a todo su personal a clarificar las prioridades del negocio y a enfocar sus esfuerzos en lo que se han comprometido hacer y por otro contribuyen a comunicarse en como los objetivos del empleado están ligados a los objetivos, estrategias e iniciativas de la empresa de manera que se entienda como se está contribuyendo a la visión. El árbol de metas es utilizado en las tres etapas de la dirección estratégica.

Se cuenta también con un ***sistema operativo Cummins "COS"***, siendo el medio por el cual se pueden alcanzar los objetivos del negocio trabajando en equipo, consta de 10 prácticas donde cada práctica contiene herramientas administrativas para su realización. El sistema operativo Cummins es empleado en las tres etapas de la dirección estratégica según sea requerido.

Cummins tiene un área de ***administración funcional*** de los procesos del negocio responsables del diseño de los procesos, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua. Se basa en la comprensión de las funciones de los requerimientos del negocio y de los clientes y que los resultados de la empresa se estén llevando a cabo. Esta área es muy importante sobre todo cuando se está hablando de una compañía global donde se deben de crear y desplegar procesos comunes que puedan ser aplicados a todo su corporativo.

También se tiene un área llamada ***excelencia funcional*** la cual apoya a la unidad de negocio y sus células de desempeño en el mejor, más rápido y más barato cumplimiento de sus objetivos de negocio. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de

procesos comunes. Otra forma de trabajar muy particular de la empresa para buscar la excelencia funcional.

Otra parte importante en la dirección estratégica de Cummins es su ***cadena de suministro global*** (flujo de material e información desde cualquier punto de la base de suministro a través del sistema de Cummins a sus clientes) donde el reto es diseñar y conectar sus procesos para asegurar que las necesidades y requerimientos de sus clientes se cumplan cada vez sin defectos.

### 6.3.2 Comentarios y reflexiones de la dirección estratégica del "Caso Cummins"

En la definición de las etapas de la dirección estratégica en el caso Cummins muchas de las herramientas administrativas utilizadas en cada una de las etapas son más bien enfocadas a las áreas de producción aunque algunas podrían ser aplicadas en cualquier área del negocio. La consideración de las políticas en los listados de las herramientas administrativas en cada una de las etapas del caso Cummins como se muestra en los anexos 20, 21 y 22 es bueno ya que las políticas nos dan los lineamientos para aplicar las herramientas administrativas.

En el caso Cummins se mencionó un sistema de comercialización y un proceso de planificación estratégica "SPP" de los cuales se desconoce que herramientas administrativas utilizan, independientemente de esto es recomendable adoptar y oficializar para la empresa algunas herramientas administrativas que se comentaron en el marco teórico de la dirección estratégica mencionadas por los expertos en dirección estratégica: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson que se puedan utilizar en cada una de las etapas de dirección estratégica de Cummins de acuerdo a su perfil industrial.

El hecho de conocer la dirección estratégica aludida por los expertos en dirección estratégica: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson y la dirección estratégica desarrollada, implementada y aplicada a la empresa Cummins marca una gran experiencia ya que una cosa es la que mencionan los expertos y la otra llevarlo a la práctica a una empresa muy particular en situaciones actuales con comportamientos globales, de mercado y rápidos cambios tecnológicos donde su personal debe de estar abierto al conocimiento y dominio de la dirección estratégica de la empresa en el momento oportuno para sacarle todos los beneficios que da la misma.

## 6.4 Análisis de la utilidad del modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración basado en el caso Cummins y los expertos en dirección estratégica: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson.

El modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de cogeneración es una mezcla del modelo obtenido de los expertos en dirección estratégica y el sacado del caso Cummins. Aunque es un modelo generalizado para el mercado de cogeneración se puede desarrollar en forma particular por cualquier empresa del ramo considerando las políticas y herramientas administrativas que se requieran emplear según el caso.

Este modelo es mostrado en la figura 54 y sus elementos principales para cada una de las etapas se exponen en los anexos 34, 35 y 36, es un modelo muy completo que puede inclusive se aplicado en forma global o si la empresa de cogeneración cuenta con varias sucursales.

Es recomendable que cuando se vaya a implementar de primera vez una metodología de dirección estratégica como la presentada en este trabajo se realice una auditoría de cómo se está en el presente, para ello se implemente una encuesta considerando los puntos mencionados en el cuestionario de dirección estratégica, las preguntas de investigación, las hipótesis de primero y segundo grado, los objetivos y propósitos, con esto se tendrá un amplio conocimiento de cómo se encuentra la empresa, posteriormente empezar en el desarrollo de cada una de las etapas de la dirección estratégica como lo describen los expertos en dirección estratégica: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson siguiendo la metodología mostrada en la figura 54 y los anexos 34, 35 y 36 que también contienen las políticas y herramientas administrativas del personal administrativo experto de Cummins las cuales se han desarrollado por varias décadas, por lo cual se sugiere también se lea a fondo el capítulo 4 sobre el caso Cummins, dará muchas ideas sobre su implementación.

A la vez que se estén desarrollando las etapas de la dirección estratégica, el material obtenido servirá para elaborar el manual de capacitación para el conocimiento, implementación y evaluación de la dirección estratégica de la empresa, el manual mostrará la metodología y el proceso de cómo bajarla a todos los niveles de la compañía. También deberá de contener como toda la compañía se alineará a la estrategia de la misma.

Es aconsejable se desarrolle un software el cual contenga el modelo de dirección estratégica realizado, permita el acceso de todo el personal que con su trabajo están contribuyendo al logro de los objetivos y estrategias buscando cumplir con la visión de la empresa y se utilice el cuadro de mando integral de Robert S. Kaplan y David P. Norton. El cuadro de mando integral mostrará indicadores y focos verdes, rojos o amarillos según el estatus de los objetivos, estrategias, actividades y proyectos.

Es importante dependiendo de la magnitud de la empresa se cuente con un departamento o grupo de gente que se encargue de estar monitoreando la dirección estratégica de la empresa para estar pendiente que sigue la dirección mostrada en la visión de la compañía, como ya se mencionó Cummins cuenta con una área de ***administración funcional*** encargada de los procesos del negocio, responsable del diseño de los procesos, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua y el área de excelencia funcional la cual apoya en el mejor, más rápido y más barato cumplimiento de los objetivos de negocio. Ambas se encargan de hacer las adecuaciones al manual, asignar las herramientas comunes administrativas a utilizar en cada una de las etapas así como las políticas y ayudarán a los grupos de trabajo a obtener los objetivos del negocio.

**Conclusión del capítulo**

En este capítulo se discutió y analizó los resultados del objeto de estudio la dirección estratégica en el caso Cummins y el modelo propuesto de la dirección estratégica para el mercado de cogeneración eficiente. Con respecto al caso Cummins se analizaron y discutieron los resultados de la dirección estratégica, las preguntas de investigación, las hipótesis de primero y segundo grado, los objetivos y propósitos, en cada uno de estos puntos se vio el contraste del material impecable desarrollado por el corporativo Cummins, el cual no es conocido lo suficiente para que en general su personal se alinee a la dirección estratégica de Cummins, siga la metodología y por lo tanto se obtengan los beneficios que da esta disciplina, por lo tanto se dan algunas recomendaciones que la empresa debería de seguir para que la dirección estratégica de la misma tenga un mayor impacto y sea más eficiente.

Después se analizó, se interpretó, se comentó y se reflexionó sobre la dirección estratégica deducida de la investigación mostrada en el capítulo 4 referente al caso Cummins, como empresa

global su modelo de dirección estratégica lleva este enfoque, además es utilizada a todas las empresas de Cummins alrededor del mundo por lo que conlleva algunos objetivos y principios estratégicos globales. El hecho de conocer la dirección estratégica aludida por los expertos en dirección estratégica y la dirección estratégica desarrollada, implementada y aplicada a la empresa Cummins marca una gran experiencia ya que una cosa es la que mencionan los expertos y la otra llevarlo a la práctica a una empresa muy particular en situaciones actuales con comportamientos globales, de mercado y rápidos cambios tecnológicos donde su personal debe de estar abierto al conocimiento y dominio de la dirección estratégica de la empresa en el momento oportuno para sacarle todos los beneficios que da la misma.

Finalmente pasamos a analizar la utilidad del modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración basado en el caso Cummins y los expertos en dirección estratégica, aunque es un modelo generalizado para el mercado de cogeneración se puede desarrollar en forma particular por cualquier empresa del ramo considerando las políticas y herramientas administrativas que se requieran emplear según el caso.

Ahora pasaremos hacer algunas conclusiones del trabajo de investigación desarrollado que permitirá justificar la propuesta del modelo de dirección estratégica. Aunado a ello se comentará y reflexionara sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México, así como sus alcances.

**Conclusiones finales – Reflexiones de la dirección estratégica "Caso Cummins" y sector energético "cogeneración eficiente"**

En este apartado se comentan las conclusiones del trabajo de investigación desarrollado, justificando la propuesta del modelo de dirección estratégica, se esclarece y se reflexiona la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México, así como sus alcances.

En los inicios de esta investigación se mencionaron los conceptos de los actores, la dirección estratégica como objeto de estudio y la cogeneración como sujeto de estudio, así como su enfoque al caso Cummins. En la parte referente a la dirección estratégica se hace mención a las etapas básicas que maneja la dirección estratégica (modelos conceptuales) en varios autores estrategas expertos en este medio, estas etapas de la dirección estratégica (Formulación, implementación y evaluación) sirvieron para la estructura de la definición del modelo de dirección estratégica de los expertos en dirección estratégica académica y en la definición del modelo de dirección estratégica del caso Cummins desarrollada por los expertos del corporativo de la empresa Cummins la cual posteriormente dio a luz al modelo de dirección estratégica para el sector de los energéticos "Cogeneración eficiente".

En esta parte también se definió a la dirección estratégica como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. Como se puede ver en la definición vienen implícitas las tres etapas de la dirección estratégica las cuales son mencionadas cada una de ellas y explicadas ampliamente en cada uno de los modelos de dirección estratégica, descritas en esta investigación.

Asimismo se presentó un modelo simple de planeación estratégica de la etapa formulación de la estratégica primera etapa del modelo de dirección estratégica, un plan basado en el enfoque del libro "The Executive Guide to Strategic Planning", este es el primer modelo básico donde se muestran los puntos a desarrollar para la formulación de la estrategia. Igualmente fue importante el conocer cómo se maneja la dirección estratégica en México describiendo algunas empresas nacionales e internacionales de cómo ellas aplicando esta técnica ha sido posible su desarrollo, crecimiento y permanencia en el mercado mexicano.

Por el lado de cogeneración, de acuerdo a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía "CONUEE" la define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable para los procesos industriales y comerciales a partir de una misma fuente de energía primaria. Un proyecto de este tipo llamado de cogeneración eficiente es complejo ya que al mismo tiempo que se controla la energía eléctrica generada se manipula la energía térmica producida, utilizada en los procesos de producción de algunas empresas industriales, el buen aprovechamiento de estas energías confirma la eficiencia energética motivo primordial para el desarrollo de estos proyectos. La eficiencia de estos proyectos de cogeneración comparados con las eficiencias y rendimientos bajos de las centrales de generación actual y las pérdidas que se tiene en la distribución y transmisión de esa energía los hace muy atractivos.

Sabemos de la importancia que tiene la energía global y su envergadura para el desarrollo de cualquier país, también se ha visto cómo está la cogeneración en el mundo y cuáles han sido las barreras por las que no se ha desarrollado al máximo, siendo la mayoría de estas barreras que se repiten en mayor o menor grado en los países que buscan su implementación, no siendo ajeno el caso de México. El sector energético es prioridad para un país, donde un adecuado enfoque nacional, un buen liderazgo político, buenos mecanismos de apoyo y una estructura para su desarrollo y crecimiento, este sector “cogeneración eficiente” podría crear un fuerte impacto en el incremento en la eficiencia de generación, reducción de costos, mejor aprovechamiento del combustible, aumento en la competitividad y disminución de contaminantes atmosféricos.

Respecto a la cogeneración en México, ha sido poco su desarrollo aunque con la nueva reforma energética empieza a ver cierto interés teniendo un potencial de capacidad a nivel nacional en los diferentes sectores de 10,164 MW según la CONUEE (Comisión Nacional para el uso de la energía).

La compañía Cummins fue seleccionada en este trabajo de investigación porque es una empresa que cuenta con una unidad de negocio de proyectos de cogeneración, maneja una dirección estratégica de negocio muy particular del sector y durante el desempeño profesional y conocimiento de la empresa en un periodo de 23 años, además la empresa se ha mantenido en el mercado por más de 96 años, es una semblanza de la industria norteamericana y a experimentando un nuevo repunte cíclico en el contexto de una economía que está cada vez más integrada sobre una base global.

Se conoció en términos generales lo que es la dirección estratégica y ahora se tiene un concepto sobre su alcance y como podría ayudar su implementación en las empresas del ramo de la cogeneración eficiente, por el lado de la cogeneración eficiente también se comprendió la importancia que tiene el aprovechamiento al máximo de la energía del combustible la cual con los sistemas actuales convencionales se conoce una eficiencia de alrededor del 35% cuando con los sistemas de cogeneración se podría lograr hasta una eficiencia de un 90%.

En el capítulo propósito y organización se definieron los objetivos de esta investigación y con la organización del mismo permitió ser la guía en la realización de esta búsqueda, donde se hace mención desde la concepción de la idea hasta la organización del estudio. Con los pasos realizados en este capítulo se analizaron las metodologías de la dirección estratégica objeto de este estudio, que presentaron algunos expertos en esta materia a nivel académico, se aplicaron para el desarrollo del modelo de dirección estratégica dirigido a las unidades de negocio de Cogeneración sujeto de estudio y se examinó como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio para encontrar un modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México. Dentro de la organización de este capítulo se plantearon las preguntas de esta investigación, objetivos, justificación, alcances y limitaciones y se mostró la organización del contenido de esta tesis de grado, donde se realizó una descripción de todos los capítulos que se estuvieron abordando en todo el proyecto de investigación desde la introducción hasta su finalización, desarrollando conclusiones que permitirán justificar la respuesta del modelo de dirección estratégica en base a las preguntas y objetivos de investigación, comentando y reflexionando sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México y sus alcances.

Ahora en el capítulo referente al marco teórico, el cual implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que se consideren válidos para el encuadre del estudio (parafrasear). No es sinónimo de teoría (Sampieri, 2010). En este marco se construyó el escenario de esta investigación donde se revisó la literatura, se extrajo y recopilo información referente a la dirección estratégica objeto de este estudio y se indago sobre la cogeneración eficiente sujeto de este estudio.

Los problemas de la estrategia son muy variables, y no todos los modelos son aplicables a todos los casos. Una de las habilidades en el análisis estratégico fue identificar las que son

aplicables a un caso particular, para obtener ideas de estos modelos. Pero la gran variabilidad de la vida real y la variedad de conceptos que podrían aplicarse significan que diferentes analistas pueden centrarse en diferentes aspectos del problema y como resultado dos análisis válidos pueden producir diferentes resultados. Esto no significa necesariamente que los análisis parciales están equivocados, porque incluso si se aplicaran todos los modelos y conceptos todavía queda el problema de atribuir importancia relativa de cada uno para llegar a conclusiones.

En este capítulo se definen el contenido de cada una de las etapas de la dirección estratégica (formulación, implementación y evaluación de la estrategia) por los expertos en la materia y se muestran en los anexos 1, 2 y 3. De estos anexos se seleccionan y explican cada uno de los elementos principales que darán lugar a la elaboración de las tablas de cada una de las etapas de la dirección estratégica de los anexos 4, 5 y 6 del modelo propuesto para el sector energético "cogeneración eficiente", puede ser también utilizado para proporcionar una base para evaluar la posición competitiva global, las ideas y los conceptos individuales se pueden aplicar a una variedad de temas estratégicos, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y el lanzamiento, evaluación de inversiones, la entrada de nuevos mercados, la justificación de adquisiciones y muchos otros. Hay que tener en cuenta que todas esas cuestiones suelen tener implicaciones más allá de sus propios límites y el marco mostrado en los anexos 4, 5 y 6 se deben mantener siempre en mente como un medio de establecer los problemas individuales en el contexto estratégico general.

El análisis FODA es la clave para establecer alternativas de estrategias posibles de modo eficaz. Las estrategias creadas tienden a estar segmentadas a nivel empresa y corporativo, así como en jerarquías de objetivos, programas, planes de acción y controles de los resultados (Mintzberg, 1997).

El modelo de las cinco fuerzas consiste en identificar si existen factores en el entorno que influyen sobre la capacidad de una organización para posicionarse sobre esa ventaja (Johnson, 2001). Siendo un método para identificar los factores que pueden influir sobre el grado de competencia en una industria y que, por tanto, pueden ayudar a los directivos a identificar las bases de la estrategia competitiva, es un modelo que se recomienda ser utilizado en la metodología de la dirección estratégica para las unidades estratégicas de negocios de "Cogeneración eficiente".

La cadena de valor es la red de actividades primarias y de apoyo de una empresa, las actividades primarias agregan valor en forma directa y las actividades de apoyo no agregan valor en forma directa, si no que refuerzan la capacidad de las actividades primarias para agregar valor. El punto más importante de la cadena de valor es que proporciona un marco para identificar o desarrollar una competencia distintiva. Cummins plasma su cadena de valor en su modelo de negocio.

La *ventaja competitiva* se describe en cómo una compañía puede escoger e instrumentar una estrategia genérica para lograr y mantener una ventaja competitiva (Porter, 2009). Hay dos tipos básicos de ventaja competitiva: costos bajos y diferenciación, las cuales dan origen a tres estrategias genéricas para lograr un desempeño superior al promedio de la industria: 1. liderazgo en costos, 2. diferenciación, 3A. Concentración en los costos y 3B. Concentración en la diferenciación.

El modelo de dirección estratégica propuesto nace de los modelos obtenidos de los materiales de los estrategas investigados, son modelos estratégicos que contribuyen al análisis estratégico general. Así que de acuerdo a la etapa que se quiera desarrollar serán los elementos principales que se tengan que buscar para formar el modelo adecuado y aplicarlos según convenga.

Esta complejidad es lo que hace a la dirección estratégica ser un tema tan intelectualmente exigente. Pero si se tiene en cuenta un enfoque bien estructurado, junto con la identificación de los elementos principales relevantes que son la clave para la visión estratégica, se ha cumplido parte del objetivo de esta investigación de la dirección estratégica, siendo uno de los motivos más relevantes de esta investigación.

Con el desarrollo del marco teórico que se acaba de mencionar, ahora comentaremos la metodología desarrollada en esta investigación la cual fue enfocada al estudio de caso dentro de la investigación cualitativa, específicamente aplicada a una organización con fines de lucro.

El estudio de caso es una metodología de investigación cualitativa en las ciencias sociales y en la dirección de empresas, fue elegido en esta investigación porque se analiza el fenómeno objeto de estudio en su contexto real y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, utiliza ambas fuentes cuantitativas y cualitativas incrementando su fiabilidad, esto es, documentos, registros de archivos,

entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos, y tiene como característica básica que aborda de forma intensiva a una organización como unidad, además la aplicación de este estudio será un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados.

Un estudio de caso dentro de un periodo de tiempo bien definido, es una investigación empírica y repetida destinada a responder ciertos tipos de interrogantes que ponen énfasis en el ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, la aplicación como recurso metodológico será siempre un horizonte creativo en el desarrollo de nuevos procesos para la generación de resultados.

Esta investigación se concentra en el estudio de algunos aspectos del método del caso de investigación como herramienta para crear teorías con mecanismos causales. La realización de casos implica bajar al campo, hablar con la gente de la organización, operacionalizar variables, triangulando respuestas de distintos entrevistados, buscando modelos causales y eliminando conjeturas poco probables.

Cuando un investigador selecciona un programa de investigación, es necesario que también decida cuál es el tipo de metodología pertinente para la solución del problema de investigación. Para el estudio del caso Cummins, las características del tipo de caso seleccionado para este trabajo de investigación fueron:

- ***En función a los objetivos*** hablamos del tipo ***descriptivo***, siendo estudios más focalizados, por el lado *ilustrativo* se añade realismo con información actualizada e información de fondo acerca de los programas, proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica
- ***Con relación al número de casos implicados***, esta metodología será para un único caso, el cual posee todas las condiciones para confirmar el análisis de la dirección estratégica en la unidad de negocio Cogeneración en el estudio del caso Cummins
- ***Con respecto al momento en que se realiza la recolección y análisis de los datos***, se considerará en vivo, donde el investigador no interviene sobre el caso a estudiar y la obtención de los datos se obtiene de un diseño en vivo.

- ***Acerca de la manipulación del investigador en el fenómeno investigado***, será diseñado, para adecuarlo a las necesidades de la investigación sobre el análisis de la dirección estratégica en la unidad de negocio Cogeneración.

El método de caso en la Economía de la Empresa, mostrado en la figura 22, fue el seleccionado para la propuesta de metodología para la investigación empírica de la dirección estratégica de la empresa en la cogeneración eficiente mediante el estudio de casos. El anexo 12 muestra la ficha técnica de dicha investigación.

Con el material desarrollado hasta este capítulo sobre la "Metodología de la Investigación", germino el siguiente capítulo que presenta el caso Cummins donde se buscó plasmar cómo fueron sus orígenes, como se mueve el contexto externo, como la empresa le hace frente a ese entorno, como la empresa definió sus estrategias, se muestra una fotografía actual y como determino las acciones a seguir para un futuro mejor.

Cummins es una compañía líder global en energía, es una corporación de unidades de negocio complementaria que diseña, manufactura, distribuye y da servicio a motores de combustión interna y tecnologías relacionadas. Está organizado en cuatro unidades de negocio: motores, componentes, generación de energía y distribución.

Al caso se le añadió realismo con información actualizada e información de fondo acerca de los programas y proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica (desde el punto de vista de formulación, implementación y evaluación) para la unidad de negocio de Cummins encargada del sector cogeneración en México; este estudio describió primordialmente lo que está sucediendo y porque, con la finalidad de mostrar el perfil de la situación de la dirección estratégica en esta la unidad de negocio, por el lado exploratorio se generaron hipótesis para investigaciones posteriores, y por el lado de la situación crítica servirá como prueba analítica de lo que se dice acerca de la dirección estratégica de Cummins aplicada a la unidad de negocio Cogeneración.

Se hizo una remembranza de cómo nace Cummins, sus altas y bajas, las cuales le han ayudado a fortalecerse y a aplicar un sin número de estrategias. La historia de Cummins ilustra la mayor parte de los arquetipos y los iconos de la historia de la industria estadounidense. Cummins

está en una industria altamente cíclica, en la cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones.

El ***Modelo de Negocio Cummins*** establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante el ordenamiento de lo que son, lo que hacen, y cómo trabajan juntos. En el año 2000 Cummins elaboró su visión, misión y valores, propuso una forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa e instituye tres objetivos y cinco principios estratégicos y junto con iniciativas, actividades y proyectos construyen un marco estructural llamado árbol de metas cuya función es clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que están comprometidos, ligado a la contribución de la visión.

La empresa cuenta con un ***Sistema operativo Cummins "COS"*** el cual ínsita y motiva a su gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos, lleva el propósito de la mejora continua en sus productos y servicios, no importando la empresa, es aplicado a nivel global, siendo este factor la clave para el crecimiento de la compañía. Este sistema contiene ***las prácticas de liderazgo de "COS"*** la cual comprende los elementos principales (políticas y herramientas administrativas) para el desarrollo de la formulación, implementación y evaluación de la dirección estratégica. Estas prácticas manejan *"****Herramientas comunes de COS"*** permitiendo a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad, se reúnan, y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión.

Engloba un área llamada ***"Excelencia Funcional"*** la cual apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes.

Cummins utiliza una ***"Cadena de Suministro"*** cuyo objetivo es el de convertirse en el mejor proveedor en los ojos de sus clientes. Cummins parte del hecho de que el cliente define la calidad y lo primero que debe hacer es entender claramente cuáles son sus necesidades y requisitos, y diseñar sus productos y procesos para ayudarles a que tengan éxito en su trabajo.

Incluye una área para la ***"Evaluación de Procesos"*** cuyo objetivo es el de ayudar a la organización a identificar los problemas de proceso que pueden dar lugar a diferencias de resultados.

Respecto al ***"Diagnostico y formulación de la estrategia"***. Al acercarse el siglo 21 (1995-1999), la compañía fue remodelada con el fin de hacerla menos cíclica, más diversificada, más orientada a resultados, con el compromiso de convertir una mayor parte de sus ventas en beneficios, continuar con la expansión de la compañía para convertirla en una potencia mundial. Se creó un nuevo Cummins impulsado por los valores de la fuerza de trabajo, la innovación y el trabajo en equipo, teniendo una visión a largo plazo.

Así mismo se observa el ***"Comportamiento estratégico"*** donde se menciona sobre los resultados de las operaciones de 2012 a 2014 en los cuales se tuvieron beneficios en el segmento del motor y en el de componentes y algunos incrementos que fueron compensados por las fluctuaciones en la moneda, también se comenta cual ha sido la pauta del margen bruto, donde el aumento fue impactado por las empresas chinas y chilenas de Cummins y compensado por las consolidaciones de los distribuidores norteamericanos de Cummins.

Se citó el ***"Desempeño Financiero de Cummins"*** el cual depende, en gran parte, de las condiciones variables en los mercados que sirve. La demanda en estos mercados tiende a fluctuar en respuesta a las condiciones económicas generales. Sus ventas también pueden verse afectadas por los niveles de inventario del OEM y los programas de producción y paros.

Se comentaron las ***"Condiciones del mercado en la industria energética"*** básicamente del mercado nacional donde se habló de la industria energética en México, del "Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional" "PRODESEN" 2015-2029 emitido el 30 de junio de 2015 y de los nuevos objetivos de la "Comisión Federal de Electricidad" "CFE".

Posteriormente se explicó la ***"Prospectiva de gas natural 2014-2028 en México".*** En este punto se describió el comportamiento de la oferta y la demanda de gas natural en el mercado nacional, durante el periodo de 2014-2028. Asimismo, se delinearon los principales factores que afectan la evolución del consumo. Se trazó la producción esperada de gas natural, de acuerdo al escenario de la reforma. Se incluyó la descripción de los proyectos de inversión de infraestructura de gas natural. Con la aprobación de la reforma energética, se presentó un nuevo diseño institucional y un nuevo modelo de la industria de gas natural con el que se busca incrementar la seguridad energética, desarrollar nueva infraestructura en todos los Estados para garantizar la

disponibilidad de hidrocarburos, atender incrementos en la demanda y evitar futuras crisis, tener acceso abierto a la red y mejores condiciones de seguridad en el suministro de gas.

Referente al punto ***"Perfiles de los competidores de Cummins en la Industria de la Generación de Energía Eléctrica con Gas Natural".*** Se habló del segmento de la generación de energía de Cummins, este segmento diseña y fabrica la mayor parte de los componentes que conforman el sistema de generación. Es un proveedor global de sistemas de generación de energía, componentes y servicios para una base diversificada de clientes. El segmento de generación de energía se organiza en torno a las siguientes empresas: productos de energía, sistemas de energía, alternadores y soluciones de energía. La unidad de negocio soluciones de energía se encarga de los proyectos de cogeneración de energía donde sus principales competidores son: Caterpillar, Tognum (MTU) y Kohler / SDMO (Kohler Group), GE Jenbacher, FG Wilson (grupo CAT), Generac, Mitsubishi (MHI).

Las ***"Perspectivas Futuras".*** En este tema se comentaron de las perspectivas en el mercado global de la energía, en donde se mencionó sobre la caída en picada de los precios del petróleo, la continua inestabilidad geopolítica y las negociaciones climáticas globales en curso, las cuales siguen siendo testimonios de la naturaleza dinámica de los mercados energéticos. Después se explicaron las perspectivas en el mercado nacional de la energía, donde la reforma representa el punto de partida y el motor para detonar los cambios necesarios para volver más eficiente el sector energético. La correcta armonización de las leyes y las fuerzas que encauzan el cambio de rumbo del sector, se detonó mediante la aprobación de la reforma. Luego se interpretaron las perspectivas del medio ambiente, donde los científicos del clima han observado que las concentraciones de dióxido de carbono (CO2) en la atmosfera se han incrementado de manera significativa durante el siglo pasado. La Convención "Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" (UNFCCC) proporciono una estructura para los esfuerzos intergubernamentales para abordar el reto que supone el cambio climático. Luego se conocieron las perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono. Se continuo con las perspectivas sobre el mercado mundial de la energía de cogeneración y la energía de los renovables, la solución del futuro de la energía de bajo carbono, las perspectivas sobre el mercado nacional de la cogeneración con la nueva reforma energética, las perspectivas a corto y largo plazo en Cummins, concluyendo con las perspectivas de la

competencia de Cummins en este caso hablando de las perspectivas de sus principales competidores en el sector cogeneración como: las perspectivas de Caterpillar, de Tognum MTU, de GE Jenbacher, de Generac y las perspectivas de Mitsubishi (MHI).

Con el avance del material desarrollado hasta este punto se mudó al capítulo referente a los "resultados" donde se hizo mención de los hallazgos encontrados, se propuso el modelo de dirección estratégica para el sector energético (Cogeneración eficiente) y se plantearon las posibles líneas de investigación futuras que se derivan de este trabajo.

En este capítulo se interpretaron los resultados obtenidos de las etapas de la dirección estratégica para sacar el modelo de dirección estratégica que presentan los expertos: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson y de los resultados de como Cummins emplea la dirección estratégica en la práctica en sus unidades de negocio obteniéndose la propuesta del modelo que permitirá en forma estratégica incursionar en el mercado de la cogeneración en México.

Los resultados de la investigación: Del cuestionario aplicado, de como "Cummins" utiliza la dirección estratégica, de las preguntas de investigación, de las hipótesis de primero y segundo grado, de los objetivos y propósitos nos permitió plantear posibles líneas de investigación futuras derivadas de este trabajo.

Esta información mostrada permitió en el siguiente capítulo concerniente a analizar y discutir la utilidad pragmática del modelo de planeación estratégica obtenido, los resultados de la dirección estratégica, las preguntas de investigación, las hipótesis de primero y segundo grado, y los objetivos y propósitos.

En este capítulo hemos discutido y analizado los resultados del objeto de estudio la dirección estratégica en el caso Cummins y el modelo propuesto de la dirección estratégica para el mercado de cogeneración eficiente. Con respecto al caso Cummins se analizaron y discutieron los resultados de la dirección estratégica, las preguntas de investigación, las hipótesis de primero y segundo grado, los objetivos y propósitos, en cada uno de estos puntos se vio el contraste del material impecable desarrollado por el corporativo Cummins, el cual no es conocido lo suficiente para que en general su personal se alinee a la dirección estratégica de Cummins, siga la metodología y por lo tanto se obtengan los beneficios que da esta disciplina, por lo tanto se

proporcionan algunas recomendaciones que a la empresa le aconsejaría seguir para obtener todos los beneficios de la misma.

Se analizó, interpretó, comentó y reflexionó sobre la dirección estratégica deducida de la investigación mostrada en el capítulo referente al caso Cummins, como empresa global su modelo de dirección estratégica lleva este enfoque, además es utilizada a todas las empresas de Cummins alrededor del mundo por lo que conlleva algunos objetivos y principios estratégicos globales. El hecho de conocer la dirección estratégica aludida por los expertos en dirección estratégica y la dirección estratégica desarrollada, implementada y aplicada a la empresa Cummins marca una gran experiencia ya que una cosa es la que mencionan los expertos y la otra llevarlo a la práctica a una empresa muy particular en situaciones actuales con comportamientos globales, de mercado y rápidos cambios tecnológicos, donde su personal debe de estar abierto al conocimiento y dominio de la dirección estratégica de la empresa en el momento oportuno para sacarle todos los beneficios que da la misma.

Finalmente se analiza la utilidad del modelo propuesto de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración basado en el caso Cummins y los expertos en dirección estratégica, aunque es un modelo generalizado para el mercado de cogeneración se puede desarrollar en forma particular por cualquier empresa del ramo considerando las políticas y herramientas administrativas que se requieran emplear según el caso.

Se hacen algunas conclusiones del trabajo de investigación desarrollado que permitirá justificar la propuesta del modelo de dirección estratégica. Aunado a ello se comentará y reflexionara sobre la utilidad de la dirección estratégica enfocada hacia la cogeneración eficiente en México, así como sus alcances.

La investigación desarrollada sirvió para adquirir una gran experiencia en el conocimiento de la dirección estratégica, ayudo a fortalecer el conocimiento académico y a entender como una empresa a través de sus más de 96 años de existencia y por mantenerse en un mercado que es muy competitivo generó su propia dirección estratégica.

El desempeño profesional y conocimiento de Cummins por 23 años en el área comercial y la ventaja de realizar esta investigación en el doctorado en planeación estratégica y dirección de tecnología me siento muy emocionado y contento por el esfuerzo realizado. Esperando que esta

propuesta cognoscitiva sirva y/o permita enriquecer las líneas de aplicación y generación del conocimiento de la disciplina, enriquecer el debate y la reflexión.

# Anexo 1

**Primera Etapa de la Dirección Estratégica según varios especialistas en la materia**

## Anexo 1: Primera etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia

| Elementos Principales | Plan Estratégico de Patrick J Below | Diseño de Estrategias de Henry Mintzberg | Formulación de la Estrategia de David | Analisis Estrategico de Gerry Johnson | 1era ,2da y 3era Fase de Thompson |
|---|---|---|---|---|---|
| Visión | | | X | | X |
| Misión | X | | X | | X |
| Valores | | | | | X |
| Estrategia | X | | | | |
| Objetivos a largo plazo | X | | X | X | X |
| Programas Integrados | X | | | | |
| Proyecciones Financieras | X | | | | |
| Resumen ejecutivo | X | | | | |
| Evaluación Externa | X | X | X | X | |
| Análisis PEST | | | | X | |
| Diamante de Porter | | | | X | |
| Análisis de las Cinco Fuerzas | | | | X | |
| Matriz del Perfil Competitivo | | X | X | X | |
| Evaluación Interna | X | X | X | X | |
| Matriz de Política Directiva | | | | X | |
| Matriz FODA | X | X | X | | |
| Estrategias alternativas | | | X | | |
| Elección de Estrategias Especificas | | | X | | |
| Diseñar una estrategia | | | | | X |

**Fuente:** Elaboración propia en referencia a los libros de los siguientes autores: (Patrick J Below, 1987), (Henry Mintzberg, 1997), (David, Conceptos de Administración Estratégica, 2003), (Gerry Johnson, 2001), (Thompson I Peteraf, 2012).

# Anexo 2

**Segunda Etapa de la Dirección Estratégica según varios especialistas en la materia.**

## Anexo 2: Segunda etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia

| Elementos Principales | Plan Operacional de Patrick J Below | Modelo de Planificación de Henry Mintzberg | Evaluación de la Estrategia de David | Elección de la Estrategia de Gerry Johnson | 4a Fase de Thompson (Ejecución de la Estrategia) |
|---|---|---|---|---|---|
| Analisis Operacional | X | | | | X |
| Cultura de Apoyo a las Estrategias | | | X | | X |
| Area de Resultados Clave | X | | | | |
| Indicadores de Rendimiento | X | | | | X |
| Estructura Organizacional Eficaz | | | X | | X |
| Restructuración e Reingeniería | | X | X | X | X |
| Manejo de resistencia al cambio | | | X | | |
| Manejo del medio ambiente natural | | X | X | X | X |
| Asuntos relacionados con la producción y las operaciones | | | X | X | X |
| Asuntos relacionados con el factor humano | X | X | X | X | X |
| Objetivos a Corto Plazo | X | | X | | |
| Planes de Acción y Politicas | X | | X | | X |
| Presupuestos | X | | X | | |
| Misión | | X | | X | |
| Objetivos a Largo Plazo | | X | | | |
| Modelo de las Cinco Fuerzas | | X | | | |
| Analisis PEST | | X | | | |
| Evaluación Externa | | X | | | |
| Cadena de Valor | | X | | X | |
| El Reloj Estratégico | | | | X | |
| La Matriz de Tutela | | | | X | |
| Base de Datos PIMS | | | | X | |
| Análisis Financiero y Análisis GAP | | X | | X | |
| Orientación de las Actvs de Mkt | | | X | | |
| Uso de los Sist de Información | | | X | | X |
| Compensación a Empleados | | | X | | X |

**Fuente:** Elaboración propia en referencia a los libros de los siguientes autores: (Patrick J Below, 1987), (Henry Mintzberg, 1997), (David, Conceptos de Administración Estratégica, 2003), (Gerry Johnson, 2001), (Thompson I Peteraf, 2012).

# Anexo 3

**Tercera Etapa de la Dirección Estratégica según varios especialistas en la materia.**

## Anexo 3: Tercera etapa de la "Dirección Estratégica" por expertos en la materia

| Elementos Principales | Gestion de Resultados de Patrick J Below | Modo Adaptativo de Henry Mintzberg | Implantación de la Estrategia de David | Implantación de la Estrategia de Gerry Johnson | 5a Fase de Thompson (Supervisar, Evaluar y Corregir) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sistemas de Control | X | | | | |
| Reportes de la Gestión | X | | | | |
| Resultados de la Organización | X | | | | |
| Resultados de la Unidad | X | | | | |
| Resultados Individuales | X | | | | |
| Accion Correctiva | X | | X | | X |
| Sistemas de Incentivos | X | | | | |
| Estrategias Genericas (Negocio Medular) | | X | | | |
| Estrategias Genericas (Actividades Criticas) | | X | | | |
| Criterios de Rumelt para la evaluación de la estrategia | | | X | | |
| Matriz de evaluación de la estrategia | | | X | | |
| Medición del rendimiento de la empresa | | | X | | |
| Aplicación de medidas correctivas | | | X | | |
| Caracteristicas de un sistema de evaluación eficaz | | | X | | |
| Planeación de la contingencia | | | X | | |
| Auditoria | | | X | | |
| La auditoria ambiental | | | X | | |
| Uso de la computadora en la evaluación estratégica | | | | | |
| Poner en Práctica la Estrategia | | | | X | |
| Dirigir los Cambios Necesarios | | | | X | X |
| Supervisar los Avances | | | | | X |

**Fuente:** Elaboración propia en referencia a los libros de los siguientes autores: (Patrick J Below, 1987), (Henry Mintzberg, 1997), (David, Conceptos de Administración Estratégica, 2003), (Gerry Johnson, 2001), (Thompson I Peteraf, 2012).

# Anexo 4

**Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para “La Cogeneración Eficiente”.**

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Visión | Las opiniones y conclusiones de la alta administración sobre el rumbo de la compañía en el largo plazo y sobre la mezcla de producto/mercado/cliente/tecnología que parezca óptima para el futuro constituye la visión estratégica de la empresa. Una visión estratégica describe las aspiraciones de la administración para el futuro y bosqueja el curso estratégico y la dirección de largo plazo de la compañía. (Thompson I Peteraf). La declaración de la visión obedece a ¿Qué queremos llegar hacer? (David, 2003). | Para que una visión estratégica funcione como herramienta valiosa de la administración debe comunicar lo que ésta quiere que sea la organización y ofrecer a los administradores un punto de referencia para tomar decisiones estratégicas y preparar a la compañía para el futuro. Debe expresar algo definitivo sobre la forma como los líderes de la compañía pretenden colocarla más allá de donde está hoy. Las visiones estratégicas se hacen realidad cuando la visión queda impresa en la mente de los miembros de la organización y luego se traduce en objetivos y estrategias concretas (Thompson, 2012). | Inciso: 2.4.1 |
| Misión | Misión de la Organización es el punto de partida del plan estratégico. Se forman las bases de la que todos los demás elementos del plan estratégico emanan. Una declaración de misión identifica el concepto básico del propósito de la organización, la razón de su existencia. Una declaración de misión debe desarrollar una visión común con el que todas las personas relacionadas con la organización pueden identificar. Cada uno de los otros quince elementos del plan estratégico tiene que estar en apoyo directo de la declaración de misión. La función principal de la declaración de la misión es hacer frente del porque existen. ¿En qué negocio debería de estar la organización? ¿Cuál es la naturaleza básica y el concepto de la organización? ¿Cuál es la base filosófica de su existencia? (Below, 1987). | La misión de una empresa es el fundamento de prioridades, estrategias, planes y tareas; es el punto de partida para el diseño de trabajos de gerencia y, sobre todo, para el diseño de estructuras de dirección. Nada podría parecer más sencillo o evidente que saber cuál es el negocio de una empresa. Rarick y Vitton descubrieron que las empresas con una declaración de la misión formal poseen el doble del rendimiento promedio sobre el capital contable de los accionistas que las empresas sin una declaración de la misión formal (David, 2003). | Inciso: 2.2.2.1 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Valores | Los valores de una compañía son las creencia, características y normas conductuales que se esperan de su personal cuando realiza negocios de la compañía y persigue su visión estratégica y su misión (Thompson, 2012). | Los valores se relacionan con un trato justo, integridad, conducta ética, sentido innovador, trabajo en equipo, calidad suprema, servicio superior al cliente, responsabilidad social y ciudadanía comunitaria, entre otros aspectos (Thompson, 2012). | Inciso: 2.4.2. |
| Objetivos a largo plazo | Objetivos a largo plazo identifican los resultados necesarios para llevar a cabo la misión y la estrategia de la organización. Estos resultados estratégicos reflejan lo que la organización desea tener o llegar a ser en áreas tales como la rentabilidad, el crecimiento, la diversificación, nuevos productos y nuevos mercados. (Below, 1987). | Los objetivos deben ser cuantitativos, cuantificables, realistas, comprensibles, desafiantes, jerárquicos, fáciles de lograr y congruentes entre las unidades de la empresa. Cada objetivo debe relacionarse con un límite de tiempo. Los objetivos establecidos con claridad ofrecen muchos beneficios, pues proporcionan dirección, permiten la sinergia, ayudan en la evaluación, establecen prioridades, reducen la incertidumbre, disminuyen al mínimo los conflictos, estimulan el desempeño y ayudan tanto en la distribución de recursos como en el diseño de trabajos (David, 2003). | Inciso: 2.2.2.2 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Programas Integrados | Los programas integrados representan las principales acciones funcionales cruzadas necesarias para llevar a cabo la estrategia y lograr los objetivos a largo plazo. Los programas a largo plazo integrado han sido cuidadosamente seleccionados. Este es el punto en el proceso de planificación estratégica en la que la integración entre las distintas unidades funcionales tiene que ocurrir. Por ejemplo, un nuevo programa de desarrollo de productos requiere una estrecha integración entre la ingeniería, la producción, el marketing y las ventas, por lo menos. El propósito de los programas integrados es asegurar con una buena base, la traducción de los objetivos a largo plazo en resultados concretos. Es el punto en el proceso de planificación estratégica en la que la responsabilidad individual es asignada para asegurarse de que los resultados se lograrán (Below, 1987). | Para que el plan estratégico que se aplique plenamente, el programa integrado debe desarrollarse de manera suficientemente detallada para que el director general supervise y realice el seguimiento de los progresos. Los programas integrados también proporcionan un importante vínculo entre los planes estratégicos y operativos. Estos programas se desarrollan en el marco general dentro del cual se encuentran los objetivos a corto plazo, los planes detallados de las acciones, y los controles se pueden formular para lograr los resultados operacionales. Tanto los objetivos a largo plazo y los programas integrados deben de abordar las cuestiones de cómo y cuándo. ¿Cómo y cuándo la misión y la estrategia se llevarán a cabo? ¿Cómo y cuándo se lograrán los resultados? ¿Cómo y cuándo se asignarán los recursos? ¿Cómo y cuándo los progresos serán revisados? (Below, 1987). | Inciso: 2.4.3. |
| Proyecciones Financieras | Las proyecciones financieras resumen los resultados financieros previstos y las medidas de rendimiento necesarias para ejecutar el plan. El objetivo de este elemento del plan estratégico es proporcionar un formato organizado para la presentación de toda la información financiera en un solo lugar. Las consecuencias financieras del plan estratégico deben ser entendidas tanto por los que aprueban como los que aplican el plan (Patrick J Below). | A medida que se desarrolla el plan, los números de Finanzas deben ser realistas y tener sentido. A diferencia de los otros elementos del plan estratégico, las proyecciones financieras son una recopilación de la información obtenida a partir del análisis estratégico, los objetivos a largo plazo, y de los programas integrados (Patrick J Below). | Inciso: 2.4.4. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Resumen ejecutivo | El resumen ejecutivo personaliza el plan desde el punto de vista del CEO. Presenta los temas, pone a prueba la lógica, y alinea el plan al foco. Permite al CEO comunicar la visión general del futuro de la organización (Below, 1987). | La figura 1.4 contiene la información básica que lleva el resumen ejecutivo el cual está dividido en dos etapas, la primera la del pensamiento estratégico la cual contiene la misión, el análisis estratégico y la estrategia, en una segunda etapa están los objetivos a largo plazo, programas integrados y las proyecciones financieras. | Inciso: 2.4.5. |
| Evaluación Externa | Una matriz de evaluación del factor externo (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva (David, 2003). | Las oportunidades y amenazas externas a las tendencias y sucesos económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, legales, gubernamentales, tecnológicos y competitivos que pudieran beneficiar o dañar en forma significativa a una empresa en el futuro. Las oportunidades y amenazas están más allá del control de una empresa, de ahí el término externo (David, 2003). | Incisos: 2.1.1.1 y 2.1.1.3 |
| Análisis de las Cinco Fuerzas | El análisis de las cinco fuerzas es un método para identificar los factores que pueden influir sobre el grado de competencia en una industria y que, por tanto, pueden ayudar a los directivos a identificar las bases de la estrategia competitiva (Porter, 2008). | La estructura de la industria se manifiesta en las fuerzas competitivas, estableciéndose la rentabilidad de la industria en el mediano y largo plazo. La comprensión de las fuerzas competitivas, y sus causas fundamentales, revelan las raíces de rentabilidad actual de una industria y a la vez proporcionan un marco por anticipado y que influye en la competencia (y la rentabilidad) con el tiempo. Las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de una industria y llega hacer lo más importante para la formulación de la estrategia (Porter, 2008). | Inciso: 2.2.2.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Cont.)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Matriz del Perfil Competitivo | La matriz del perfil competitivo (MPC) identifica a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio (David, 2003). | Evaluando los factores importantes para el éxito de las compañías de la competencia con respecto a la empresa podemos conocer las fortalezas relativas de las empresas, y esto ayuda a asimilar y evaluar la información de manera significativa con la finalidad de apoyar en la toma de decisiones (David, 2003). | Inciso: 2.1.1.2 |
| Evaluación Interna | Las fortalezas y las debilidades internas son las actividades que la empresa puede controlar y cuyo desempeño se califica como excelente o deficiente. Surgen en las actividades de dirección, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, operaciones, investigación y desarrollo, y manejo de sistemas de información de una empresa (David, 2003). | La identificación y evaluación de las fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de una empresa es una actividad estratégica básica. Las empresas intentan seguir estrategias que aprovechen las fortalezas internas y eliminen las debilidades internas. Las fortalezas de una empresa, que otros competidores no pueden imitar, se denominan *capacidades distintivas.* La creación de ventajas competitivas implica el aprovechamiento de las capacidades distintivas (David, 2003). | Inciso: 2.1.1.4 |
| Matriz de Política Direccional | La matriz de política direccional clasifica las UEN en función de (a) lo atractivo del mercado en que operan, y (b) la fortaleza competitiva de la UEN en ese mercado (Johnson, 2001). | Cada UEN tiene una posición en la matriz en función de una serie de indicadores de lo atractivo del mercado y la fortaleza. Los factores deben ser aquellos más relevantes en función de la organización y sus mercados (Johnson, 2001). | Inciso: 2.4.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 4: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Matriz FODA | El estratega debe evaluar el ambiente externo de la empresa para detectar las oportunidades y las amenazas, identificando los factores modulares para el éxito en esta industria. Después el estratega debe estudiar las fuerzas y las debilidades internas de la organización, con lo que se obtiene un panorama de las competencias distintivas de la empresa (lo que hace la empresa bien y que otras empresas tienen problemas para copiar) (Mintzberg, 1997). | La matriz FODA es una herramienta de ajuste importante que ayuda a los gerentes a crear cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de debilidades y oportunidades (DO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA) y estrategias de debilidades y amenazas (DA), (Weihrich, 1982). Las empresas siguen por lo general estrategias DO, FA o DA para colocarse en una situación en las que tengas la posibilidad de aplicar las estrategias FO (David, 2003). | Inciso: 2.1.1. |
| Análisis de la estrategia | El tercer modelo de estrategia: el enfoque de posicionamiento: se llama posicionamiento porque se dirige hacia la forma en que las empresas, en un contexto dado, ocupan diferentes posiciones cuando se comparan, unas con otras, con respecto a diversas magnitudes. La investigación de dimensiones que marquen las diferencias ha propiciado que el enfoque del posicionamiento se concentre en el contenido real de la estrategia de una empresa (Mintzberg, 1997). | El resultado es la identificación de estrategias genéricas, es decir tipos generales de estrategias que se aplicarán en diversas situaciones. La elección de una estrategia genérica particular suele conducir a estrategias funcionales específicas. Las empresas que persiguen estrategias genéricas similares suelen tener estrategias funcionales semejantes; estas empresas se aglomeran en grupos estratégicos dentro de una industria. Estrategias genéricas para la ubicación, diferenciación y elaboración del negocio medular (Mintzberg, 1997). | Inciso: 2.3. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 5

**Segunda etapa “Implementación de la Estrategia” de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para “La Cogeneración Eficiente”.**

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Analisis Operacional | La buena ejecución de la estrategia depende de trabajar bien con y a través de otros, asignar recursos, acumular y fortalecer capacidades competitivas, crear una estructura organizacional adecuada, instruir políticas, procesos y sistemas que apoyen la estrategia, motivar y recompensar a las personas e inculcar la disciplina para que se realicen las cosas (Thompson, 2012) | Ejecutar la estrategia es una tarea orientada a las acciones para que sucedan las cosas, pone a prueba la capacidad de un administrador para dirigir el cambio organizacional, alcanzar una mejora continua en las operaciones y los procesos del negocio, crear y fomentar una cultura que apoye las estrategias y cumplir o superar constantemente los objetivos de desempeño (Thompson, 2012). | Inciso: 2.4.7.1 |
| Cultura de Apoyo a las Estrategias | Cambiar la cultura organizacional de una empresa para que se adapte a una nueva estrategia es más eficaz que cambiar una estrategia para que se adapte a la cultura organizacional existente (David, 2003). | Entre las técnicas disponibles para modificar la cultura organizacional de una empresa están el reclutamiento, la capacitación, la transferencia, la promoción, la reestructuración del diseño de una empresa, el cambio de roles y el reforzamiento positivo (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.2 |
| Indicadores de Rendimiento | Los indicadores clave de desempeño estratégico deben seguirse y reportarse tan a menudo como sea posible (Thompson, 2012). | Las declaraciones mensuales de pérdidas y ganancias y los resúmenes estadísticos mensuales, que durante tanto tiempo fueron la norma, son sustituidas rápidamente por actualizaciones estadísticas diarias y aun por una supervisión al minuto del desempeño, posible esto gracias a la tecnología en línea (Thompson, 2012). | Inciso: 2.4.7.3 |
| Estructura Organizacional Eficaz | Los cambios de estrategia requieren con frecuencia modificaciones en la estructura de una empresa por dos motivos. En primer lugar, la estructura dicta en gran medida la manera de establecer los objetivos y las políticas. El segundo motivo importante es la forma en que se distribuirán los recursos (Gerry Johnson, 2001). | Si la estructura de una empresa se basa en grupos de clientes, entonces los recursos se distribuirán de esa manera; de modo similar, si la estructura de una empresa se establece a lo largo de líneas de negocios funcionales, entonces los recursos se distribuirán por áreas funcionales (Gerry Johnson, 2001). | Inciso: 2.4.7.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Reestructuración y reingeniería | La *reestructuración* implica reducción del tamaño de la empresa en cuanto al número de empleados, al número de divisiones o unidades y al número de niveles jerárquicos en la estructura corporativa. La *reingeniería* implica reconfigurar o rediseñar el trabajo, las tareas y los procesos con el propósito de mejorar los costos, la calidad, el servicio y la velocidad (David, 2003). | Las empresas emplean la *reestructuración* cuando por diversas razones no coinciden con los competidores. Algunos criterios de referencia utilizados con frecuencia para determinar la necesidad de la reestructuración son el recuento de personal con relación al volumen de ventas, la relación entre el personal corporativo y los empleados operativos o las cifras de margen de control. La reingeniería utiliza la tecnología de la información para derribar barreras funcionales y crear un sistema de trabajo fundamentado en los procesos de negocios, los productos o los resultados más que en las funciones o las entradas (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.5 |
| Manejo de resistencia al cambio | La idea del cambio genera ansiedad porque las personas temen a la pérdida económica, la incomodidad, la incertidumbre y a una ruptura de patrones normales. Casi cualquier cambio de la estructura, la tecnología, el personal o las estrategias tiene el potencial de alterar los patrones de interacción confortables (David, 2003). | Existen algunas estrategias que se aplican a este tipo de situaciones una de ellas es la *estrategia del cambio forzado*, implica dar órdenes y hacer que éstas se cumplen; Otra es la *estrategia de cambio educativo*, es la que presenta información para convencer al personal de la necesidad del cambio, la desventaja es que la implantación se vuelve lenta y difícil; Por último, esta *la estrategia de cambio racional* o que destaca el interés propio es la que intenta convencer a los individuos que el cambio es para su beneficio personal (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Cont.)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Manejo de medio ambiente natural | Los asuntos relacionados con el medio ambiente natural y la lucha por obtener utilidades afectan todas las funciones de negocios; no obstante, tanto los empleados como los consumidores muestran antipatía hacia las empresas que toman más de lo que dan al medio ambiente natural; del mismo modo, las personas aprecian en forma especial a las empresas que llevan a cabo sus operaciones de tal manera que mejoran al medio ambiente natural en vez de dañarlo (David, 2003). | Las estrategias ambientales podrían incluir el desarrollo o la adquisición de empresas ecológicas, la enajenación o la modificación de las empresas que perjudican al medio ambiente natural, el intento de convertirse en un productor de bajo costo por medio de la reducción al mínimo del desperdicio y el ahorro de energía, y el seguimiento de una estrategia de diferenciación a través de las características de productos ecológicos (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.7 |
| Asuntos relacionados con la producción y las operaciones | Las decisiones relacionadas con la producción ejercen un enorme impacto en el éxito o el fracaso de las actividades de implantación de la estrategia (David, 2003). | Entre los factores que deben estudiarse antes de definir la localización de la planta están: disponibilidad de los recursos principales, sueldos que prevalecen en el área, costos de transportación relacionados con el embarque y la recepción, cercanía con los mercados importantes, riesgos políticos en el área o país y disponibilidad de empleados que puedan recibir capacitación (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.8 |
| Asuntos relacionados con el factor humano | Las responsabilidades estratégicas del gerente de recursos humanos incluyen la evaluación de las necesidades de reclutamiento de personal y de los costos de las alternativas de estrategias propuestas durante la formulación y el diseño del plan de reclutamiento con el propósito de implantar las estrategias con eficacia (David, 2003). | Quizá el mejor método para evitar y resolver los problemas de recursos humanos en la dirección estratégica sea estimular en forma activa la participación en el proceso de gerentes y empleados como sea posible. Aunque requiere tiempo, este método favorece la comprensión, confianza, compromiso y propiedad, además de reducir el resentimiento y la hostilidad. El potencial verdadero de la formulación y la implantación de la estrategia reside en el personal (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.9 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Objetivos a Corto Plazo | Los objetivos anuales son importantes porque: 1) Representan la base para la distribución de recursos, 2) Constituyen un mecanismo básico para evaluar a los gerentes. 3) Son el instrumento principal para la supervisión del progreso hacia el logro de objetivos a largo plazo. 4) Establecen prioridades corporativas, de división y departamentales (David, 2003). | Los objetivos anuales deben ser cuantificables, congruentes, razonables, desafiantes, claros, comunicados a la empresa, caracterizados por una dimensión de tiempo adecuada y acompañados por las recompensas y sanciones correspondientes. Con mucha frecuencia, los objetivos se establecen de manera muy general, con poca utilidad operativa (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.10 |
| Planes de Acción y Politicas | La identificación de los recursos y competencias adecuadas son importantes, pero no implicará éxito a no ser que la organización sea capaz de asignar los recursos y controlar los rendimientos. Existen tres grandes tipos de control: control administrativo, a través de sistemas, reglas y procedimientos; control social, a través de las influencias de la cultura sobre el comportamiento de grupos y particulares; y autocontrol, que cada uno ejerce sobre su propio comportamiento (Gerry Johnson, 2001). | Se han propuesto los cuadros de mandos como medio para identificar una serie útil y variada de indicadores clave. Los cuadros de mandos combinan indicadores cualitativos y cuantitativos, tienen en cuenta las expectativas de los distintos “stakeholders", y relacionan la valoración de los rendimientos con la estrategia elegida. Es importante resaltar que los rendimientos no deben medirse sólo en relación con el corto plazo, sino también deben medirse en función de cómo se están gestionando los procesos que resultan cruciales a largo plazo (Gerry Johnson, 2001). | Inciso: 2.4.7.11 |
| Presupuestos | La elaboración de presupuestos financieros es un método para especificar lo que se debe hacer con el propósito de completar la implantación de la estrategia con éxito (David, 2003). | Algunos tipos comunes de presupuestos son los de capital, los operativos, los de ventas, los de utilidades, los presupuestos de fábrica, los de capital, los de gastos, los de divisiones, los variables, los flexibles y los fijos (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.12 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Cont.)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Cadena de Valor | Cadena de valor es la red de actividades de una empresa, cuya función es la de transformar insumos de bajo costo en productos (productos o servicios) con un precio superior a los costos de la empresa. Cuenta con dos tipos de actividades: las primarias y las de apoyo. Las actividades primarias están en función de los insumos, procesos y productos y las de apoyo incluyen obtención, desarrollo de la tecnología, administración de recursos humanos e infraestructura de la empresa (Mintzberg, 1997). | El punto más importante de la cadena de valor es que proporciona un marco para identificar o desarrollar una competencia distintiva. Distinguirse significa llegar a ser tan excelente en algún sentido que las demás empresas tienen dificultades para imitarlo. Las industrias han sido clasificadas por tipos de actividades económicas: La primaria, la secundaria y la terciaría. Sin embargo recientemente se ha favorecido la descripción de estos tipos de actividades económicas a partir de la noción de "corrientes": Aguas arriba, entre corrientes, corrientes abajo (Mintzberg, 1997). | Incisos: 2.2.2.7.1 y 2.3.2 |
| La Matriz de Tutela | La matriz de tutela es útil para decidir cuál debe ser el papel de la empresa matriz y qué cartera de UEN se ajusta mejor a la organización (Johnson, 2001). | Análizar el diagrama de cartera de Ashridge el cuál permite mostrar el grado de "ajuste" de una cartera de negocios (Johnson, 2001). | Inciso: 2.4.7.13 |
| Asuntos relacionados con finanzas y contabilidad | Conceptos sobre finanzas y contabilidad que son fundamentales para la implantación de la estrategia: adquisición del capital necesario, elaboración de estados financieros pro-forma y evaluación del valor de una empresa (David, 2003). | Algunas decisiones que podrían requerir políticas de finanzas y contabilidad son: 1) Obtener capital por medio de deuda a corto plazo, deuda a largo plazo, acciones preferentes o acciones ordinarias. 2) Rentar o comprar activos fijos, 3) Determinar una proporción de pago de dividendos apropiada, 4) Utilizar un método UEPS (últimas entradas, primeras salidas), PEPS (primeras entradas, primeras salidas) o de contabilización a valor de mercado, 5) Prolongar el tiempo de las cuentas por cobrar, 6) Establecer cierto porcentaje de descuento en las cuentas dentro de un periodo específico de tiempo, 7) Determinar la cantidad de efectivo disponible (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.14 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 5: Segunda etapa "Implementación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Cont.)

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Orientación de las Actvs de Mkt | Diversas variables afectan el éxito o el fracaso de la implantación de la estrategia. Algunas decisiones relacionadas con mercadotecnia que podrían requerir políticas son: 1) Usar distribuidores exclusivos o canales múltiples de distribución, 2) Recurrir a la publicidad por televisión en forma intensa, ligera o nula, 3) Limitar (o no) la cantidad de negocios realizados con un solo cliente, 4) Ser un líder en precios o un imitador de precios, 5) Ofrecer una garantía completa o limitada, 6) Recompensar al personal ofreciendo sólo un salario, sólo comisiones o una combinación de ambos, 7) Anunciar los productos en línea o no (David, 2003). | Dos variables son de importancia primordial para la implantación de la estrategia: la segmentación del mercado y el posicionamiento de productos. Estos son considerados como las contribuciones más importantes de la mercadotecnia a la dirección estratégica. La segmentación del mercado se define como la subdivisión de un mercado en grupos menores y diferentes de clientes según sus necesidades y hábitos de compras. El posicionamiento de productos cumple dos criterios: 1) distingue a una empresa de sus competidores; y 2) hace que los consumidores esperen un servicio ligeramente inferior al que la empresa ofrece (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.15 |
| Uso de los Sist de Información | Las compañías que reúnen, integran y evalúan la información externa e interna con mayor eficacia, obtienen ventajas competitivas sobre otras empresas. El reconocimiento de la importancia de contar con un *Sistema de Información de la Gerencia (SIG) eficaz* no será una opción en el futuro, sino un requisito (David, 2003). | Un buen sistema de información permite a una empresa reducir los costos; por ejemplo, los pedidos en línea de los vendedores a las instalaciones de producción acortan el tiempo de pedido de materiales y reducen los costos de inventario. Las comunicaciones directas entre proveedores, fabricantes, comerciantes y clientes vinculan los elementos de la cadena de valor como si fueran una empresa (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.16 |
| Compensación a Empleados | La mayoría de las empresas actuales practican alguna forma de remuneración según el desempeño para empleados y gerentes distintos a los ejecutivos de alto nivel (David, 2003). | Algunas compensaciones podrían ser: aumentos de salarios, promociones, pago de méritos, bonos, sistema doble de bonos, reparto de utilidades y participación de las ganancias. Criterios como ventas, utilidades, eficiencia de la producción, calidad y seguridad podrían servir también como bases para un sistema de compensaciones (David, 2003). | Inciso: 2.4.7.17 |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 6

**Tercera etapa “Evaluación de la Estrategia” de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para “La Cogeneración Eficiente”.**

## Anexo 6: Tercera etapa "Evaluación de la Estrategia" de la "Dirección Estratégica" hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Criterios de Rumelt para la evaluación de estrategias | La congruencia, la concordancia, la viabilidad y la ventaja (David, 2003). | La congruencia y la ventaja se basan en la evaluación externa, mientras que la concordancia y la viabilidad, se basan en una evaluación interna (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.1. |
| Matriz de evaluación de la estrategia | Resume las actividades de evaluación de la estrategia en términos de las preguntas clave que deben plantearse, las respuestas alternativas a dichas preguntas y las medidas adecuadas que debe tomar una empresa (David, 2003). | Las medidas correctivas son casi necesarias excepto cuando 1) los factores externos e internos no han cambiado en forma significativa; y 2) la empresa progresa de manera satisfactoria hacia el logro de los objetivos establecidos. Las bases subyacentes de la estrategia de una empresa podría llevar a cabo por medio de la elaboración de una matriz EFE y una matriz EFI revisadas (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.2. |
| Medición del rendimiento de la empresa | Esta actividad incluye la comparación de los resultados esperados con los resultados reales, la investigación de las desviaciones de los planes, la evaluación del desempeño individual y el examen del progreso hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos (David, 2003). | Los criterios cuantitativos que se utilizan de manera común para evaluar las estrategias son las razones financieras. Los criterios cualitativos son también importantes en la evaluación de las estrategias (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.3. |
| Aplicación de medidas correctivas | La toma de medidas correctivas, requiere la realización de cambios para reposicionar a la empresa de manera competitiva para el futuro (David, 2003). | La evaluación de la estrategia conduce a cambios en la formulación o en la implantación de la estrategia, a cambios tanto en la formulación como en la implantación o ningún cambio en absoluto. La evaluación continua de la estrategia mantiene a los estrategas cerca de la actividad de una empresa y proporciona la información necesaria para implantar un sistema de dirección estratégica eficaz (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.4. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 6: Tercera etapa "Evaluación de la Estrategia" de la “Dirección Estratégica” hacia la construcción del modelo propuesto para "La Cogeneración Eficiente" (Continuación)

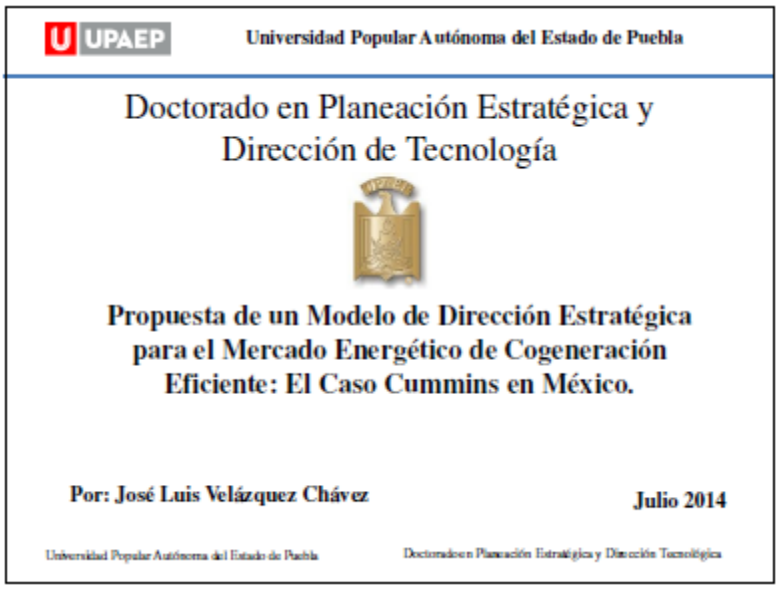
| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Características de un sistema de evaluación eficaz | Ver los requisitos básicos que debe cumplir una estrategia para ser eficaz (David, 2003). | Las características exclusivas de una empresa, incluyendo su tamaño, estilo de dirección, propósito, problemas y fortalezas, determinan el diseño final del sistema de control y evaluación de la estrategia (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.6. |
| Planeación de la contingencia | Los planes de contingencia se definen como planes alternativos que se ponen en marcha si ciertos acontecimientos no ocurren según lo esperado (David, 2003). | La planeación eficaz de la contingencia implica un proceso de siete pasos (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.7. |
| Auditoría | Proceso sistemático para obtener y evaluar con objetividad la evidencia relacionada con las afirmaciones sobre las acciones y acontecimientos económicos con el propósito de determinar el grado de concordancia entre dichas afirmaciones y los criterios establecidos y comunicar los resultados a los usuarios interesados (David, 2003). | Los auditores internos intentan responder las preguntas planteadas en la tabla 24 para evaluar la eficacia del sistema de dirección estratégica de la empresa (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.8. |
| La auditoría ambiental | Las empresas que manejan con eficiencia los asuntos ambientales obtienen beneficios a través de las relaciones constructivas con empleados, consumidores, proveedores y distribuidores (David, 2003). | La institución de una auditoría ambiental incluye el desplazamiento de los asuntos ambientales de la gerencia corporativa de la empresa a la gerencia de línea (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.9. |
| Uso de computadoras en la evaluación estratégica | Las computadoras permiten a los gerentes evaluar grandes cantidades de información con rapidez y exactitud (David, 2003). | Las computadoras mejoran en forma significativa el proceso de integrar con eficacia la intuición y el análisis en la evaluación de la estrategia (David, 2003). | Inciso: 2.4.8.10. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 7

**Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México**

## Anexo 7: Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México



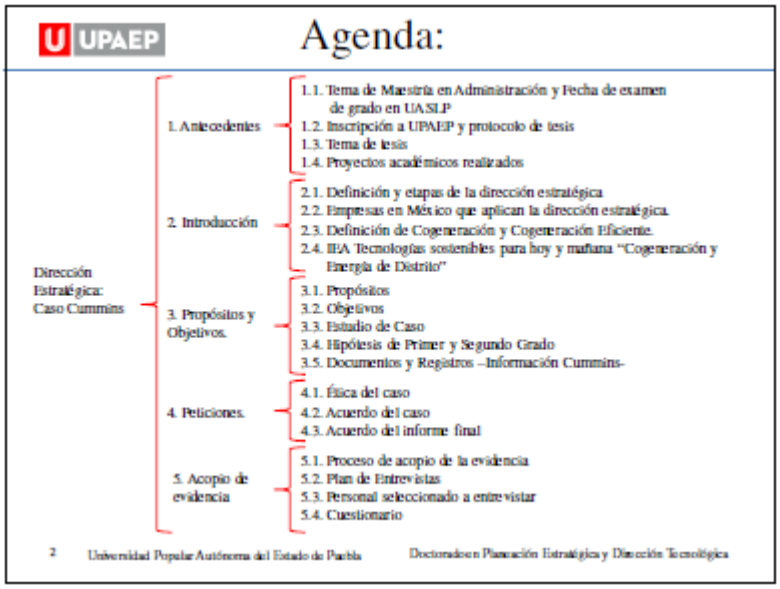
UPAEP Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

**Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México.**

**Por: José Luis Velázquez Chávez** **Julio 2014**

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica



UPAEP

# Agenda:

Dirección Estratégica: Caso Cummins

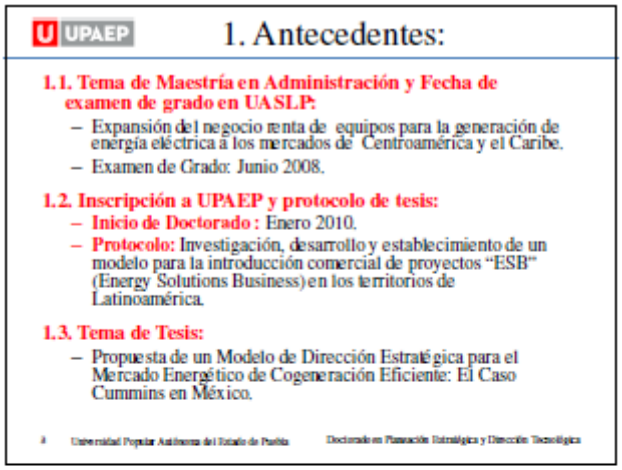
1. Antecedentes
   - 1.1. Tema de Maestría en Administración y Fecha de examen de grado en UASLP
   - 1.2. Inscripción a UPAEP y protocolo de tesis
   - 1.3. Tema de tesis
   - 1.4. Proyectos académicos realizados
2. Introducción
   - 2.1. Definición y etapas de la dirección estratégica
   - 2.2. Empresas en México que aplican la dirección estratégica.
   - 2.3. Definición de Cogeneración y Cogeneración Eficiente.
   - 2.4. IHA Tecnologías sostenibles para hoy y mañana "Cogeneración y Energía de Distrito"
3. Propósitos y Objetivos.
   - 3.1. Propósitos
   - 3.2. Objetivos
   - 3.3. Estudio de Caso
   - 3.4. Hipótesis de Primer y Segundo Grado
   - 3.5. Documentos y Registros –Información Cummins-
4. Peticiones.
   - 4.1. Ética del caso
   - 4.2. Acuerdo del caso
   - 4.3. Acuerdo del informe final
5. Acopio de evidencia
   - 5.1. Proceso de acopio de la evidencia
   - 5.2. Plan de Entrevistas
   - 5.3. Personal seleccionado a entrevistar
   - 5.4. Cuestionario

2 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México



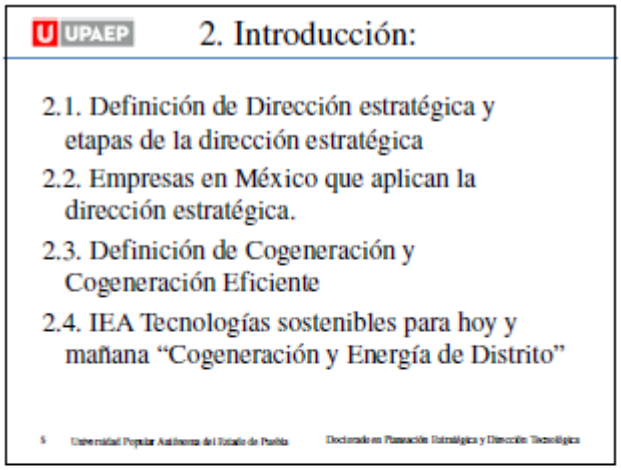


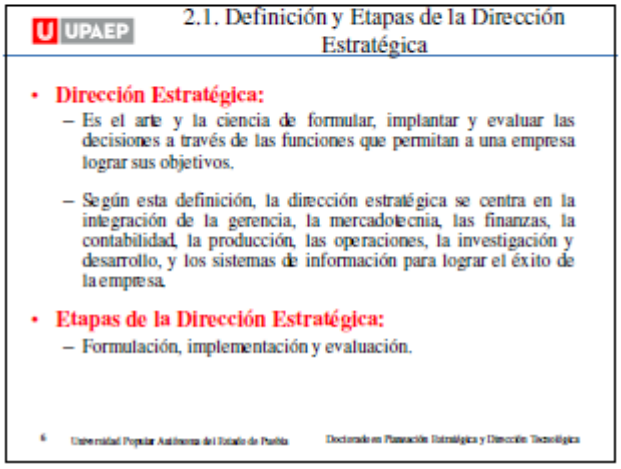


**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

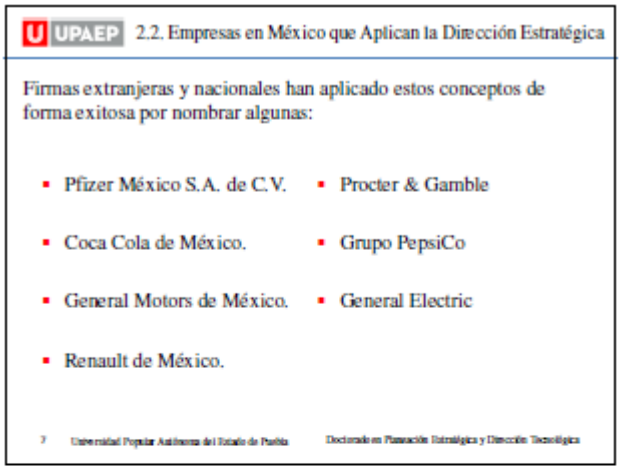


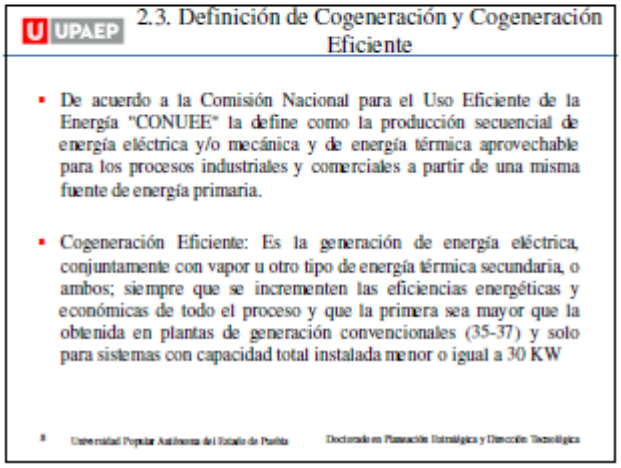




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

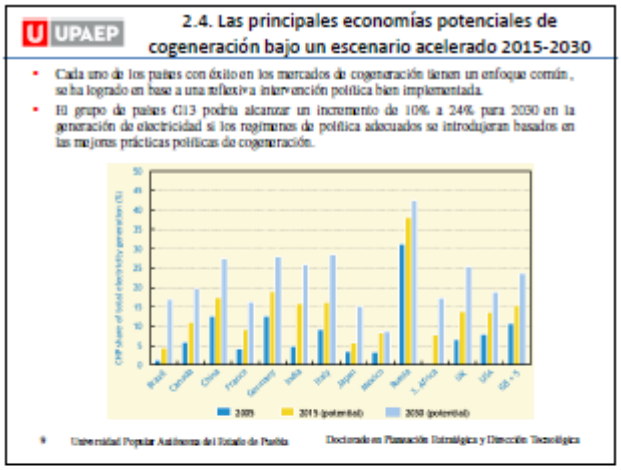


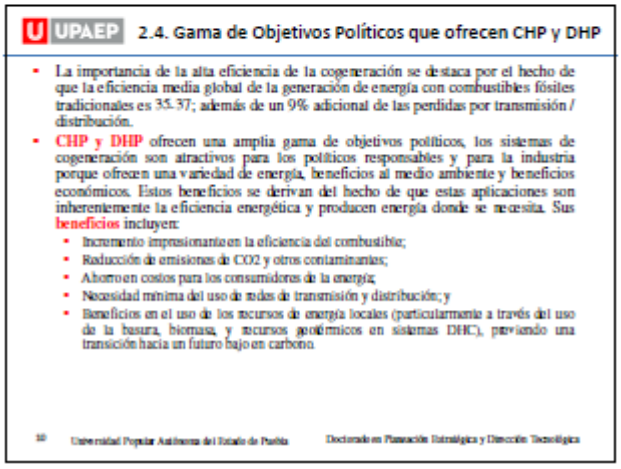




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

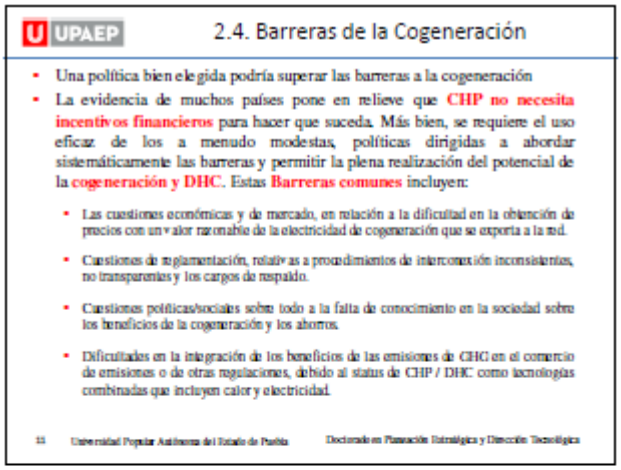


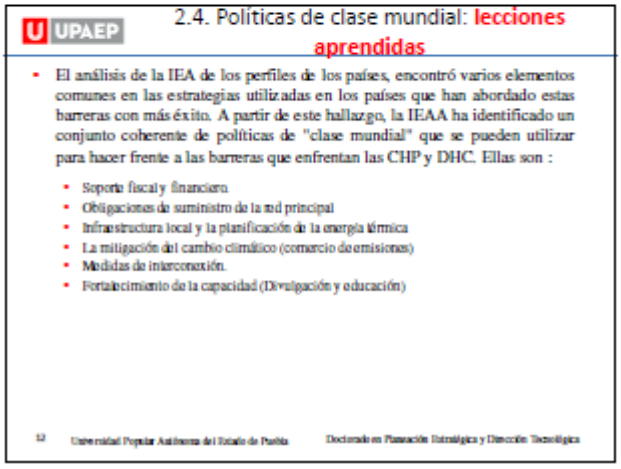




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

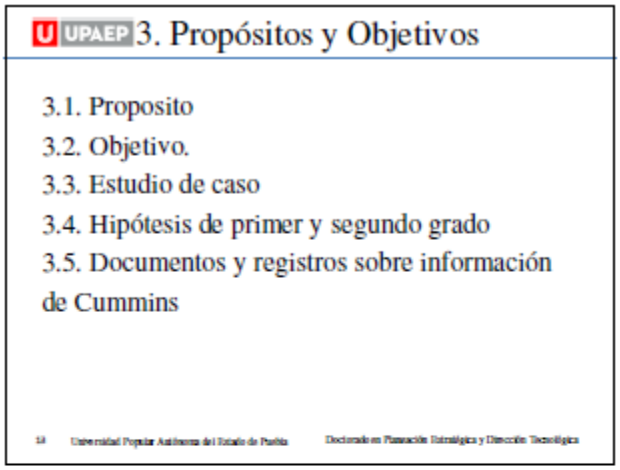


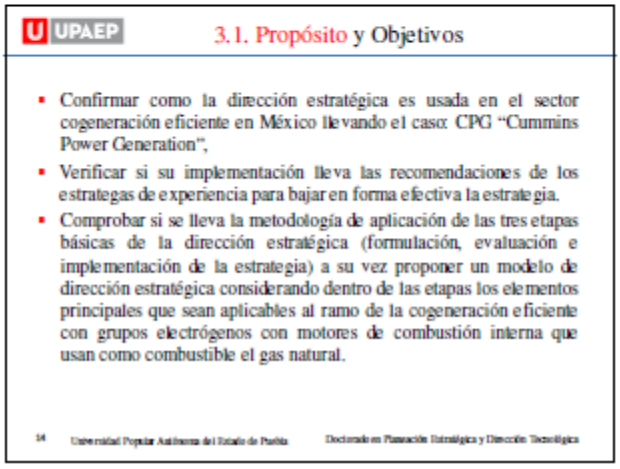




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

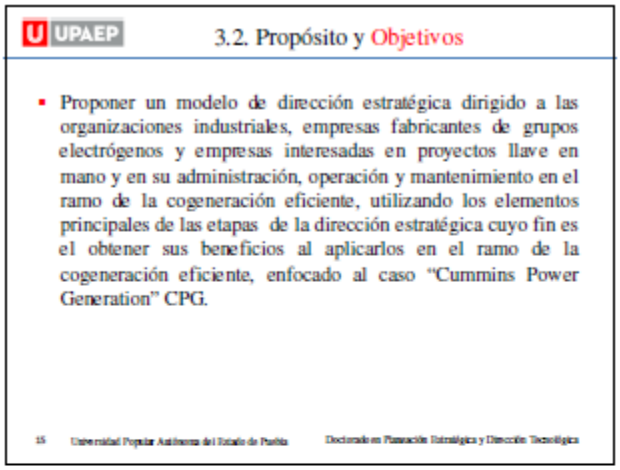


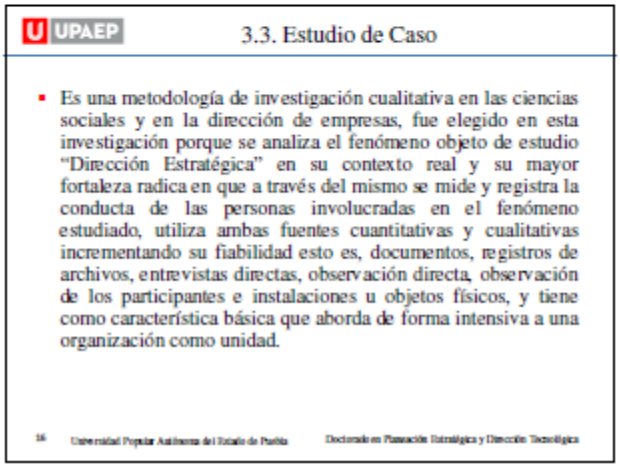




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

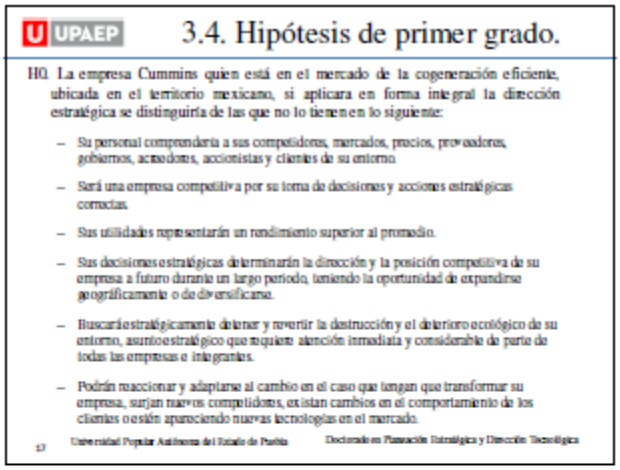


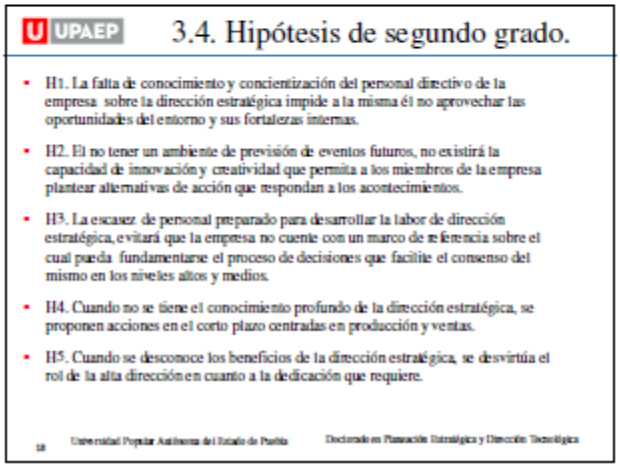




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México







**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México



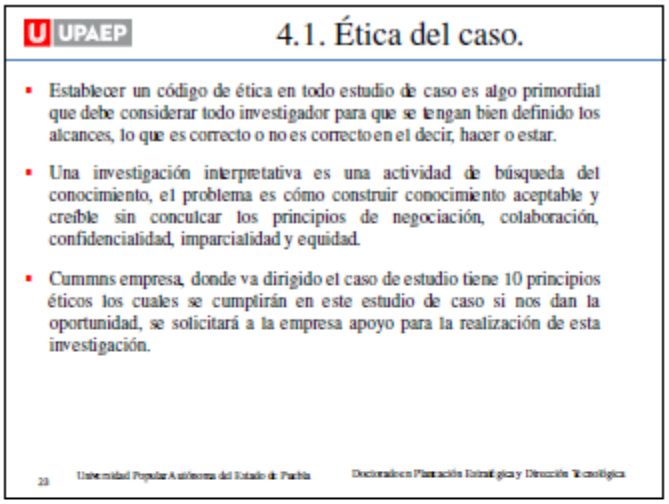


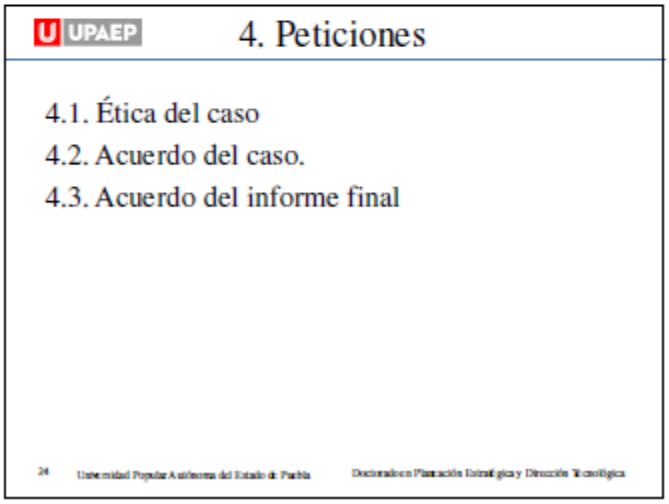


**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

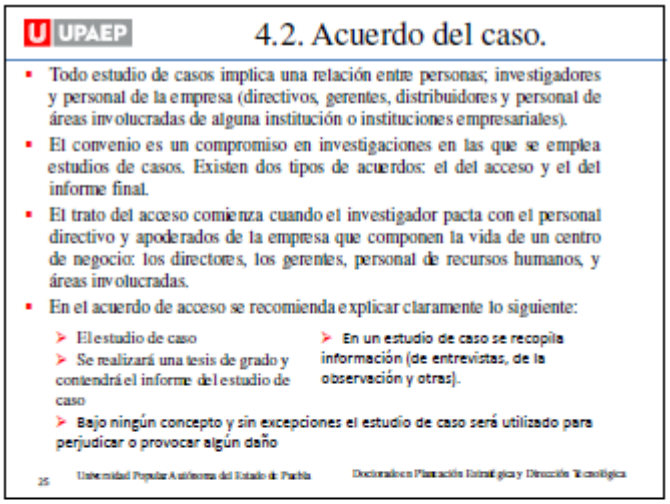


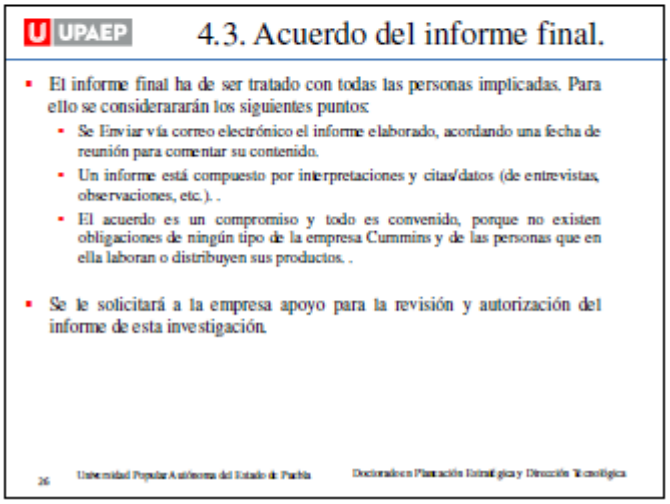




**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

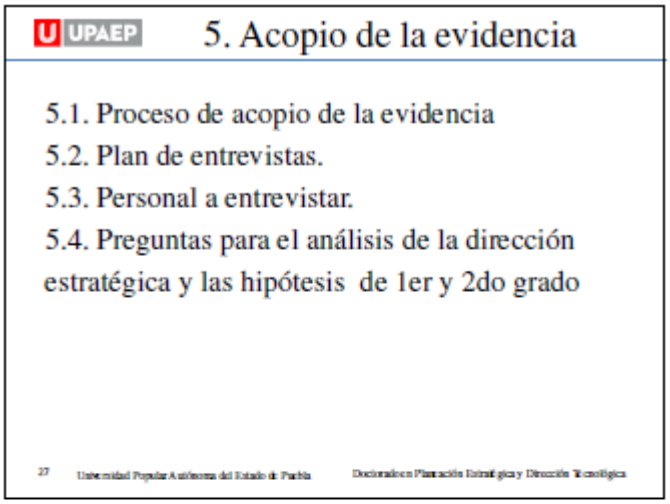
## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

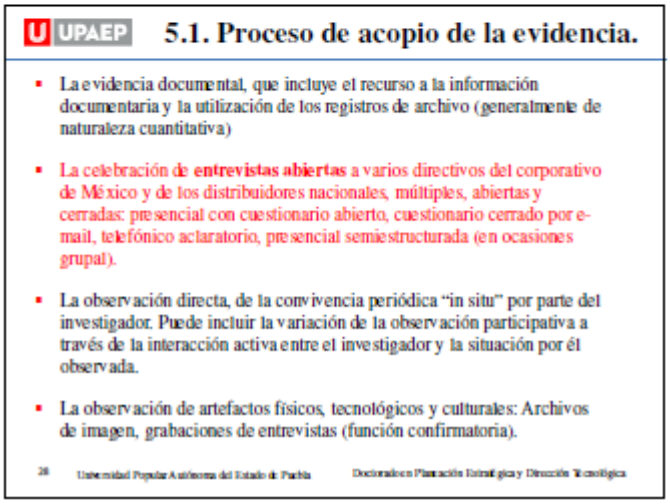


## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México

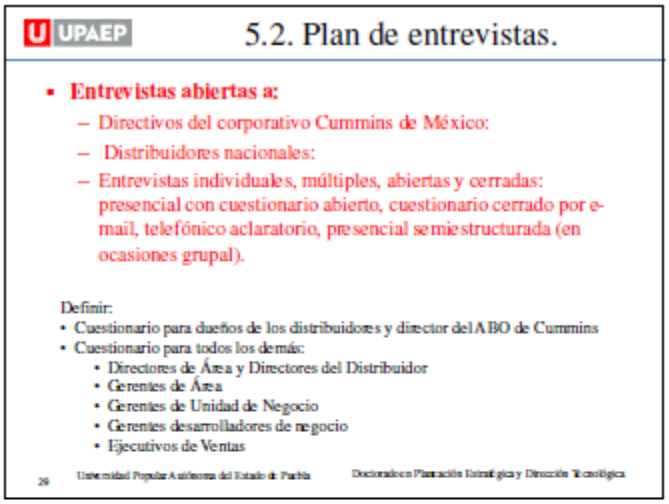



**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México



UPAEP

5.2. Plan de entrevistas.

- **Entrevistas abiertas a:**
  - Directivos del corporativo Cummins de México:
  - Distribuidores nacionales:
  - Entrevistas individuales, múltiples, abiertas y cerradas: presencial con cuestionario abierto, cuestionario cerrado por e-mail, telefónico aclaratorio, presencial semiestructurada (en ocasiones grupal).

Definir:
- Cuestionario para dueños de los distribuidores y director del ABO de Cummins
- Cuestionario para todos los demás:
  - Directores de Área y Directores del Distribuidor
  - Gerentes de Área
  - Gerentes de Unidad de Negocio
  - Gerentes desarrolladores de negocio
  - Ejecutivos de Ventas

28 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica



UPAEP

5.3. Personal a entrevistar.

- **Entrevistas a:**
  - Directivos del ABO MesBCA:
    1. Ignacio García
    2. Teresita Rey
    3. Gabriela García
    4. Jorge Machuca
    5. Salvador Díaz
    6. Oswaldo Chimal
    7. Obed Ruiz
    8. Gerardo Rísolas
    9. Sergio Pitiós
    10. Jorge Rhitaussi
    11. Abel Chacon
    12. Lucía López
    13. Gustavo Gómez
  - Distribuidores nacionales:
    14. Entregl
    15. Javier González Blanco
    16. Oscar Vizcaíla
  - Alesso México:
    17. Raúl Hernández
    18. Eduardo Ramírez
    19. Eduardo de la O
    20. Raymundo Lara
- **Continuación:**
  - Distribuidores Nacionales:
    - Alesso Monterrey
      - 21. Encargado de Sucursal
      - 22. Julio Chevere
      - 23. Javier Gallardo
    - Alesso León:
      - 24. Encargado de Sucursal
      - 25. Daniel Escuarfas
    - Megamat Sureste
      - 26. Alberto Ponce
      - 27. Miguel Angel Martínez
      - 28. Jesús Ortiz
      - 29. Miguel Angel Cuervo
      - 30. Humberto Gongora
      - 31. Martín Millars
    - Megamat Torreón
      - 32. Ricardo Díaz Velez
    - Megamat Hermosillo
      - 33. Ernesto Valencia
      - 34. Gabriel García
    - Megamat Guadalajara
      - 35. Antonio Rodríguez
      - 36. Graciela Domínguez
    - Megamat Chihuahua
      - 37. Domingo Morales
- **Continuación:**
  - Distribuidores Nacionales:
    - Ofertas Puebla
      - 38. Gerente de Sucursal
      - 39. Gerente CPS
      - 40. Ejecutivo de Ventas
    - Ofertas Veracruz
      - 41. Gerente de Sucursal
    - Cummins de Baja Tijuana
      - 42. Mauricio Alves
      - 43. Gerente CPS
    - Cummins de Baja La Paz
      - 44. Luis Zuñiga

30 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7 (Continuación)

## Presentación del proyecto a los directivos de la empresa Cummins en México



UPAEP

5.4. Preguntas para el análisis de la dirección estratégica y las hipótesis de 1er y 2do grado

| No. | Dir. Estratégica | Ho | H | Preguntas |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Conocimiento General | H0 | H5 | ¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? ¿Qué es una empresa y su organización? ¿Qué es un mercado y que tipos de mercados pueden existir? ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas?, ¿Como definen un modelo de negocio? y ¿Qué es la dirección estratégica? |
| 2 | Desarrollar una Visión Estratégica, Misión y Valores | | H4 H5 | ¿Podrías mencionar cuales es la visión estratégica, misión y valores de la organización y que significado tiene para él?¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? |
| 3 | Establecimiento de Objetivos | | H2 H4 | ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? ¿Qué importancia tienen y que representan? ¿Cuáles el propósito? ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? |
| 4 | Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida | H3a H3b H3c | | ¿Podrías mencionar quienes son los clientes y cuales son las necesidades, satisfacciones y como las analizan y las conocen? ¿Quiénes son los competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? |
| 5 | Ejecutar la estrategia | H3d H3e | | ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? |
| 6 | Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas. | H3f | | ¿En que forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? ¿Cómo detectan los errores o incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? ¿Cómo mantienen el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de valuación del desempeño? |

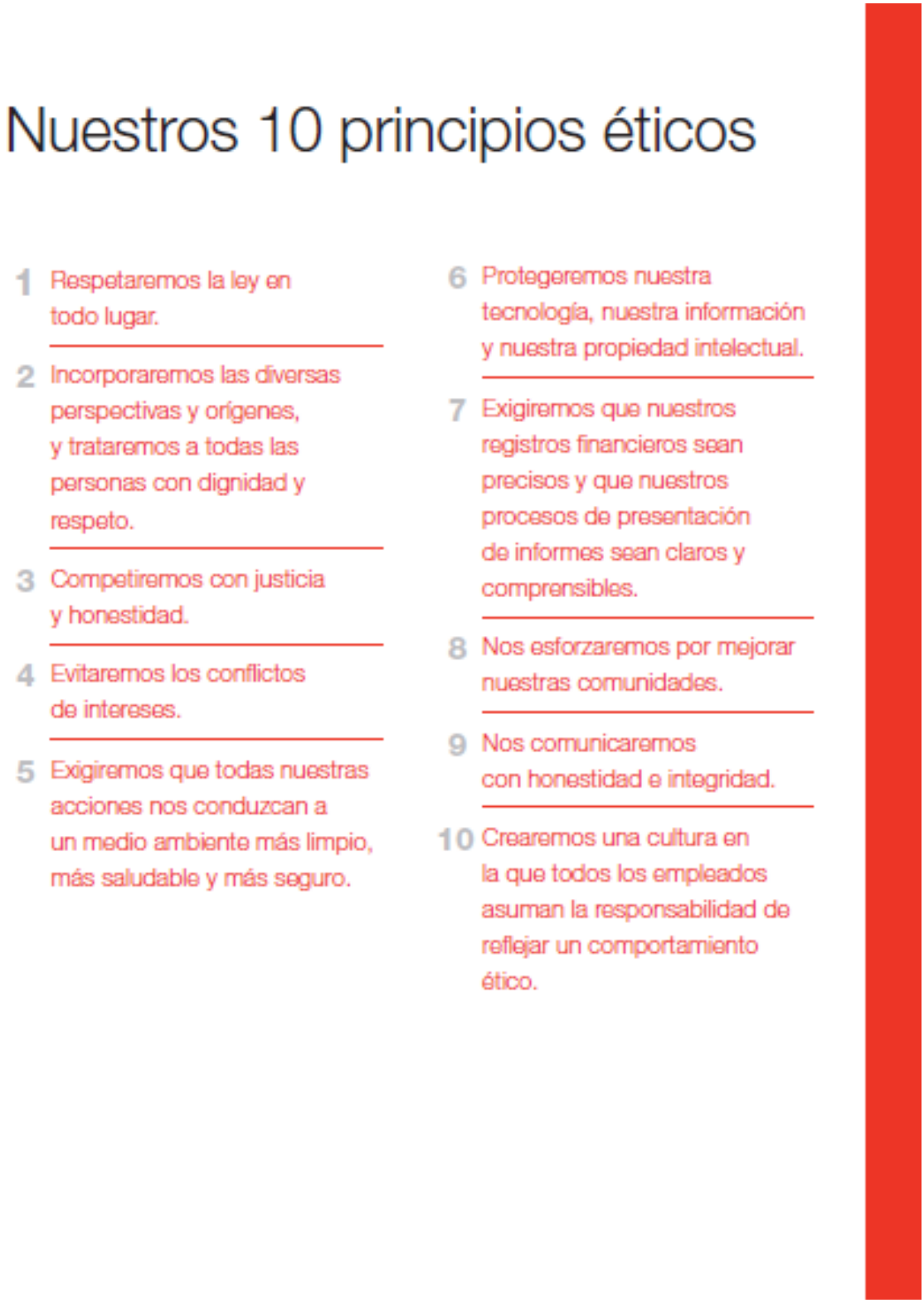
31 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 8

**Los 10 principios éticos de Cummins**

**Anexo 8: Los 10 principios éticos de Cummins**




**Fuente:** Elaboración propia obtenido del boletín de Cummins llamado "Código de Conducta Comercial localizado en la página: http://www.cummins.com/investors-media/code-business-conduct

# Anexo 9

**Carta solicitud de colaboración "Estudio del Caso Cummins"**

## Anexo 9: Carta solicitud de colaboración "Estudio del Caso Cummins"

A quien corresponda

Directivos de la empresa Cummins México

Por este conducto me dirijo a ustedes para comentarles que actualmente estoy trabajando en el área de Cummins Power Generation México como Ingeniero de Aplicaciones G-Drive, y además estoy desarrollando mi tesis de grado de Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla con el tema "Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México", motivo por el cual pido de favor su apoyo para realizar esta investigación; se empleara información que Cummins muestra a la comunidad en general y se solicita su ayuda para realizar una encuesta con su personal directivo y distribuidores, todo esto con el fin de añadir realismo con información actualizada e información de fondo acerca de los programas, proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica (desde el punto de vista de la planeación, implementación y evaluación) para la unidad de negocio de Cummins encargada del sector cogeneración en México; este estudio describirá primordialmente lo que está sucediendo y porqué, con la finalidad de mostrar el perfil de la situación de la dirección estratégica en esta unidad de negocio de Cummins.

Una investigación es una actividad de búsqueda del conocimiento en un contexto ético de relación social, buscando cómo construir conocimiento aceptable y creíble sin conculcar los principios de negociación, colaboración, confidencialidad, imparcialidad y equidad.

Respetando siempre los principios éticos de la compañía como lo he hecho a lo largo de mí carrera en la empresa definiendo con ustedes los alcances, lo que es correcto o no es correcto.

Agradezco mucho su apoyo al hacer valer la presente solicitud

Muchas Gracias y reciban por este conducto un afectuoso saludo

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 10

**Carta solicitud de negociación de apoyo a la persona a entrevistar**

## Anexo 10: Carta negociación de solicitud de apoyo a la persona a entrevistar

A quien corresponda

Ejecutivo o Distribuidor Regional de la empresa Cummins México

Por este conducto me dirijo a ustedes para comentarles que actualmente estoy trabajando en el área de Cummins Power Generation México y además estoy desarrollando mi tesis de grado de Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla con el tema "Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México", motivo por el cual se solicita su ayuda para realizar entrevistas a su personal directivo y/o distribuidores según sea el caso (especificando nombres), todo esto pretendiendo conocer y comprender a las personas con el fin de obtener información de fondo acerca de los programas, proyectos y políticas de Cummins relacionados con la dirección estratégica (desde el punto de vista de la planeación, implementación y evaluación) para la unidad de negocio de Cummins encargada del sector cogeneración en México; este estudio describirá primordialmente lo que está sucediendo y porqué, con la finalidad de mostrar el perfil de la situación de la dirección estratégica en esta unidad de negocio de Cummins.

Una investigación interpretativa es una actividad de búsqueda del conocimiento en un contexto ético de relación social, buscando cómo construir conocimiento aceptable y creíble sin conculcar los principios de negociación, colaboración, confidencialidad, imparcialidad y equidad y que bajo ningún concepto y sin excepciones esta investigación será utilizada para perjudicar o provocar algún daño injustamente a los individuos o los colectivos implicados.

Se respetaran los principios éticos de la compañía como la compañía lo ha predicado a lo largo de mi carrera en la empresa definiendo con ustedes los alcances, lo que es correcto o no es correcto.

Agradezco mucho su apoyo hagan valer a la presente solicitud

Muchas Gracias y reciban por este conducto un afectuoso saludo.

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 11

**Carta negociación del informe final**

## Anexo 11: Carta negociación del informe final

A quien corresponda

Ejecutivos de la empresa Cummins México

Por este conducto les estoy enviando el capítulo IV de mi tesis de grado de Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología con el tema "Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México", les propongo considerar 10 días hábiles para que ustedes tengan el tiempo necesario para leerlo y les sugiero la siguiente fecha (…..) para hablar de su contenido, aclarar algunas dudas, recibir sus recomendaciones y comentarios.

Las interpretaciones de su contenido son el resultado del trabajo realizado por el investigador

Nuevamente agradezco mucho su apoyo y atención a la presente

Muchas Gracias y reciban por este conducto un afectuoso saludo

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 12

**Ficha técnica del estudio del caso Cummins sobre "Cogeneración Eficiente"**

**Anexo 12: Ficha técnica del estudio del caso Cummins sobre "Cogeneración Eficiente"**

| | |
|---|---|
| Propósito de la Investigación | Propuesta de un Modelo de Dirección Estratégica para el Mercado Energético de Cogeneración Eficiente: El Caso Cummins en México. |
| Metodología de Investigación | Estudio de caso contemporáneo del tipo descriptivo e ilustrativo para un único caso, con recolección y análisis de datos en vivo, diseñado a las necesidades de la investigación. |
| Unidad de Análisis | "Cummins Power Generation", división de Cummins Inc., unidad de negocio "Soluciones de Energía Eléctrica" empresa de nuestro entorno geográfico (México), líder global en el desarrollo de soluciones personalizadas de energía (calor y electricidad). |
| Ámbito Geográfico | País México |
| Universo | Empresa Cummins y su red de distribuidores en México |
| Tipo de Muestra | Muestra lógica y teórica (capacidad de generalización analítica del fenómeno estudiado), no de forma aleatoria (muestreo y generalización estadística). |
| Muestra | Cuatro entidades Cummins con alto grado de presencia nacional e internacional, reconocidas por su respaldo a la marca y sus procesos de nacionalización consolidados: Corporativo Cummins ABO para México y Centroamérica, Alesso S.A. de C.V, Distribuidora Megamak S.A. de C.V., Cummins de Baja. |
| Métodos de obtención de la evidencia | Revisión documental (documentación y archivos).<br>Realización de entrevistas múltiples en profundidad; abiertas, cerradas y semiestructuradas; presenciales, telefónicas y por e-mail.<br>Observación directa. Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 12. Continuación

### Ficha técnica del estudio del caso Cummins sobre "Cogeneración Eficiente"

| | |
|---|---|
| Fuentes de información | **Interna:** documentación (memorias, informes y estudios internos), archivos (páginas web, archivos de presentaciones, archivos de imagen y sonido), entrevistas en profundidad, cuestionarios, contexto físico real.<br>**Externa:** publicaciones especializadas, bases de datos, informes de organismos oficiales y medios de comunicación. |
| Informadores clave | Directivos del corporativo Cummins ABO y Dueños del distribuidor regional (mínimo tres) de la muestra con participación activa y directa en el proceso de la utilización de la dirección estratégica en el negocio de la cogeneración en México. |
| Métodos de análisis de la evidencia | Fundamentalmente de tipo cualitativo:<br>- Identificación y clasificación estructural de dimensiones estratégicas.<br>- Búsqueda de factores explicativos clave (proposiciones teóricas).<br>- Búsqueda de patrón de comportamiento común (proposiciones teóricas).<br>- Creación de explicación teórica (comparación sistemática teórica).<br>- Identificación de relaciones causales (si es posible).<br>- Análisis de decisiones críticas. |
| Enfoque científico | Inducción analítica a través de la lógica de la réplica (generalización analítica).<br>Procesos deductivos en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías. |
| Evaluación del rigor y calidad de la metodológica | Validez (constructiva, interna y externa), fiabilidad, consistencia (teórico - interpretativa y contextual). |
| Fecha de realización | Enero 2013-Noviembre 2015 |

Fuente: Elaboración propia

# Anexo 13

**Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos**

**Anexo 13: Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos: Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente"**

| Prueba | Táctica | Fase de la investigación |
|---|---|---|
| **Validez constructiva** | Análisis previo del contexto conceptual y marco teórico (triangulación teórica). | Revisión de la literatura |
| | Diseño estructural de principales elementos conceptuales según el *modelo estratégico de dirección estratégica (modelo teórico)* | Diseño de la investigación |
| | Síntesis de principales factores explicativos en dicho modelo original | Diseño de la investigación |
| | Utilización de distintos métodos de recopilación de la evidencia (triangulación metodológica):<br>Revisión documental<br>Realización de entrevistas múltiples en profundidad<br>Observación directa<br>Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales. | Recogida de evidencia |
| | Utilización de múltiples fuentes de información *(triangulación de datos)* para confirmación de evidencias en distintas fuentes:<br>Interna y externa, directa (primaria) e indirecta (secundaria).<br>Tipología diversa: documentación, archivos, entrevistas, cuestionarios, bases de datos, contexto físico real.<br>Diversidad de informadores clave ante mismas cuestiones<br>Evaluación crítica de evidencia comparada según fuentes. | Recogida de evidencia |

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 13. (Continuación)**

**Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos:**

**Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente".**

| Prueba | Táctica | Fase de la investigación |
|---|---|---|
| **Validez constructiva** | Proceso casi simultáneo y unificado de recogida y análisis de evidencia. | Recogida de evidencia y análisis |
| | Establecimiento de cadena de evidencia. | Diseño y recogida |
| | Retroalimentación y contacto interactivo con los informadores. | Recogida y análisis |
| | Revisión del informe del caso por parte de informadores clave. | Composición |
| | Flexibilidad general e instrumental de la investigación a tráves de la revisión cíclica del estudio de campo y del modelo estructural original. | Todas |
| **Validez interna** | Patrón de comportamiento común (apoyo en las proposiciones teóricas). | Análisis individual y global |
| | Creación de explicación (comparación sistemática de la literatura estructurada en el modelo teórico). | Análisis individual y global |
| **Validez externa** | Planteamiento ecléctico e integrador de las perspectivas y enfoques teóricos sobre la dirección estratégica. | Diseño de la investigación |

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 13. (Continuación)**

**Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos:**

**Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente".**

| Prueba | Táctica | Fase de la investigación |
|---|---|---|
| **Validez externa** | Uso de teorías rivales en modelo original *(triangulación teórica)*. | Diseño general |
| | Establecimiento de unidad de análisis y selección de casos según el potencial de conocimiento sobre el fenómeno estudiado (dirección estratégica caso: Cummins) | Identificación de unidad de análisis y selección de casos |
| | Selección de métodos de recogida de la evidencia *(triangulación metodológica)* y de fuentes de información *(triangulación de datos)* según el potencial de conocimiento sobre el fenómeno estudiado. | Diseño general y recogida de evidencia |
| | Uso de factores explicativos clave de teorías del caso. | Análisis individual |
| | Aplicación de la lógica replicante (estudio de caso único) para la consecución de generalización analítica | Análisis global y conclusiones |
| | Consideración de parte de los resultados de la investigación como hipótesis de partida de estudios de futuras líneas de investigación. | Composición y conclusiones |
| **Fiabilidad** | Realización de un protocolo del estudio y seguimiento de sus pautas como guía de acción. | Diseño general y recogida de datos |

**Anexo 13. (Continuación)**

**Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos:**

**Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente".**

| Prueba | Táctica | Fase de la investigación |
|---|---|---|
| **Fiabilidad** | Elaboración de una base de datos que organice, integre y sintetice la información obtenida de las distintas fuentes de evidencia. | Diseño general y recogida de datos |
| | Compromiso ético en lo referente al esfuerzo, tiempo, dedicación y actividades concretas de los informadores clave colaboradores. | Diseño general y recogida de datos |
| | Evaluación rigurosa de aspectos éticos en la obtención y análisis de la evidencia. | Diseño general, recogida y análisis |
| **Consistencia teórico - interpretativa** | Comprensión previa de perspectivas y acepciones del fenómeno y del contexto según los informadores clave (elevada empatía con los marcos de referencia propios de las fuentes de información). | Diseño general y recogida de datos |
| | Utilización de técnicas (protocolo de inicio, preguntas abiertas, entrevistas semiestructuradas) que permitan la iniciativa dialéctica de los informadores clave. | Diseño general y recogida de datos |
| | Comparación sistemática crítica entre las proposiciones teóricas estructurales en el modelo teórico y las asumidas y obtenidas de las fuentes de evidencia. | Recogida de datos y análisis |

**Anexo 13. (Continuación)**

**Evaluación del rigor y la calidad del estudio de casos:**

**Pruebas de evaluación del estudio del caso Cummins en la dirección estratégica en el sector "Cogeneración Eficiente".**

| Prueba | Táctica | Fase de la investigación |
|---|---|---|
| **Consistencia teórico - interpretativa** | Filtrado crítico del conocimiento contextual según elementos conceptuales y teóricos relevantes establecidos en el modelo teórico. | Recogida de datos y análisis |
| **Consistencia contextual** | Atención a elementos contextuales relevantes para la explicación del fenómeno a estudiar, incluso no explícitamente recogidos en el modelo original. | Recogida de evidencia |
| | Consideración del entorno genérico de ubicación de las unidades de análisis (empresas multinacionales vascas) y evaluación crítica de la evidencia según dicho (macro) contexto. | Recogida de datos y análisis |
| | Consideración del entorno específico propio de cada uno de los casos y evaluación crítica de la evidencia según dicho (micro) contexto. | Recogida de datos y análisis |

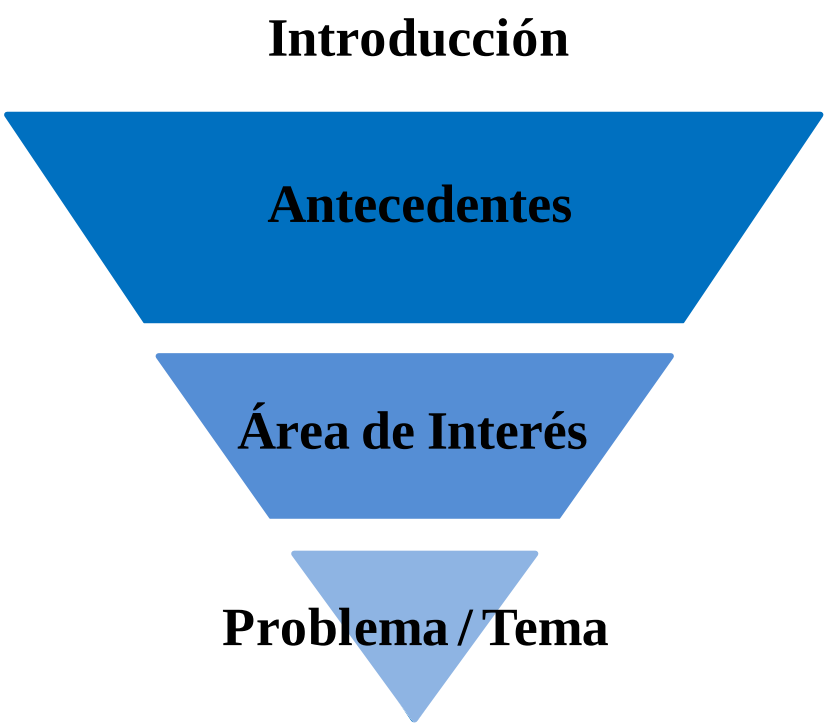
**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 14

**Escribiendo bien los casos**

**Anexo 14: Escribiendo bien los casos**

# Estructura del Caso




Fuente: Elaboración propia adaptado de un taller de escritura de casos de la Escuela de Negocios "Richard Ivey" de la Universidad de Western Ontario, Canadá, abril 1998.

# Anexo 15

**Preguntas para el análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica"**

## Anexo 15: Preguntas para el análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica"

| No. | Sector | Preguntas | Que se quiere saber |
|---|---|---|---|
| 1 | Conocimiento General | 1. ¿Qué es administración? ¿Qué es una empresa u organización? | 1. En una empresa su personal deberá tener un conocimiento básico de lo que es la administración, en forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración, que es una empresa y su organización, que es un manual y que tipos de manuales pueden existir, que importancia tienen las habilidades directivas y como defines un modelo de negocio. |
| | | 2. ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | |
| | | 3. ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | |
| | | V. ¿Cómo definirías "Modelo de Negocio"? | |
| 2 | Desarrollar una Visión Estrategica, Misión y Valores | 10. ¿Tienes en tu empresa un modelo de negocio que explique claramente como compite tu empresa y como se diferencia de las demás? | 2. ¿Podrías por favor mencionar cual es la visión estrategica, misión y valores de tu organización y que significado tiene para ti?, ¿podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? y por otro lado ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demas? |
| | | 18. ¿Sí pedimos a su equipo que redacte la misión, visión y posicionamiento competitivo, obtendríamos respuestas | |
| 3 | Establecimiento de Objetivos | 14. ¿Están definidos los resultados que se quieren alcanzar en cada una de las áreas de trabajo para un periodo superior a 1 año? | 3. ¿Éstan definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? ¿Que importancia tienen y que representan? ¿Cuál es el proposito? ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? |
| 4 | Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida | 5. ¿Conoces y analizas las necesidades y motivaciones de tus clientes? | 4. Delo que trata la estrategia comptetitiva es de ser diferente. Significa elegir deliberadamente un desempeño distinto de actividades o de actividades distintas de los rivales para entregar una mezcla única de valor, para ellos es importante saber lo siguiente: ¿Puedes mencionar quines son tus clientes y cuales son las necesidades, motivaciones y como las analisas y las conoces?, ¿Quienes son tus competidores claves por tipo de servicio y que estan haciendo?, ¿Cual es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma?, ¿Que personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica?, ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados?, |
| | | 6. ¿Tienes identificados los competidores claves por tipo de servicio? | |
| | | 7. ¿Conoces la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | |
| | | 8. ¿Sabes lo que no están haciendo tus competidores? | |
| | | 9. ¿Tienes identificados a tus clientes? | |
| | | 11. ¿Participa personal externo del equipo directivo en el proceso de creación y definición estratégica? | |
| | | 13. ¿Utilizas técnicas que faciliten la creatividad? (Análisis de no clientes, mapas mentales, pensamiento visual, prototípico, escenarios, prueba-error) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 15: Preguntas para el análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" (Continuación)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Ejecutar la estrategia | 15. ¿Están definidas las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar esos resultados? | 5. Muy a menudo las estrategias fracasan porque no se ejecutan bien: ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados?, ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos?, ¿Pódria mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo?, ¿Como cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados?, ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos?. |
| | | 16. ¿Está definida la forma explícita lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | |
| | | 17. ¿Está definido un cuadro de mando integral sencillo y claro? | |
| | | 19. ¿Cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | |
| | | 20. ¿Están coordinados todos los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | |
| | | 21. ¿La distribución de recursos dentro de la empresa se realiza atendiendo a las prioridades diarias antes que a los objetivos a medio y largo plazo? | |
| 6 | Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas | 12. ¿Le dedicas un tiempo y espacio especifico al diseño de tu futuro? | 6. ¿Én que forma le dedicas un tiempo y espacio especifico al diseño de tu futuro?, ¿Cómo detectan los errores e incumplimeintos antes de que sea demasiado tarde?, ¿Cuáles son los periodos en que se reunen los directivos para revisar el avance del plan estrategico?, ¿Cómo monitorean el cumplimeinto de los objetivos en tiempo real?, ¿Cómo los indicadores estrategicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño?. |
| | | 22. ¿Se detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | |
| | | 23. ¿Se reúnen los directivos periódicamente para revisar el avance del plan estratégico? | |
| | | 24. ¿Puede monitorear el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | |
| | | 25. ¿Los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 16

**Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Primer Grado”**

## Anexo 16: Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Primer Grado”

| No. | Hipotesis H0 | Preguntas |
|---|---|---|
| 1 | La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicara en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las que no lo tienen en lo siguiente: | 1. ¿Qué es administración? ¿Qué es una empresa u organización? |
| | | 2. ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? |
| | | 4. ¿Qué es Estrategia o Dirección Estratégica? |
| | | 18. ¿Sí pedimos a su equipo que redacte la misión, visión y posicionamiento competitivo, obtendríamos respuestas homogéneas? |
| 1.a | Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno. | 5. ¿Conoces y analizas las necesidades y motivaciones de tus clientes? |
| | | 8. ¿Sabes lo que no están haciendo tus competidores? |
| | | 19. ¿Cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? |
| | | 5. ¿Conoces y analizas las necesidades y motivaciones de tus clientes? |
| | | 6. ¿Tienes identificados los competidores claves por tipo de servicio? |
| | | 9. ¿Tienes identificados a tus clientes? |
| 1.b | Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas. | 3. ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? |
| | | 22. ¿Se detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? |
| | | 13. ¿Utilizas técnicas que faciliten la creatividad? (Análisis de no clientes, mapas mentales, pensamiento visual, prototípico, escenarios, prueba-error) |
| | | 23. ¿Se reúnen los directivos periódicamente para revisar el avance del plan estratégico? |
| | | 14. ¿Están definidos los resultados que se quieren alcanzar en cada una de las áreas de trabajo para un periodo superior a 1 año? |
| 1.c | Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio. | 25. ¿Los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? |
| | | 17. ¿Está definido un cuadro de mando integral sencillo y claro? |
| 1.d | Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse. | 12. ¿Le dedicas un tiempo y espacio especifico al diseño de tu futuro? |
| | | 11. ¿Participa personal externo del equipo directivo en el proceso de creación y definición estratégica? |
| | | 21. ¿La distribución de recursos dentro de la empresa se realiza atendiendo a las prioridades diarias antes que a los objetivos a medio y largo plazo? |
| 1.e | Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes. | 10. ¿Tienes en tu empresa un modelo de negocio que explique claramente como compite tu empresa y como se diferencia de las demás? |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 16: Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Primer Grado” (Continuación)

| No. | Hipotesis H0 | Preguntas |
|---|---|---|
| 1.f. | Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. | 7. ¿Conoces la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? |
| | | 24. ¿Puede monitorear el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? |
| | | 20. ¿Están coordinados todos los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? |
| | | 15. ¿Están definidas las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar esos resultados? |
| | | 16. ¿Está definida la forma explícita lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 17

**Preguntas para el análisis del estado “Hipótesis de Segundo Grado”**

## Anexo 17: Preguntas para el análisis del estado "Hipótesis de Segundo Grado"

| No. | Hipotesis 2do Grado | Preguntas |
|---|---|---|
| H1 | La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas. | 1. ¿Qué es administración? ¿Qué es una empresa u organización? |
| | | 2. ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? |
| | | 3. ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? |
| | | 4. ¿Qué es Estrategia o Dirección Estratégica? |
| | | 19. ¿Cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? |
| | | 11. ¿Participa personal externo del equipo directivo en el proceso de creación y definición estratégica? |
| | | 25. ¿Los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? |
| | | 18. ¿Sí pedimos a su equipo que redacte la misión, visión y posicionamiento competitivo, obtendríamos respuestas homogéneas? |
| H2 | El no tener un ambiente de previsión de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear | 12. ¿Le dedicas un tiempo y espacio especifico al diseño de tu futuro? |
| | | 22. ¿Se detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? |
| | | 14. ¿Están definidos los resultados que se quieren alcanzar en cada una de las áreas de trabajo para un periodo superior a 1 año? |
| | | 23. ¿Se reúnen los directivos periódicamente para revisar el avance del plan estratégico? |
| H3 | La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y | 13. ¿Utilizas técnicas que faciliten la creatividad? (Análisis de no clientes, mapas mentales, pensamiento visual, prototípico, escenarios, prueba-error) |
| | | 15. ¿Están definidas las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar esos resultados? |
| | | 20. ¿Están coordinados todos los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? |
| | | 9. ¿Tienes identificados a tus clientes? |
| | | 24. ¿Puede monitorear el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? |
| | | 17. ¿Está definido un cuadro de mando integral sencillo y claro? |
| H4 | Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas. | 21. ¿La distribución de recursos dentro de la empresa se realiza atendiendo a las prioridades diarias antes que a los objetivos a medio y largo plazo? |
| H5 | Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere | 5. ¿Conoces y analizas las necesidades y motivaciones de tus clientes? |
| | | 6. ¿Tienes identificados los competidores claves por tipo de servicio? |
| | | 7. ¿Conoces la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? |
| | | 8. ¿Sabes lo que no están haciendo tus competidores? |
| | | 10. ¿Tienes en tu empresa un modelo de negocio que explique claramente como compite tu empresa y como se diferencia de las demás? |
| | | 16. ¿Está definida la forma explícita lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 18

**Preguntas para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y las secundarias**

## Anexo 18: Preguntas para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y las secundarias

| No. | Sector | Hipotesis H0 de 1er Grado | Hipotesis de 2do Grado | Preguntas |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Conocimiento General | H0.La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicara en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las que no lo tienen en lo siguiente: | H3. La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y medios | 1. En una empresa su personal deberá tener un conocimiento básico de lo que es la administración, en forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración, que es una empresa y su organización, que es un manual y que tipos de manuales pueden existir, que importancia tienen las habilidades directivas, como defines un modelo de negocio y que es la dirección estrategica. |
| 2 | Desarrollar una Visión Estrategica, Misión y Valores | | H1.La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas.<br>H5. Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere | 2. ¿Podrías por favor mencionar cual es la visión estrategica, misión y valores de tu organización y que significado tiene para ti?, ¿podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? y por otro lado ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demas? |
| 3 | Establecimiento de Objetivos | | H2. El no tener un ambiente de previsión de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.<br>H4. Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas. | 3. ¿Éstan definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? ¿Que importancia tienen y que representan? ¿Cuál es el proposito? ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? |
| 4 | Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida | H0a. Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno.<br>H0b. Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.<br>H0c. Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio. | | 4. Delo que trata la estrategia comptetitiva es de ser diferente. Significa elegir deliberadamente un desempeño distinto de actividades o de actividades distintas de los rivales para entregar una mezcla única de valor, para ellos es importante saber lo siguiente: ¿Puedes mencionar quines son tus clientes y cuales son las necesidades, motivaciones y como las analisas y las conoces?, ¿Quienes son tus competidores claves por tipo de servicio y que estan haciendo?, ¿Cual es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma?, ¿Que personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica?, ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 18: Preguntas para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarías y las secundarias

| No. | Sector | Hipotesis H0 de 1er Grado | Hipotesis de 2do Grado | Preguntas |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Ejecutar la estrategia | H0d. Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse.<br>H0e. Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes. | | 5. Muy a menudo las estrategias fracasan porque no se ejecutan bien: ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados?, ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos?, ¿Pódria mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo?, ¿Como cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados?, ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos?. |
| 6 | Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas | H0f.Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. | | 6. ¿Én que forma le dedicas un tiempo y espacio especifico al diseño de tu futuro?, ¿Cómo detectan los errores e incumplimeintos antes de que sea demasiado tarde?, ¿Cuáles son los periodos en que se reunen los directivos para revisar el avance del plan estrategico?, ¿Cómo monitorean el cumplimeinto de los objetivos en tiempo real?, ¿Cómo los indicadores estrategicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño?. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 19

**Transcripción de entrevistas**

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 1 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 1.1. ¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | **Ventas:** El reparto de los recursos que se tienen para lograr un fin, considero que es, el orden estratégico que un sistema llámese comunidad o llámese un grupo en específico, que busca llegar a una estrategia, que busca llegar a un logro con el esfuerzo, más ordenado posible. |
| 1.2. ¿Qué es una empresa y su organización? | **Ventas:** Es una entidad social que tiene sus recursos personales, financieros para un objetivo en común, para un fin específico de lo que esa entidad desea realizar,<br>**Logística:** Una entidad que tiene un propósito pero diferentes áreas, también tiene la coordinación de todas esas áreas para lograr el objetivo. |
| 1.3. ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | **Ventas:** Es un compendio de información, ordenado, en donde existen procedimientos para básicamente la realización de una actividad en específico.<br>**Logística:** Es un conjunto de procedimientos. |
| 1.4. ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | **Ventas:** Creo que es muy importante para empezar, un director, para mí es lo más importante que tome decisiones en tiempo y forma, es una habilidad esencial de un directivo, y eso determina que se hunda la empresa o que sea una empresa exitosa, alguien sin la habilidad de tomar decisiones en momentos oportunos no puede llegar a ser un director, por ejemplo, yo creo que si son importantes las habilidades de un directivo porque es la cabeza de la organización y como dice Uriel esas habilidades replicadas a la organización son las que les van dando la forma y el fondo a la misma organización, por ejemplo hay un Japonés un directivo de Yakul fue dijo alguna vez el pescado se empieza a comer por la cabeza y nunca por la cola entonces de allí trascienden la habilidades de un directivo.<br>**Logística:** Son los que toman las decisiones, el cuerpo de este ente se encarga de ver las viabilidades, de alguna ruta, se supone con algún inconveniente, ser líderes tienen que tomar alguna decisión de ver por donde va o tienen que desviarse. También hay que tomar en cuenta que las habilidades abarcan muchas habilidades primordiales, cosas como la capacidad de enseñar con el ejemplo, que para muchos es muy fácil decir esto se hace así porque ya tome la decisión si pero quieres haga un principiante que no lo sabe hacer. |
| 1.5. ¿Cómo defines un modelo de negocio? | **Ventas:** Primero te enfocas a lo que quieres hacer, contratas al personal especializado en lo relevante obviamente cada cual con sus habilidades y pones un objetivo, en este caso todos sabemos que la fuerza de ventas es una, yo creo que después de la cabeza es una de las cosas más contundentes que hay en cualquier modelo de negocio para que sean exitosos incluso, yo diría que más todavía que la propia contabilidad u otros recursos adicionales, entonces el modelo de negocio se puede establecer desde tener el recurso tanto económico como el capital humano, para desarrollar una actividad que obviamente sea redituable, todo negocio debe de ser redituable para que genere estos cimientos y sea un modelo de negocio y que tenga, allí viene desde la habilidad directiva, que tenga un objetivo a largo plazo, los objetivos estratégicos son por lo menos a 5 o 10 años y luego una visión que no es tan tangible, un objetivo que no es estratégico, por ejemplo uno de mantenimiento que cambia focos son objetivos son muy distintos a los objetivos estratégicos, incluso distinto a los objetivos inmediatos, y a largo plazo, entonces básicamente para mi es esa la definición. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 2 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 1.6. ¿Qué es la dirección estratégica?, | **Ventas:** Es, haciendo la alusión a una orquesta sinfónica es el tomar la batuta para que toda la organización trabaje en armonía, con sus diferentes especialidades para lograr un bien común, y siempre la dirección se enfoca a objetivos estratégicos que no pueden ser medibles en un corto plazo,<br>**Logistica:** Todo lo que es estrategia surge desde que se remonta a las artes marciales desde que se tenía una batalla, que se tenía que ver cómo ganar con el menor número de bajas, entonces de eso se trata la estrategia de ver cómo podemos lograr un objetivo, con el menor uso de recursos tanto humanos como monetarios todo esto, la dirección estratégica es primordial en la empresa porque si tienes fijo a donde llegar pero no tienes fijo el cómo estas en un grave problema, debes tener bien medido lo que tú haces, como manejarlo al cien, debes saber transmitirles todas tus habilidades a los que están a tu cargo, para que haya una menor posibilidad de fallar, en el transcurso mientras llegamos. |
| 1.7. ¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | **Ventas:** No<br>**Logística:** No |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | **Ventas:** Tratamos de establecerla porque no existía como tal para nuestra unidad de negocio de ESB aquí en entergi, y no es algo sencillo porque es algo se supone tienes que trabajar un poco con un bien común y con un objetivo que es a mediano y largo plazo, pero si pudiéramos nosotros definirlo internamente, si yo lo pudiera definir sería posicionarnos en el mercado de la cogeneración, posicionarnos como uno de los principales desarrolladores de proyectos de cogeneración en México contando territorios inicialmente y brindando un óptimo servicio para la misma satisfacción de los clientes eso lo podría establecer como una visión, en realidad no existe, no te puedo decir que lo conozco, lo he preguntado, no me lo han reflejado como tal pero, eso es lo que podemos ver. El significado sería básicamente a dónde va el barco, el rumbo a seguir, es importante tenerlo, es básico.<br><br>**Logística:** No lo conozco, cuando tú tienes tres instituciones pero no sabes para que, va hacer muy difícil vas a estar pensando en lo que tienes que hacer o que tienes que hacer, cuando te dan los conceptos de misión, visión y valores, vez que tienes que hacerlo por esto y por estos medios y con esto, con todo lo que yo tengo, es muy importante para la empresa. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | **Ventas:** Es la participación en el mercado que cada compañía tiene en su rubro, si hablamos de refresco, aquí en México, Coca Cola luego Pepsi, y si hablamos en Estados Unidos, primero es Pepsi y luego Coca Cola, varia por marcas, pero yo entiendo que es la participación en el mercado que se tiene dentro del giro que se está realizando. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 3 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | **Ventas:** Para la unidad de negocio de diésel creo que si lo tiene aunque lo desconozco, lo único que yo sé es que Cummins no ve un proyecto si sabe que ni técnica ni financieramente no va hacer viable, ni una ni otra, entonces parte del éxito que se ha logrado con la marca y con el posicionamiento yo pienso en diésel que es eso, porque Cummins al ser en ese sentido conservador todos los proyectos que tiene son proyectos bien hechos, y que tienen buen servicio, un proyecto siempre tiene dos columnas fundamentales para que pueda lograrse, la mejor calidad, la mejor eficiencia, el mejor personal, tienes un servicio que no tiene otras características, difícilmente te van a recomendar, difícilmente te van a poder comprar, y por otro lado si tienes muy buen servicio, tienes debilidad en tu parte de recursos, desde el punto de vista cogeneración, no se tiene claro, uno lo va tratando de identificar con lo que va aprendiendo, que Cummins me diga tenemos esto y esto que nos diferencia, no, pero bueno tú ya vas estudiando las fichas, estás viendo que tienes equipos eficientes, equipos robustos y eso tu como autoaprendizaje lo plasmas con el cliente, oye porque Janbaquer tiene más eficiencia, si pero yo aquí en la ciudad de México con este equipo te estoy dando la misma potencia que incluso Janbaquer no te podría dar porque ellos son buenos a nivel del mar, pero es algo que tú ya cuando digeriste, cuando estudiaste, cuando te involucraste lo sabes, no hay algo así que fácilmente sea claro. |
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | **Ventas:** Yo pienso que la misión es como lo más importante a seguir, como hacia dónde vas, y hacia dónde van tus esfuerzos dirigidos, la visión es lo que me decía mi compañero, como lo vas a realizar, con qué recursos, con que adecuaciones, y los valores los considero fundamentales para hacer realidad en llegar a tu misión con la visión propuesta. |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | **Logística:** En nuestro caso son no a largo plazo, nosotros tratamos de buscar proyectos, no a largo plazo, nosotros no sabemos lo que va a caer en el 2016, en el 2017 va a caer este, nosotros como lo vamos encontrando vamos haciendo las propuestas, pueden tener 1000 proyectos y si de esos mil atiendes 500 va a caer uno, si nada más tienes dos proyectos y si los atiendes probablemente te va a caer uno, entonces los objetivos más bien son enfocarte en ya tienes que cotizar no tanto en los del pipeline pero esos no reúnen, bien dicen que el que mucho abarca poco aprieta, entonces más que nada nos enfocamos en los objetivos de mediano plazo.<br><br>**Ventas:** Desde mi perspectiva se está definiendo, se tienen un poco más de claridad a como estábamos antes pero como tal todavía faltaría, a lo mejor un plan anual si tienes el dato, pero el plan a largo plazo o mediano plazo no está bien identificado, tratas de entender la situación no, sabes que no es el mismo negocio la venta de un proyecto como tal por la utilidad que representa al mantenimiento que se le va hacer, te das cuenta que el verdadero negocio de ESB de entergi va hacer a través de Alesso a quien se le van a proporcionar los contratos de mantenimiento, porque allí si puedes tener una gráfica el proyecto en venta con respecto a lo que vas a obtener de utilidades por lo que vas hacer en el mantenimiento, el verdadero negocio es el mantenimiento, entonces si se pueda tal vez definir específicamente a donde queremos llegar, a lo mejor no nada más en tu AOP anual, si no a donde queremos llegar de aquí al 2017, al 2022, cuando se supone que todavía los precios del gas va a estar en 4.5-5 dólares el millón de BTU´s y si se puede aprovechar muy bien el costo del gas natural para este tipo de proyectos. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 4 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | **Logística:** Los objetivos anuales son cuando te propones tener un cierto número de ventas, cuando tú por decir 100, si tenemos un plan de ventas de 100 a un año y las cumples a ahora voy por 110 para el siguiente año, y si las cumplió voy por 120, pero si ya no las cumplió, vamos por 115, más despacio pero<br><br>**Ventas:** Yo pienso que cuando los objetivos son anuales, si te ponen el numero para ver en realidad cuanto es lo que se puede vender anualmente y obviamente es tu AOP, es parte incluso de tu visión, llegar a un objetivo anual, o se tendría que traducir a eso a lo mejor no tan numérico, pero es como el primer paso antes de la traducción del objetivo a largo plazo por simple y sencillamente para posicionarte en el mercado, a nivel nacional o regional, con lo que has visualizado, pero la importancia que tiene el anual pues son los pasos a seguir, el avance que está teniendo para un largo plazo que te establece un posicionamiento en el mercado nacional. |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | **Ventas:** No<br><br>**Logística:** Yo creo que no<br><br>Nota: Aquí hubo confusión de parte de los entrevistados no sabían mencionar si lo tenían bien claro o no. |
| 3.5. ¿Podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | **Ventas:** De que yo sepa el AOP para el siguiente año es de 8 millones, ¿Qué significa?¿Qué hay que hacer?, a ok, significa que debemos de tener bien organizada la etapa de prospección de participación en ferias, de desarrollo de los mismos proyectos, ingeniería, de la parte visual de los mismos dibujos planos en 3D todo lo que conlleve valor extra que no haga algún competidor para que obviamente tomarlo como fortaleza y que al final del día cliente tras cliente vaya tratando de convencerlo en adecuarse a las necesidades reales de lo que él tiene, y enfocarte específicamente a que es lo que quieres llegar, no, nunca salirte de las ramas, para tratar de ver otras cosas y no, parte del éxito que yo considero que se ha logrado es porque, tratas de ser muy claro con el cliente y decirle a ver qué es lo que necesitas y hacer todo lo posible con todo tu grupo de trabajo, para que la necesidad real sea la que está buscando el cliente y no irte con otras cosas que tal vez el cliente no va a necesitar o inclusive al cliente le podrían llegar a hacer ruido, si llegas con un cliente y le dices, dame tu documentación para darte de alta y eso, a lo mejor el cliente desde allí pone una barrera y te dice espérate primero quiero expresarte lo que necesito, quiero después escucharte para ver si tú me puedes ofrecer esto y después podemos estar en plan de negociación para ver si ahora sí, bajo tus lineamientos y los míos concordamos en hacer o cerrar un negocio.<br><br>**Logística:** Yo creo que no<br><br>**Nota:** no sabían mencionar los objetivos anuales y de largo plazo, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 5 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | **Ventas:** De todos los clientes o la explicación de un cliente en específico, clientes hay bastantes uno como vendedor tiene que analizar, que tipo de cliente, no puedes llegar con todos los clientes con la misma forma, primero analizas en qué tipo de segmento vas a tratar de prospectar, en este caso el farmacéutico es bueno, el alimenticio es muy bueno, y una vez que tienes identificado, sobre un cliente por ejemplo el de chico farma, pues llegas y tratas de ver cuál es su principal preocupación, su principal preocupación en este caso es que va a establecer una planta nueva y sobre esa planta va a necesitar generar su propia energía eléctrica porque los costos actuales de CFE a él se le hacen muy caros, entonces esa preocupación se traduce con la motivación obviamente de ofrecerle un equipo de cogeneración en donde no solamente va ahorrar en el precio por kilowatt-hora sino además va a obtener la parte de energía térmica en forma gratuita, en este caso a través de un chiller de absorción, entonces a través de esa preocupación traducida a la motivación de proporcionarle este costo menor con una parte de energía térmica relativamente gratuita, se traduce este mismo proceso.<br><br>**Logistica:** Todos los clientes, todas las empresas son diferentes, lo que todos nuestros clientes quieren es el ahorro energético, las necesidades de las empresas varían, algunos quieren la parte térmica de vapor, algunos otros la parte de agua helada, entonces allí es donde ya entra la habilidad del vendedor entonces va a explicar porque ese motor tiene tanta eficiencia así, así y así, y tu costo en kilowatt-hora va hacer en tanto, pero en el caso contrario si en una empresa demanda más energía térmica te vas más enfocado a chiller entonces ya explicas las energías del escape y sus eficiencias mayor al 100%, eso ya es más labor de venta, dependiendo del cliente, las necesidades van hacer diferentes, el objetivo va hacer el mismo,<br><br>El banco va hacer energético, pero ya depende de ti como vendedor, como enamoras al cliente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 6 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | **Ventas:** Nosotros ya sabemos, Janbaquer, Caterpillar, Wortzila, yo creo que a nivel local lo que se está haciendo es utilizar nuestros dos principales competidores puedo decirte que los conocemos que Caterpillar y por otro lado también Janbaquer nos está pegando pero básicamente lo que está haciendo Madisa es ocupar su fuerza de ventas, a nivel nacional, algo que si veo que ellos están haciendo muy puntualmente es que están ocupando recursos de ventas, para atraer proyectos de distintos lugares donde sepa, no sé cómo los motiven no sé si ellos mismos puedan llegar a venderlos individualmente pero tienen un mundo de vendedores entonces a donde te paras siempre esta Caterpillar por la misma razón a diferencia de nosotros que somos nada más soy yo ahorita y en Cummins, son dos personas, y Megamak, que tiene también sus vendedores, pero no se compara a una fuerza de ventas como la que tiene Caterpillar en ese sentido y pueden abarcar mucho territorio, a veces incluso es difícil que una empresa y es un absurdo que tiene dos unidades de negocio y a veces es difícil que te pase los mismos proyectos siendo la misma empresa, entonces allí es cuestión de comunicación, de ordenamiento, de dirección, de que establezca un orden por lo mismo, para que cualquier proyecto que salga ya sea de renta de equipos o de cogeneración salga a flote, y muchas veces no solo se vean los logros individuales de cada línea de negocios y allí es donde la competencia tiene ciertas ventajas, que otra situación están haciendo algunas negociaciones, creo que ni siquiera por parte de Janbaquer las haced directamente aquí, las hacen de estados unidos, o sea si hace aquí la búsqueda de proyectos, la prospección, desarrollo y todo, pero cuando ya se van a dar la negociación, muchas veces de estados unidos se van a dar los cierres, no sé si sea estrategia de ellos, no sé si sea la capacidad de negociación de la gente de Smith power pero es lo que también estamos viendo,<br><br>**Logistical:** Yo creo que debemos analizarlo por zonas, por ejemplo aquí en México,<br><br>Tenemos que bigpower está pegando, por la parte del medio oriente y occidental esta wortzila que está pegando muy fuerte con plantas de cogeneración, digamos de 10 MW, y es alto, muchas veces los clientes se basan más en el prestigio de la marca, y dicen a pues si tiene renombre, eres Cummins y tienen tantas plantas, en cambio sí me voy con este competidor tpx, tenía 45 plantas en el oriente medio, tenía otras 20 en arabia saudita, estaba poniendo unas en Dubái, no mejor me voy con estas porque tienen más experiencia, yo creo que para que sea un competidor clave lo que debe tener en la cabeza es la innovación, acabo de ver un proyecto de la hemeroteca donde el proyecto es de transmisión estaba en la costa de un rio, nadie le quería entrar porque los costos de tubería desbordaban el presupuesto, entonces lo que hizo el competido Wortzila, fue poner una planta de cogeneración flotante "Innovación". |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | **Ventas:** Me parece que son 11000 Megas de Cogeneración contemplando a PEMEX, y lo que sé es que en Veracruz, es de los estados más potenciales para el desarrollo de estos proyectos, seguido por el estado de México, la evolución anual no la conozco. |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | **Ventas:** Hasta donde yo sé hay algunas personas pero no son a nivel directivo, bueno hay gente que me ha marcado, allí tenemos al Emiliano Partner, tenemos a Álvaro, es practicante del grupo de jale de repente nos ayuda hacer análisis estudios, cuestiones de marketing para las mismas páginas de Cummins que cuando se requiere bajar cierta información de marketing como casos de éxito, a nivel mundial a través de Lobniz y eso apenas se está implementando porque no es una información que termina.<br><br>**Logística:** Para llevar proyectos, para ayudar a la compañía o a que se refiere. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 7 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | **Ventas:** Cuanto tiempo requieres para alcanzar tu meta, las acciones son como dice Uriel, trabajar estratégica e inteligentemente para saber a dónde vas a pegarle, de nada sirve trabajar muchísimo tiempo en un proyecto que sabes que nada más te están tratando como referencia muchas veces eso es relativo porque depende mucho del colmillo, de la vista del personal y el feeling también cuando nada más te están tomando para un proyecto que ni te van a comprar, en donde también están, a pesar que hagas cartas de intención, te das cuenta que nada más te están usando para tener un precio y estarte evaluando o incluso que te bajes mucho de precio sin llegar a nada, y cuando en realidad no va en serio un proyecto, es mucha cuestión humana del personal y de sensibilidad el darte cuenta porque allí sí comunicas todo, y si lo vives en su momento, allí no interviene nada artificial, tiene que ser totalmente humano, desde que te expresas muy analítico, observar al comprador, cuando te está hablando que te dice no, es que nosotros no vamos a tomar la decisión la va a tomar recursos materiales, de la secretaria de educación pública y te lo repiten dos o tres veces tú te vas dando cuenta que a lo mejor ya tiene una negociación.<br><br>Cuando tu vez una licitación que ya está muy adecuada, entonces tienes que conocer esa sensibilidad, con lo que tú también estas representando en el trabajo, si ves al cliente que cuando le estas entregando algo, a un cliente donde este se muestra interesado, tu sabes que es un proyecto donde vas a entregar toda la energía, que no es lo mismo ni jamás será lo mismo el que tú lo estés viviendo y negociándolo en el momento a contarlo, ya sea por teléfono, puede ser a través de un correo electrónico y allí si tendrías que estar tu para sentirlo y sabe a qué proyecto le das importancia y a cual no, porque lo demás es artificial son máquinas, son frías y por más que trates escribir en un correo que sea muy seguro pues a lo mejor puede que te crean o puede que no te crean pero tú no necesitas vivir para darte cuenta y cuanto tiempo, pues también es variable porque hay veces que hay proyectos que hay muchos proyectos que trabajas y obviamente tú también siempre a pesar que haya clientes o prospectos que sepas que no son tan seguros pues tienes que hacer tu mayor esfuerzo, pero siempre y cuando tengas bien definido las prioridades, y sobre esas prioridades no perderte también e irte por las ramas descuidando tu objetivo principal.<br><br>**Logística:** Son esenciales para empezar todo lo que tu anhelas, por lo que has trabajado, estar bien organizados, saber bien por dónde vas, no quitar la vista de la meta, ponemos de ejemplo los seguros, uno de estos proyectos, el cual uno lo vemos viable y el otro lo vez medio indeciso, te vas a ir por el viable porque ya lo tienes seguro, |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | **Ventas:** No sé si la utiliza la empresa o no, yo la manejo que es un CRM, un "Customer Relation Management" en donde vas metiendo todos los contactos que vas recabando, y que para que no se pierda alguna situación pues hay vas definiendo si quedaste con algo, en tratar de organizarte y apuntar todo en lo que quedas, para que no se te vaya nada, el manejo de la agenda el manejo de un CPM el manejo de, a lo mejor para una unidad de negocio no, para la de renta de diésel, si manejo de reportes de gráficas, o sea herramientas computacionales, como organización, son las que puedo considerar como elementales para cuestiones estratégicas, directivas.<br><br>**Logística:** desconocía el concepto también. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | **Ventas: ¿**No hubo una definición como tal?, yo por lo menos no tenía una adecuación, sabía que teníamos que vender el primer proyecto pero sin embargo no era algo así de enero a diciembre tenemos un AOP de 8 millones, no había una dirección como tal, es en lo que apenas se está trabajando.<br>**Logística:** Nosotros vamos adecuando sobre lo que estás diciendo sobre la marcha. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 8 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | **Ventas:** Hay una herramienta que nos la acaban de proporcionar que es el EPB que vienen bien delimitadas las funciones, inicialmente, tratábamos de hacer lo mismo conforme se iba requiriendo por parte de ingeniería, de ventas, de todo, ahorita ya se definió, como se deben de realizar estas labores, y si la definición tanto de ventas llamado BDM, Ingenieros eléctricos, ingenieros de aplicación, de incluso compras que se supone falta un recurso de personal para que estemos completos esa es la forma en que se va definiendo, |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | **Ventas:** Se desconoce que es un cuadro de mando integral,<br><br>**Desarrollo de Proyectos:** No se acuerda<br><br>**Logística:** Lo desconoce. |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | **Ventas:** Bueno lo que ya hemos platicado, en esta unidad de negocio no depende nada más de un vendedor, no depende nada más de un ingeniero, no depende nada más de la persona quiera irse a los dibujos, los análisis financieros, si no a raíz de los trabajos de todos es como se logra el éxito de la venta de un proyecto, en realidad todos somos vendedores en este sentido, y el vendedor no solamente se dedica a la parte comercial sino también a condiciones técnicas, el dibujante a comercial, básicamente somos cuatro columnas en las cuales el proyecto se realiza como tal, a través de todos los miembros de la organización, una sola persona, independientemente en el área en la cual este, sería muy difícil que llegara a concretar la venta de un proyecto.<br><br>**Desarrollo de proyectos:** somos la punta de lanza |
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | **Ventas:** Lo que mencione necesitamos como parte integral del grupo, ponernos de acuerdo hacer lo que dice el EPD y de esa única forma logramos la consolidación de la venta de un proyecto. |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | **Ventas:** Es lo que te comentaba, cada quien tiene su directriz, de las actividades que tiene que realizar, pero al final todo esto implica a la realización de la venta, el retorno de la inversión es el trabajo que realizamos en el EFD pero ya cuando vienen las juntas con el directivo de la operación de la planta, gerentes, allí si nos involucramos todos porque allí cada uno tiene una especialidad en el trabajo, y de igual forma el cliente no está solo si no, también se apoya en sus ingenieros, en sus financieros, y demás que en conjunto se negocia para llegar a un acuerdo donde al final ya después de un precio, tenemos que voltear hacia nuestros superiores para que negocien un precio final y cierren el proyecto.<br>**Desarrollador de proyectos:** Cummins nos estrega todo el Compass es una herramienta de ventas, el balance score card es una herramienta para diseñar la estrategia ¿no? le echamos ganas y eso es lo que sirve, de acuerdo a lo que hemos vendido, pero no hemos tomado otras posiciones si no las que ya tenemos como la de venta, diseño. La primera visita el contacto es Emilio,<br><br>**Logística:** Es complicado porque la estrategia debe de venir de nuestros superiores practicando de altas responsabilidades y es que no nos compete, lo que decían ustedes la empresa es muy pequeña, sabemos quién es el cliente y voy a atenderlo, como lo vemos es como lo manejamos la estrategia es por cliente, no para la organización, la estrategia es vender pero no se nos han dado herramientas, somos un equipo que visita clientes para vender. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 9 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro?, 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | **Ventas:** Cuando ya te das cuenta de tus virtudes y por otro lado de tus carencias siempre quieres como ser humano salir adelante, entonces bajo esas circunstancias vas a ver que puedes hacer para desarrollarte en lo que no eres tan hábil, en lo que te hace falta incrementar un poco el conocimiento, entonces hay veces que a través de cursos en red, incluso de carreras en red, que también ya las puedes ir visualizando, puedes estudiar adicionalmente a lo que estás viendo siempre y cuando vaya de la mano de acuerdo a lo que te estas desenvolviendo, vivimos en la era de la información y obviamente la información que tenemos te da herramientas para tomar decisiones a mediano y a largo plazo, a veces quieres tomar cursos que pides y a veces no se pueden dar, porque son costosos o lo que sea pero tratas de forma autodidacta de tratar de informarte. Por ejemplo en este sentido en los nuevos proyectos te deslindas totalmente de obtener los permisos y te enfocas solamente al proyecto, por parte del cliente la realización de los permisos, o,<br>**Desarrollador de proyectos:** Yo creo que primero es vamos hablar del futuro profesional, como nuestro campo es la energía, vamos viendo lo que hay de la energía que es el campo que más nos interesa, entonces de allí se empieza a desarrollar el futuro profesional, para el futuro personal vaya de la mano, también como nosotros lo hemos visto aquí también, todos vemos nuestro mercado, como dice Uriel, yo estoy tan dedicado a mi trabajo que no veo mi futuro, que te podría decir, capacitación, ya te entendí, Luis en el presente estás viendo lo que está mal bajo el mismo esquema, esto es lo que te va a marcar tu sendero, detectamos los errores e incumplimiento ya cuando es demasiado tarde, no tenemos una herramienta que utilicemos para detectar los errores, yo lo veo como el siguiente ejemplo: tu compras un carro, otro ejemplo si no habías traído un motor chiquito y no te habías dado cuenta que paga aranceles entonces hay que corregir ese error no, como detectar ese error, con la experiencia, esa es la respuesta, hasta que me pasa.<br>**Logística:** Es ver cómo está el campo donde me estoy desenvolviendo, yo tengo una meta y en esa estoy trabajando, pero no le dedico tiempo para mí, finalmente el error es un aprendizaje, un error te va a enseñar más que un aplauso, lo que yo te podría decir que nunca vas a detectar un error, si no lo tuviste antes, por ejemplo el problema de los permisos, ya no va a volver a pasar.<br>**Evaluador de proyectos:** La verdad es que no tenemos una imagen del futuro, a menos que tenga dirección, y tú eres el dueño de tu futuro, sobre el considerar que el proyecto puede ser un error y quedar como elefante blanco por falta de permisos, es importante saber si quieres vender, hay que corregir el error antes de que pase. |
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | **Ventas:** Una vez que ya estén en contacto con el cliente es cuando ya le toman más importancia vienen y lo revisan.<br>**Desarrollador de proyectos:** Bueno en este caso los directivos, yo creo que esta pregunta va para los directivos, porque nosotros presentamos nuestros avances y ya no sabemos más arriba.<br>**Evaluador de proyectos:** podemos decir que lo hacen en cada cuarto. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 10 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | **Ventas:** Cuando ya tenemos el proyecto cada quien hace lo que le corresponde en apoyo al proyecto, eso es todo lo que hacemos en la función después del EFD, si no hay proyecto en marcha, vamos a ver que hacemos para atraer nuevas cosas, para atraer más proyectos de hecho, llego el EPD apenas en este año, en enero.<br>**Desarrollador de proyectos:** La pregunta va enfocada a cómo te das cuenta si tu objetivo lo estas cumpliendo, en todo caso todo es vender, como vendes, va de la mano, el cliente tiene una necesidad, nosotros tenemos que cumplir esa necesidad, nosotros tenemos que cuidar como vamos midiendo nuestros tiempos, hay que entregar la propuesta, hay que revisar la propuesta, hay que entregar los dibujos, hay que hacer los dibujos, si hay que entregar los cálculos, hay que hacer los cálculos, entonces bajo un requerimiento ya vamos viendo nuestros tiempos y objetivos, ahora si no tuviéramos ningún cliente, no tuviéramos nada que prospectar, entonces estuviéramos todos atacando el mercado.<br>**Evaluador de proyectos:** Al año nada mas, donde revisan si vendimos o no vendimos, nuestro objetivo es vender, mediante un proceso tener contacto, el objetivo de todos es vender, en el caso de que no tengamos proyectos la consigna es todos salir a buscar proyectos. Mi objetivo no es como hacer un dibujo, nuestro objetivo es vender, y las actividades ya son otra cosa. |
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | **Ventas:** Sería ilógico que Janbaquer que ya tiene más de 40 megas y nosotros que estamos empezando se nos diga que vamos a vender este año 35 megas no, sale fuera de nuestro alcance.<br>**Desarrollador de proyectos:** No hay indicadores, ¿indicadores estratégicos? No, yo creo haciendo soluciones estratégicas o todo procedimiento que nos pudiera llevar a, pero si solo es el resultado de le venta de un producto, ya allí nos estamos dando cuenta que no estamos muy bien, llevamos 3 años y cuatro motores ya vendidos yo creo que ya habla bien, con respecto a la nada.<br>**Evaluador de proyectos:** porque sientes bien con lo que haces, por lo que hicisteis lo mejor de ti, en el caso del dueño del negocio por lo que le vendemos de acuerdo al plan que traemos, anualmente ¿cómo nos evalúan? Porque ya se vendieron cuatro motores, si me preguntas como le podríamos hacer, no es lo mismo tu compararte con General Electric que tiene muchos motores y tiene mucha experiencia y el mercado es diferente, entonces no tienes una base de comparación para poder planear un indicador, la mejor forma de planear un indicador, en tu mundo, ahora que ya estamos vendiendo que sea con nuestra misma historia, en base a lo que has vendido en el primer año, en el segundo año, sería un buen indicador, sería más viable, un Caterpillar con un General Electric por lo mismo no estaría bien, x indicador. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 11 de 11 Compañía Grupo Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Grupo para la Venta, Desarrollo, Instalación, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | **Ventas:** O sea ¿cómo nos evalúan desde la dirección?, no tenemos eso, si conoces la misión, visión de la compañía, fueron las primeras preguntas, nosotros como ESB a gas comento que no tenemos pero puedo imaginarlo, lo que comentaba es que la visión trata de posicionarnos en el mercado, dentro de la participación misma en el mercado de la cogeneración.<br>**Logística:** un motor para que llegue aquí, estamos hablando de uno o dos años, nosotros tenemos la misma idea de lo que nosotros queremos en el mercado.<br>**Evaluador de proyectos:** la misión siempre ha sido mantener al cliente darle el servicio, que el cliente este convencido que todo está bien, y la visión que el cliente este satisfecho con nuestro trato, de que le ofrecimos la mejor solución, a nuestras posibilidades, eso que tenemos tan presente, que se lo instalamos, que cuesta tanto, y lo que necesite, estamos allí para servirle, incluso cuando ya cerramos tratamos de atenderle.<br>**Desarrollador de proyectos:** Esa pregunta va dirigida a nosotros, yo me preguntaría lo siguiente, tienes que llenar un formato para que te midan, no solo tienes que llegar y hay esta todo mi trabajo, no solo un objetivo y ese objetivo cuanto tardas en llenarlo, Oscar tiene el famoso pipe line que es un indicador, y ese pipe line es una herramienta con la cual se pueden hacer, indicadores. Bueno finalmente podrían ponernos un poster o un logo donde dijera la misión ya la visión pero yo creo que aquí todos conocemos la misión y la visión, por ejemplo la misión es el servicio al cliente, y no me refiero nomas la venta de un proyecto<br>**Evaluador de proyectos:** No nos checan avances, de lo que realizan, yo creo que ya cambio esa misión porque la visión era vender el primer motor y la siguiente visión es vender muchos motores y tener presencia en el mercado. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 1 de 5 Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 1.1.¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | La manera, los procedimientos, de llevar un negocio en este caso, la forma en que tu llevas, que tu organizas, que tú le das estructura al negocio el cual afinidad, incluso puede ser un proyecto o lo que sea. |
| 1.2.¿Qué es una empresa y su organización? | Es un conjunto de negocios o personas, entradas, salidas, que se dedican a un objetivo en común, y una organización es ya la estructura que tiene esa empresa. |
| 1.3.¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | Es un conjunto de procedimientos o de procesos, para hacer cierta actividad, el tipo de manuales depende del giro, puede ser un manual para desarrollar algún proceso, algún negocio, por ejemplo los manuales que aquí tenemos para todos los equipos, para armar, desarmar, para conocer cierto producto, dependiendo del giro del negocio. |
| 1.4.¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | Las habilidades directivas te van a dar el camino, o esa guía para desarrollar mejor el trabajo, o llegar al objetivo. |
| 1.5.¿Cómo defines un modelo de negocio? | La estrategia o conjunto de estrategias que se tienen por ejemplo para la empresa, para poder incluso definir el objetivo de la empresa y a lo mejor seguir un camino estructurado, para llegar al objetivo y se usa la definición de visión, misión de la estrategia junto con las actividades necesarias para el desarrollo. |
| 1.6.¿Qué es la dirección estratégica?, | Ya definido un plan de negocio, la dirección estratégica es la que te va a dar esa guía, o el camino para llegar a establecer primero los objetivos y después, alcanzarlos, |
| 1.7.¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | No se acuerda. |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | La visión es el conjunto de características que te va a dar el, la visión es el objetivo que tiene la compañía a un cierto tiempo, a un mediano o largo plazo, la misión es el objetivo en conjunto, a lo que la empresa quiere llegar, no tanto, de manera económica sino como organización, que quiere lograr la organización, los valores son todas las características que tienen las personas que trabajan en la organización y son como la base de la comunidad, bueno dentro de la organización, bueno de valores estamos hablando de respeto, en conjunto que quiere tener la empresa para crear su cultura. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | Es el lugar que tiene la empresa que tiene el producto dependiendo de lo que estemos hablando en el mercado, en donde me encuentro en comparación con mi competencia, |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello | Si, para empezar tenemos todos los componentes, tenemos la visión, la misión, nuestros valores como organización, además para cada uno de los negocios tenemos la estrategia para alcanzar los objetivos y para toda la empresa tenemos la cultura, que es la que nos va a decir cómo comportarnos por ejemplo, en el mercado, con los clientes, con la competencia, hacer negocios de manera ética, todo eso que van a marcar precisamente las reglas o las bases de cómo hacer negocio. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 2 de 5 Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | Son los que te van a dar precisamente las bases para tu poder crear esa estrategia, al momento de hacer la estrategia te vas a basar, tanto en los valores de las gentes, como en la visión y misión de la empresa, para alcanzar el objetivo y tener un claro entendimiento de cómo poderte comportar y como hacer o no hacer negocios. |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | Si, se hace un plan anual, desde meses antes de que se comiencen a aplicar, y de largo plazo también, tenemos objetivos, a lo mejor hasta cinco o más años, y además tenemos los de corto plazo y los siguientes y los años siguientes. |
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | Son los que te van a dar el objetivo a seguir, a donde quieres llegar en el corto, mediano y largo plazo, y son los que precisamente representan el objetivo, el resultado del trabajo que tienes que hacer. |
| 3.3. ¿Cuál es el propósito? | Darnos el resultado esperado, para que toda la compañía y todas las personas involucradas en el proceso, sepan que es lo que se quiere lograr. |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | Si aquí siempre trabajamos para establecerlos como para que se conozcan y se puedan alcanzar. |
| 3.5. ¿Los podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | El objetivo anual son 8 millones de dólares en venta, terminar el proyecto de nívea al menos en números negros, y de largo plazo, bueno de aquí a cinco años, se supone que tenemos que crecer el negocio al menos un 40 o 50 por ciento, tenemos que sembrar mas equipo en toda la republica, y tener las dos compañías de negocios, la Project Company de Cummins y la Project Company de Entergi, certificadas ya como Project Company de Cummins. |
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | Mis clientes son cualquier persona u organización que tenga la necesidad por ejemplo de energía eléctrica, y de algún otro tipo de energía su proceso, eso sería una solución rápida de quienes podrían ser nuestros clientes, cuáles son mis necesidades, pues precisamente para nuestro negocio ahorita, sería energía eléctrica o ahorro en energía eléctrica, a lo mejor te digo otro tipo de energía, puede ser, calor, agua, las motivaciones para con el cliente siempre es ahorro, porque la necesidad ya la tienen cubierta, de alguna manera, tienen CFE, alguna caldera o alguna otra cosa, entonces la motivación que nosotros les hacemos ver es que es que ellos van a tener un ahorro, ellos van a tener un ahorro en algo que ya estén utilizando actualmente, y como las analizamos, el proceso está bastante ABC verdad, hay que visitarlos, hacer una presentación, revisar los consumos de lo que sea, que este consumiendo y tratar de hacer un análisis de ahorro para ver la posibilidad de hacer un proyecto con nosotros. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 3 de 5 Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | Competidores, por ejemplo en producto uno a uno el mejor incluso a lo mejor yo soy poca competencia en el producto, puede ser esa gente de Janbaquer, Caterpillar, MWM que ahora están juntos, a lo mejor un Wascor, un Roll Royce, a veces nos encontramos un MTU con sus sistemas integrados, que están haciendo: Ellos aprovechan mucho las características de sus productos, y el conocimiento que tiene el mercado de su marca, por ejemplo Caterpillar para posicionarse de una mejor manera en el mercado, ahorita a nosotros nos está ayudando, la posición que tenemos de la parte de servicio, que todo mundo conoce la red de distribución de Cummins, de una buena o mala manera pero todos la conocen y todos saben que te vas a encontrar una tiendita en la esquina que tenga algo de Cummins, ya estamos aprovechando eso que ellos no lo están haciendo porque no lo tienen. |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | En este año estamos calculando que estamos cerrando en nuestra participación, nuestra cuota más o menos en el 2% con los tres, cuatro equipos que tenemos no contando por ejemplo los de Nivea porque no, digo los de Herdez porque no creo que se vayan a instalar. |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | Normalmente la gente de ventas, que ayudamos como es el caso de Gustavo y yo, en el caso de entergi estamos involucrando a todos, a los chicos de Ingeniería, a Oscar de ventas, incluso a la parte financiera, a Luis Enrique que nos ayuda con la parte administrativa, en el establecimiento de objetivos, y en el logro de objetivos, igual el entre como director verdad, entre comillas podría ser un personal externo del grupo, por aquí quien hace la estrategia es la gente de Sergio y aquí Jorge, Oswaldo, incluso Gerardo de repente se mete. |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | Tenemos objetivos anuales que tratamos de cerrar durante el año, pero pues ahorita la estrategia que tenemos está a cinco años, y los objetivos son, para el año que entra subir 5% en la participación del mercado, al menos cerrar dos proyectos al año, uno al menos a aquí, otro en Entergi o mas o al menos uno cada año, estamos pensando en incrementar la participación, si se crea la Project Company de Cummins se va hacer una empresa independiente para que pueda ser una empresa de proyectos, porque como está la organización actualmente no está hecha para vender proyectos, está hecha para vender productos. |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | Administración de proyectos, todo lo que es el establecimiento de objetivos, esto es pura administración de proyectos, que pones tu actividad y das un tiempo, ahorita para el mercado no tenemos tanta información disponible, lo que estamos haciendo es acercarnos a asociaciones como Cogenera, irnos con la secretaria de energía, los documentos de empresas como "Price San" que nos dan tamaños de mercado, participación, por ejemplo los permisos de la secretaria de energía, todo ese tipo de información para poder de allí bajarla al nivel que tenemos nosotros, si nosotros entramos en cierto mercado sí o no, y de allí nosotros plantearnos nuestros objetivos para que sea más reales posibles, no mencionando que son 16,000 MW y pues no. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 17: 35. Las acciones fue tomando la estrategia para la unidad de negocio Global o sea la estrategia de Jaime, tratando nosotros de alinearnos a su estrategia, trazamos los objetivos que ellos ya plantearon, al mercado local, por ejemplo hay uno que dice aprovechar los otros negocios para incrementar la penetración de "Sales Management", aquí a lo mejor no aplica tanto porque los otros negocios están manejados por el distribuidor y nosotros no nos metemos con el distribuidor, entonces ese tipo de objetivos lo adecuamos, para que no se salgan de la estrategia general, pero que sigamos el mismo objetivo que es el de incrementar la penetración en el mercado, y se analiza por medio de herramientas y con la gente de estrategia, árbol de decisión, todo ese tipo de cosas para poder llegar a una lista o un desarrollo de estrategia general para la organización local. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 4 de 5 Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | 19:07. Ya que se tiene la estrategia se revisan los recursos con los que se contamos, tenemos uno de ventas, uno de ingeniería, un Project manager, un diseñador o lo que sea, y dependiendo del objetivo que tengamos que llegar por ejemplo vender un equipo, entonces, se diseñan los planes de trabajo para cada una de las partes, para cada una de las personas, y ya con el diseño de su plan de trabajo, se le comunica y ya cada quien trabaja en lo que se le asigna dependiendo el puesto, para llegar a apoyar y hacer el objetivo. |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | 19:54. No se conoce,<br><br>Nota: Seria bueno darle otro enfoque para que explicara mejor la pregunta. |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | 20:27. Trimestralmente se está en una revisión con cada persona, de acuerdo a los objetivos que se le plantean su plan de trabajo, para ver en qué nivel de alcance están y dependiendo de ese nivel ver que se necesita hacer o que más se puede hacer para también llegar al objetivo general. |
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | 21:01. La mayoría de las posiciones que tenemos en el área, son complementarias, el de ventas va y regresa con la información del proyecto, el de diseño la revisa y empieza a armar el sistema, el vendedor checa lo que son precios, costos y todo eso y asigna un precio para el cliente, la dirección lo revisa y aprueba, esto es realmente todas las partes de la organización, como la tenemos ahorita, son complementarias, |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | 21:45. No me acuerdo de las herramientas de la dirección estratégica, para todos los planes de trabajo se utiliza el Ontrack, utilizamos Project para las actividades por proyectos, se utilizan bases de datos con toda la información que se va generando por ejemplo de cotizaciones, por ejemplo de chillers ya tenemos cotización de tal a tal tamaño, por marcas y precios, se utiliza mucho webex para conferencias con México, sametime para estar trabajando en tiempo real en los objetivos, estamos también, homologando todos los que son procesos y formatos para que todo salga igual, y no tengamos que estar inventando cada vez que hay un proyecto, ya sabemos el formato para la propuesta, el formato para el sistema tal, para tratar de hacerlo todo de manera estructurada. |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | 23:51. La verdad muy poco, si se revisa cada 6 meses de acuerdo al avance de los objetivos, se busca con el famoso IDP plan de desarrollo individual, que tengamos primero la capacidad o el entrenamiento para realizar las actividades que estamos realizando en este momento, y también dependiendo de adonde quieres llegar como persona no tanto como institución, tratar de buscar la capacitación, tratar de buscar que tus objetivos se alineen a que llegues a ese lugar donde quieres llegar. |
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | 25:01. Normalmente no nos damos cuenta, hasta a lo mejor al final del cuarto, o cuando vemos que el objetivo financiero sobre todo, que es el primero que nos damos cuenta, no se logra, entonces ya que vemos que algunos indicadores como el nivel de ventas o el margen, o algo así no se está alcanzando, se revisa, te vas para atrás, se revisa que es lo que se hizo y a lo mejor, encuentras donde está el problema de lo que ha estado pasando, de manera adelantada nos hemos dado cuenta de algunas cosas más que nada de proceso, pero no tenemos la visión exacta para decir bueno estamos haciendo alguna cosa mal y va a llegar a algún error, no lo que estamos haciendo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 5 de 5 Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente Desarrollador de Negocio de Cummins para la Venta de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | 28:04. Normalmente es cada 3 meses sino cada 6 meses, y al momento que se revisa la estrategia para los siguientes periodos, para el siguiente año, que es una vez al año. |
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | 26:23. En tiempo real, más que nada en el trabajo diario, tu sabes cuales son los objetivos en el corto plazo, y que trabajo real tienen que llevar allí, y cumpliendo los objetivos de corto plazo, vamos viendo los de mediano plazo, y para los de más allá, |
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | 26:55. El sistema para evaluar el desempeño es el Ontrack, allí estamos poniendo todos los objetivos que tenemos, como persona y como área, y el avance al menos trimestral entonces en ese plan se establecen entonces los objetivos del área completa, que serían por ejemplo los de Oswaldo y de allí, se van cascareando a toda la organización, y allí es donde podemos ir ligando, los objetivos de toda el área a los individuales. |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | 28:01. Primero para la parte de objetivos pues el Ontrack, y tenemos aparte nuestro reporte mensual que vamos nosotros como avisando a la dirección los avances que se van teniendo de acuerdo a los objetivos, si hay algún problema también se va avanzando, y en ese mismo reporte mensual también se tiene el objetivo financiero anual, sobre este objetivo nosotros vamos diciendo pues va tanto, el proyecto X son tantos millones, el proyecto B de los six sigmas es de tantos ahorros, mensualmente, igual, reporte mensual, el scorecard de avance y para todo lo que son objetivos personales pues el Ontrack. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 1 de 5 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 1.1 ¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | 1:39. La parte fundamental más que irnos a los conceptos tradicionales de la escuela, la parte crucial para nuestra área, es la planeación, hablamos aquí de los recursos humanos, los recursos financieros, y enfocados totalmente a los que son nuestros objetivos, básicamente del área, si lo manejara como una definición es realmente el tener una planeación dirigida por nuestros propios objetivos, en general. |
| 1.2 ¿Qué es una empresa y su organización? | 2:46. Es un conjunto de áreas integradas, para lograr objetivos tanto financieros, tanto comerciales, tanto de satisfacción del mercado, satisfacción de objetivos digamos en este caso los de penetración del mercado, te mencionaba, los fines por supuesto son financieros, podríamos mencionarlo en el caso más específico nuestro, y buscando siempre el objetivo de tener digamos una mayor, porción de nuestros cliente del mercado. |
| 1.3 ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | 3:53. Es un conjunto de instructivos de procesos organizados que estructuran todas las fases de nuestra operación del día a dia que involucran todas las áreas de operación de nuestra organización, manuales podríamos hablar desde un manual técnico, de calidad, de manufactura, hasta de manuales comerciales, hablando de manuales comerciales de cómo entregar una licitación, y demás, algunos ejemplos, |
| 1.4 ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | 4:45. Tienen muchísima importancia, pensaría yo que es donde recae el mayor peso, en este tipo de mandos intermedios ya que son los que despliegan la estrategia, la cascarean a todo el equipo, y están completamente dedicados a que esto se permee y se aplique en nuestra organización, de las habilidades que tengan los directores, digamos en este caso para dirigir al personal para persuadirlo digamos lo que ocurrirá en el futuro y aquí me refiero a que sean visionarios, esto es directo, nos va a permitir en la organización triunfar en los objetivos que se planearon. |
| 1.5 ¿Cómo defines un modelo de negocio? | 5:41. Es prácticamente el manual como podría operar un departamento, un área, un proyecto, un negocio naciente, mismo que involucra en sus entrañas absolutamente desde la perspectiva que queremos lograr, objetivos que queremos alcanzar, lo mismo te indica cuales son los pasos para lograr ese objetivo, incluso que es lo que puede salir mal, este plan de negocio, modelo de negocio te marca la pauta a seguir para evitar errores en el camino. |
| 1.6 ¿Qué es la dirección estratégica?, | 6:33. Es muy amplia la pregunta, podríamos resumirlo en el despliegue con las herramientas de administración para la aplicación de la estrategia organizacional, esta dirección estratégica está enfocada en que efectivamente se, a que en forma eficiente y efectiva se logre encontrar el camino que está buscando la empresa, cual realmente es la directriz que debemos seguir. |
| 1.7 ¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | 7:22. No las tengo en esta teoría. |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | 7:41. De momento no se acuerda, el significado lo podría resumir como el espíritu de la organización, donde marca realmente nuestro futuro, para que estamos trabajando hoy día, sin tener esas premisas bien precisas de la visión y misión la organización estaría caminando hacia diversos objetivos, y diversos caminos que al final nos harían perdernos, entonces si es importante saber quiénes somos hoy día, que buscamos en el futuro y a quienes podemos beneficiar en el camino. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 2 de 5 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | 8:44. Te refieres en particular a nuestra empresa o en general, nuestra empresa está hoy día tratando de revertir nuestro arribo tardío a un negocio en cierta manera maduro, que nos ha llevado hacer grandes inversiones, y grandes apuestas, para que hoy día lleguemos a identificar ya a un mercado objetivo, en el cual nosotros ocupamos realmente, somos una de las empresas más importantes sin embargo ocupamos hoy en día un market share aproximadamente de un 10% hoy día con la mira que tenemos hoy día en megawatts colocados podríamos mencionarlo, sin embargo la visión que tenemos a cinco años es revertir esto de tal manera que en ese periodo de tiempo tengamos aproximadamente un 30% del market share, es el objetivo organizacional que tenemos, entonces si conocemos nuestra posición. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | 10:10. Si históricamente podría hablar de todos los negocios no precisamente en particular el de solutions business, ya que la empresa tiene aquí ya bastantes años en la región, no es de solo México y Centroamérica, que es donde se encuentra nuestra gestión, y nos distingue por supuesto una marca de calidad, la cual determina la preferencia del cliente de nuestros equipos, una marcada postventa, la postventa con nuestra red de distribuidores pues realmente es nuestro mayor distintivo que tenemos hoy día, nosotros que podemos presumir con nuestros clientes, comprobada absolutamente y la respuesta de los clientes ante este beneficio es mayor, además, que sabemos que tenemos algunos beneficios adicionales o paquetes de valor que el cliente aprecia y por supuesto aquí estamos hablando desde la parte de garantías, la parte de encontrar repuestos, durabilidad, desempeño entre otros. |
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | 11:32. Es fundamental, realmente si no estamos alineados corporativamente hablando con estos objetivos pues realmente cada uno de estos líderes estaría dirigiendo a sus equipos por caminos erróneos, de hecho es importante que de vez en vez, se hagan estas reuniones estratégicas para volver a definir el camino, para volver a pensar en la estrategia de los próximos años, y entonces es una tarea continua, entonces si tiene mucha importancia. |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | 12:16. Si,<br><br>Nota: Esta pregunta hay que darle otro enfoque para que la persona se desplaye. |
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | 12:23. Representan la medición en pocas palabras, de lo que platicábamos hacer un rato de nuestra estrategia es como, en aterrizarla en cuestiones tanto financieras como de mercado, saber con total certeza donde estamos hoy día y hacia donde queremos llegar, entonces si es bastante importante. |
| 3.3. ¿Cuál es el propósito? | 12:57. Si hablamos de los anuales, los definimos en nuestro plan anual de operaciones, incluso a plan inmediato podríamos hablar que es cuestión presupuestal, saber qué medida de ventas vamos a tener y que medidas de recursos vamos a requerir, para que en base a ello se vayan desplegando la manera más organizada posible, cuando hablamos a futuro, estamos hablando de periodos típicamente de mediano plazo, 5 años o más pues ya nos habla sobre cómo debería estar nuestro equipo y nuestros recursos para ese tiempo, en función de nuestra penetración de mercado, y en función del éxito del negocio, |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | 14:04. Si, y lo revisamos con frecuencia, cuando se revisa el plan anual de operaciones, estamos en el 3Q de cada año, se recapitulan nuevamente justo antes de terminar el año, para que cuando arranca ya se estén haciendo ajustes pertinentes ya llegado el año en cuestión. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 3 de 5 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | 14:40. Si, nuestros clientes, principales podríamos decirlo los tenemos distinguidos en segmentos para nosotros que tienen requerimiento energético, ya sea eléctrico o térmico, y eso los agrupamos en empresas textiles, empresas farmacéuticas, industrias de transformación de tamaños de demanda de arriba de un megawatt entonces hacen espectro grande de cierta manera, sin embargo conocemos que las necesidades primordiales de este negocio podrían verse frustradas por la infraestructura que existe en el país, de tal manera que el primer filtro son los segmentos que acabo de mencionar y el segundo filtro es la disponibilidad del mismo gas, sus necesidades las conocemos muy bien, hacemos estudios previos con ellos, para identificarlas con toda la precisión, sin embargo todas están motivadas, por ahorros eléctricos, por ahorros térmicos, y por tener una independencia de la red nacional. |
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | 16:19, Bueno, realmente en este segmento de negocio que es el de trigeneración, cogeneración, el autoabasto, o los renovables, hay pocos participantes, y realmente con penetración internacional, como en el caso de nosotros, en este segmento competimos con Caterpillar, competimos con GE que es Janbaquer, su marca primordial, hoy día, están llegando algunos otros adicionales que realmente están comenzando por mencionar a MAN, Wascor ya tiene algún tiempo sin embargo no son tan exitosos como las otras organizaciones que mencione y pues hasta empiezan a venir equipos chinos, entonces está empezando a diversificar un poco más pero para el nivel de competitividad y calidad en función del tamaño del negocio para proyectos llave en mano solamente estamos los tres más importantes, estoy hablando aquí en el segmento que representamos que esta aproximadamente en un megawatt, y a lo mejor 10 MW, no más allá de eso, Roll Royce lo podemos ya mencionar pero es un segmento de 5 MW en adelante, y pues bueno ya saliéndonos de esta medida se encuentran las grandes organizaciones que comercializan la energía, o que la producen y ya estamos fuera de ese negocio, hay también microturbinas, hay un par de marcas en algunos casos se llegan a encontrar con nosotros dependiendo los requerimientos del cliente, tenemos a Solar, y otra marca que de momento no recuerdo. |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | 18:48. Es una medida un poco relativa, en nuestro mercado hoy día que está creciendo y aquí integro yo a nuestro Join Venture, estamos hablando que tenemos una cuota hoy día de aproximadamente 12 millones de dólares, es nuestra cuota y digamos un número muy conservador si pensamos en nuestros otros negocios, sin embargo es muy bueno cuando sabemos que estamos invirtiendo para el futuro, la cuota que tendríamos de aquí a cinco años es en terminar en 50 millones, muy ambiciosa verdad, pero es donde realmente dirigen hoy día las perspectivas de negocio, esperemos que la reforma ayude. |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | 19:51. Se incluyen también aquí a nuestros representantes de regiones estamos hablando al distribuidor, en algunos casos estamos hablando de nuestro equipo gerencial, equipo de estrategias, principalmente. |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 20:20. Una vez que se define el modelo de negocio, la estrategia que vamos a seguir se tienen que hacer revisiones al menos trimestrales, para ver que estamos alineados, y al menos tener esas revisiones trimestrales también, para ver cómo están los resultados financieros, si la estrategia va caminando bien, y si los resultados se están dando financieramente, entonces podemos hablar que al menos cada trimestre se tienen que revisar, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 4 de 5 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | 21:06. Debemos conocer el mercado, aplicamos inteligencia de mercado para hacer estudios definitivamente, no recuerda más. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 21:14. En general en la organización ya hay estándares, anuales y cada cinco años y cada año se van realizando los mismos eso ya es un estándar, en el caso nuestro de nuestro negocio de energía hay algunos plazos diferentes de acuerdo a la evolución de la región, son más lentos, entonces aquí podríamos pensar que hablar de al menos del mediano plazo de cinco años que mencionaba, como estándares, |
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | 22:58. Cada uno de los miembros del equipo tiene un plan establecido que se renueva igualmente al término de cada año, este plan de trabajo está determinado por supuesto por el perfil que cada uno de los puestos requiere, digamos tener la persona correcta en el puesto adecuado, para que pueda desempeñarse bien de acuerdo a su plan, este plan se tiene que revisar cuando menos dos veces al año, y es responsabilidad del supervisor estar comunicado con su colaborador, para que cualquier desviación que se pueda tener en el camino se ajuste sin ningún problema, pero está definido desde principio del año cuáles son sus objetivos. |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | 23:55. Tenemos nosotros la estructura corporativa la cual se expide desde un Board de directores, este Board a su vez tiene a presidentes de los cuatro negocios de la organización además de las áreas de soporte los cuatro unidades de negocio estamos hablando de Power Gen, componentes, estamos hablando de Distribución, y el automotriz motores, y del áreas de soporte estamos hablando de la parte financiera, la parte de recursos humanos, por supuesto la que es de sostenibilidad o la parte comunitaria también se encuentra dentro de estas, dentro después de estas ya se comienzan a desplegar en forma regional de acuerdo a la área que tratamos que llamamos áreas regionales de operación ABO´s, y aquí ya comienzan a trabajar cada uno de los vicepresidentes que reportan a estos líderes funcionales, y a partir de allí ya comienzan todas las direcciones ejecutivas, las direcciones operativas, y todo el grupo gerencial y a partir de allí ya comienza la estructura por cada uno de los departamentos. |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | 25:46. Cuando estamos haciendo la planeación anual, es muy importante tener una sesión uno a uno, uno lo hace con su supervisor, uno lo hace con su colaborador, de tal manera que se puedan medir cada una de las actividades, en el peso que tienen, el peso que tienen en el departamento, para que posteriormente sepan cómo contribuyen financieramente hablando si fuese el caso como el nuestro para llegar ese objetivo, si su actividad no contribuye directamente en las circunstancias financieras, pues entonces como su soporte es valorado para lograr los objetivos de toda la organización, si es necesario que los conozcan, de otra manera caeríamos en algunas otras complicaciones como desmotivación, o lo tradicional el no saber cómo contribuye, que hizo su trabajo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 5 de 6 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | 26:57. Es importante y va relacionada con la pregunta anterior que cada una de las áreas de las unidades de negocio sepan la interacción que tienen de aquí y con cada una, aquí me refiero a cuales son los procesos, los procesos claramente definidos nos permiten saber con qué áreas interactuamos en qué etapa de cada negocio, voy a poner como ejemplo el área de “Energy Solutions Business” tiene muy definido todo su proceso, desde que nace un proyecto hasta que muere, y los tenemos en unos diagramas de flujo que traen instructivos a su vez de cada una de estas etapas, este es un documento vivo y lo tenemos que ir madurando conforme avanzan las etapas del mismo proyecto, entonces estas etapas que mencionaba, toman a cada una de las áreas primeramente para saber quiénes tienen que estar involucrados y en qué momento, y después ya se va cascareando hasta llegar a personas, pero principalmente saber qué áreas se involucran en que etapa del proyecto, y eso es reciproco en las demás. |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | 28:25. No se acuerda o no sabe relacionarlas o a que se refiere. |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | 28:55. Yo pienso haciendo votos de honestidad realmente es muy poco, buscando normalmente el lograr los objetivos, te limita muchas veces en la planeación, te implica esto mismo dedicar tiempo a problemas y resolverlos y a veces no encontrar las soluciones adecuadas que eviten vuelvan a ocurrir en el futuro, igualmente si tenemos sesiones de revisión y de estrategia a futuro, sin embargo, si es necesario incrementarlas, es poco el tiempo, sin embargo lo hacemos y requerimos hacerlo más, |
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | 29:59. Lo mencionaba hace un rato en el plan de trabajo, probablemente me adelante un poquito, lo que hacemos realmente es, cuando se trata del recurso humano son monitoreo continuos, el estar cerca de tu equipo sin llegar a ser un macro-management es importante, saber que hacen donde están, que problemas están enfrentando, que barreras podrán estar teniendo en el camino para que nosotros como facilitadores podamos evitarles el andar por el mismo camino, si lo hablamos desde la perspectiva del negocio, pues es importante que nosotros estamos encontrando algunas amenazas en el mercado, del producto u otras, las podamos encontrar e involucrar en las áreas importante para resolverlos, en otras palabras tiene que hacerse en forma continua, |
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | 31:13. Anualmente, |
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | 31:24. Podríamos decir que tenemos una programación por ejemplo lo podríamos mencionar en los proyectos, quizá sea más fácil, el proyecto tiene sus etapas, las etapas están fundamentadas en entregas, digamos, no me refiero a un producto si no a un servicio, porque manejamos ambas, cada uno de estos proyectos tiene “Milestones” los cuales tienen caducidad, se tienen que ir entregando a tu cliente, tu cliente mide en base a ello y en función de ello y te va pagando, entonces eso es muy simple, luego aquí de otros departamentos, tendríamos que verlo a ver como esta nuestro backlock, como esta nuestro back order, como esta nuestros pedidos a futuro, como está el pass due, entre otras. |

## Anexo 19: Transcripción de entrevistas: 6 de 6 Gerente del Área “Power Solutions” de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Solutions" de Cummins para la Comercialización de Proyectos de Cogeneración Eficiente |
|---|---|
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | 33:08. Realmente cuando ya son desplegados, tenemos que fundamentar nuestro plan de trabajo, de acuerdo a cada uno de esos objetivos estratégicos de la organización, hasta que lleguen al punto en que se vuelvan operativos, es importante que hagamos la estrategia por supuesto, pero que hagamos nosotros lo que le llamamos “Clary to action” que nos permita hacer la traducción de que es el objetivo general de la organización, el plan de trabajo es justamente una traducción, de esos objetivos corporativos, quien lo hace, ese es el trabajo de la gerencia tradicionalmente y de la dirección, y de todas las direcciones, ellos tienen que hacer la traducción de otra manera no quedaría más que en conceptos románticos que se ven muy bien para futuro sin embargo poco aplicables, |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | 34:30, Estudiamos la parte del mercado que es el entorno, que nos lo de donde marcamos los objetivos, podríamos estar hablando de todo lo que es la gestión, con entidades gubernamentales, están muy involucradas, ya sea por cabildeo o alguna adicional, puedo estar pensando incluso en negociación, con los clientes, en el entorno interno no sé, monitoreo de los objetivos, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 1 de 3 Gerente del Área “Power Products” de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores a 1000 kWe

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Products" de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores de 1000 kWe |
|---|---|
| 1.1.¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | Operar bajo ciertos lineamientos |
| 1.2.¿Qué es una empresa y su organización? | Conjunto de recursos enfocados, orientados hacia la producción de ambos y servicios, organización de cómo esos recursos están distribuidos y administrados |
| 1.3.¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | Instructivo o conjunto de procedimientos y manual operativo inst. |
| 1.4.¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | Es lo que le da dirección a la compañía de allí se derivan todas las acciones para poder llegar. Comunicación y visión a futuro. |
| 1.5 ¿Cómo defines un modelo de negocio? | Que prioridades hay dentro del negocio, rigen el negocio administrativo. |
| 1.6 ¿Qué es la dirección estratégica? | Saber comunicar la visión a futuro de una empresa y acción importante de cómo llegar. |
| 1.7 ¿Conoces las etapas de la planeación estratégica? | No |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | La estructura básica la conoce da la dirección de la empresa y acciones de la empresa. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | Posición competitiva, lugar privilegiado, los líderes son los fabricantes de motores. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello | Modelo de negocio como power of one |
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la planeación estratégica? | La visión, misión y valores rigen la dirección estratégica, hacia donde se va. |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | Si están bien definidos |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 2 de 3 Gerente del Área “Power Products” de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores a 1000 kWe

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Products" de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores de 1000 kWe |
|---|---|
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | Largo plazo hacia donde queremos llegar |
| 3.3. ¿Cuál es el propósito? | Bien comunicados con claridad |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | Objetivos anuales 20%, maximizar los recursos. |
| 3.5. ¿Los podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | Dirección hacia power gen |
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | Clientes DR´s, no mirar hacia el cliente final, estamos bien que es lo que quiere el DR, |
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | Cat, GOEM´s, DSMO, retos: evaluar que está haciendo la competencia en base a su modelo comercial (cadena de suministro) |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | De 17% a 35% en 3 años |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | No hay asesores externos |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | Evaluar bien el modelo de distribución en un plazo no mayor a tres años. |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | No las conoce |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | La parte estratégica la deben de hacer dia con dia, la operación se hace por separado, diseñar, separar los operativos de los nuevos proyectos, acciones para llegar a un objetivo p/ejecutarlas. Equipo integral reducción del 20% costos a 2 años. |
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | Objetivo a corto plazo |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 3 de 3 Gerente del Área “Power Products” de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores a 1000 kWe

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "Power Products" de Cummins para la Comercialización de Grupos Electrógenos Menores de 1000 kWe |
|---|---|
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | No se conoce |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | Cada cuarto de año se tienen reuniones con todo el personal para informar el estatus de cada área |
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | Se integran equipos con las áreas involucradas así como distribuidores y personal del corporativo |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | No se conoce |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | Siempre hacia donde se quiere ir y lograr.La dirección cambia según el enfoque de soporte de ventas por lo menos una vez al mes. |
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | Con indicadores y tendencias |
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | Periodos uno por cuarto. |
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | Monitoreo, BSC se parte cada mes, indicadores, iniciativas. |
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | Balance Score Card se hacer se hace una revisión con los BDM´s, mas cuestiones operativas a corto plazo que estrategias. |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | No sabe. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 1 de 4 Gerente del Área “G-Drives” de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "G-Drives" de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos |
|---|---|
| 1.1.¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | 00:26. La administración comienza con una necesidad, un plan, y el plan debe tener acciones concretas, fechas y responsable, deben de ir en cierto orden, ya sea que para que una se cumpla la otra tiene que estar hecha, y tiene que estar claro que es lo que se va hacer y a donde tiene que llegar. |
| 1.2.¿Qué es una empresa y su organización? | 01:06. Es una entidad, una fábrica, una oficina, que tiene una misión, una visión, tiene un fin común, obviamente una empresa tiene que mostrar su estructura que es básicamente la organización dentro de la misma donde cada quien tiene sus tareas y responsabilidades que obviamente el trabajo de todos permita que esta empresa funcione. |
| 1.3.¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | 01:54. Normalmente el manual como concepto general no es otra cosa más que, un libro donde indica los procedimientos para efectuar cierto proceso, que manuales existen, está el manual de calidad, el manual de procesos, el manual de compras, el manual de ventas, básicamente cualquier proceso dentro de la organización puede tener un manual donde se indiquen los pasos a seguir para hacer una tarea o un procedimiento. |
| 1.4.¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | 02:36. Las habilidades directivas deben de estar dentro del perfil de una función, o de una área, que tan crítico es, para mi es uno de los puntos clave, para que sucedan las cosas para que sean exitosas, y no toda la gente la tiene, dentro del perfil si se puede desarrollar pero creo que no todas las personas lo podrían llegar a desarrollar de la misma manera. |
| 1.5.¿Cómo defines un modelo de negocio? | 03:18. Para mi es la estrategia, que se va a tener para x procedimiento, x comercialización, creo que es los pasos a seguir, para poder tener el negocio. |
| 1.6.¿Qué es la dirección estratégica?, | 03:58. Es el resultado de un acuerdo entre varias personas que tienen un cierto rango dentro de la empresa, donde se define el plan de hacia dónde va la empresa, |
| 1.7.¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | 04:24. Lo podemos sintetizar con un ciclo de Deming, planeas, creas, analizas, implementas, y vuelves al círculo, vuelve a analizar, vuelves a planear, efectúas un proceso continuo de trabajo. |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | 05:12. A grandes rasgos la visión de la empresa es, proveer productos de alta calidad, crear un entorno tanto interior de trabajo como exterior, de la comunidad siendo los líderes del mercado, la visión básicamente donde nos vemos es ser los numero uno en el mercado, los valores de la empresa pues obviamente son, es la competencia la ética, la calidad humana, el desarrollo de las personas. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | 06:34. No es otra cosa más que donde estás tú en la participación del mercado, en cierto segmento, que tanto tienes tú de mercado, o que numero ocupas en el mercado en cuanto a tu producto que comercializas. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | 07:17. Cummins tiene ciertas políticas internas las cuales tienen que seguir para poder hacer negocio con cualquier persona, a groso modo es que identifiquemos las necesidades del mercado, se diseña se crea se modifica, cierto producto que vaya a cumplir con esas necesidades, se hace una estrategia de venta, incluyendo marketing, se efectúa y para ello ya está lista la producción del mismo, eso es lo que hace que Cummins se diferencie, como compite, obviamente estamos dentro de un segmento donde de alguna manera se ha desarrollado la tecnología, dentro de la empresa, creo que hay ciertas estrategias que nos permiten ser muy pocos dentro de ese segmento lo que hace que seamos muy competitivos, al ser muy pocas las opciones disponibles en el mercado, y la diferenciación creo yo es la calidad, las políticas internas que tiene para hacer negocio, y creo que la gente que trabaja dentro de Cummins. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 2 de 4 Gerente del Área “G-Drives” de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "G-Drives" de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos |
|---|---|
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | 09:32. Creo que normalmente la estrategia se hace para cinco años, la estrategia normalmente no cambia, recibe ciertos ajustes pero en realidad no cambia, y está definida en cuanto los objetivos, en un alto nivel, lo que si se hace es una planeación anual, donde obviamente por pasos se van alcanzando esos objetivos de alto nivel entonces esos pasos se tienen que hacer anualmente, el trabajo que se hace y que se define cada año, una vez que se define el año se trabaja sobre esos objetivos, y todo eso va enfocado a una estrategia de cinco años, donde vamos todos alineándose en ese mismo camino. |
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | 10:27. Representan que la empresa siga en el mercado, la importancia es la más alta si no es que no sabemos que hacer ni a donde tenemos que ir, y es la base de una empresa exitosa, |
| 3.3. ¿Cuál es el propósito? | 10:52. Ser el número uno en el mercado, creo que ese es el propósito a nivel general, obviamente cuidando tanto el medio ambiente, la comunidad, las personas cuidando un buen ambiente de trabajo pero finalmente al fin al cabo lo que queremos hacer es tener una empresa que sea la numero uno, y rentablemente también, |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | 11:24. Los objetivos son claros, todos lo conocen, hay responsabilidades para cada nivel para poderlos traducir a lo que cada quien tiene que hacer, pero creo que saquearlos. |
| 3.5. ¿Los podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | 11:46. Los objetivos a largo plazo es ser el número uno en el mercado nacional, crear las habilidades de las personas para poder llegar a ese punto de ser el número uno en el mercado, identificar las necesidades de los clientes para que nos den los cambios que tenemos que hacer, eso creo que son los objetivos a groso modo a largo plazo, los anuales pues obviamente, es cierta cantidad de ventas, incrementar la satisfacción del cliente dentro de una mejora en el servicio, crear una conciencia dentro de las personas donde tenemos que regresar parte a la comunidad por el beneficio que tenemos de trabajar en esta empresa, y obviamente los proyectos específicos con cada cliente para crecer el negocio que tenemos |
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | 13:37. El análisis más común es el SWAT son las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, normalmente lo que quieres saber es internamente como estas y externamente como pudiera afectar, de allí obviamente los clientes son los GOEM´s del mercado y lo que hacemos es normalmente identificar donde si somos fuertes, donde somos débiles, donde somos débiles, ver que vamos hacer para dejar de ser débiles, o traducir lo más que se pueda, una estrategia para lo que son las amenazas para reducir el riesgo, no se van a poder quitar pero si se van a poder reducir, y las oportunidades van hacer proyectos específicos que vamos a tomar, con el fin de poder incrementar nuestra participación y ventas en el mercado. |
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | 14:50. En el caso de motores son Perking, Mitsubishi, en caso de alternadores son Leverson y Marathon, lo que ellos van a tratar de tener es el negocio que nosotros tenemos actualmente, y nosotros viceversa, que es lo que ellos hacen, normalmente tienen estrategias de ventas, reducen los precios, implementan los términos de crédito, tienen y ofrecen nuevos productos, que van a sacar al mercado, y obviamente tratan de tener una relación con los clientes y con diferentes clientes y personas claves, para poder crear la diferenciación entre un producto o no y eso afecte lo que es la compra del mismo. |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | 16:12. Yo creo que actualmente tenemos una participación como de un 55%, la cuota o el objetivo sería tener un 75% del mercado, no vamos a brincar de un 55 a un 70 al menos tener un market share de un 5% anual creo que sería un objetivo bastante agresivo. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 3 de 4 Gerente del Área "G-Drives" de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos

| | |
|---|---|
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | 17:11. Normalmente tenemos facilitadores, son los que nos ayudan tanto con herramientas, a poder definir cómo se va hacer la estrategia, son facilitadores que su trabajo es desarrollar estrategias para la compañía, ya hemos traído algunos consultores que nos dan cierto entrenamiento que nos permite de alguna manera tomar otros puntos de vista para poder definir la estrategia. |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 18:01. Yo creo que los resultados se tienen que ver anualmente, para mí son como el paso más chiquito, anualmente, después medirlo a cinco años, y posiblemente hacer ajustes mayores a la estrategia cada dos o tres años. |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | 18:40. Utilizamos desde lluvia de ideas, análisis de los mercados para definir los nichos a los que tenemos que enfocar, el SWAT que es la herramienta más común, CANI para poder realizar los proyectos y cuando los problemas son un poco más complicados podemos usar desde las nueve cajas 9 Boxs, a lo mejor siete pasos AMEF, eso es lo que podemos utilizar. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 19:36. Existe un plan de trabajo, que considera un año, en el que están dentro de esta los proyectos más importantes, para cada área, aparte de estar definido el objetivo está definido el alcance, el valor que tiene ese, la persona responsable y la fecha en que se debe de cumplir, se revisa mensualmente y se hacen los ajustes que se consideran necesarios para poderlo tener en tiempo y forma. |
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | 20:20. Los gerentes responsables de área deben definir, darles su estrategia con sus planes definidos y estos a su vez bajar en cascada a todas las personas que les reportan, el fin último o el objetivo último es que cada persona tenga su plan de trabajo definido, tiene que estar alineado al del gerente y el del gerente alineado con el de la dirección. |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | 20:56. Normalmente lo que sucede, tenemos un director por área, también tiene sus gerentes por producto, y estos a su vez tienen el soporte del área de ventas, servicio técnico, BIS, y lo que es atención al cliente. |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | 21:35. Como te comente tenemos revisiones mensuales, donde se muestra cual es el resultado del mismo, y el impacto que se tiene por los diferentes proyectos donde cada quien será responsable de lo que le toque, a su vez tienen en venta juntas trimestrales, donde se dan resultados de las unidades de negocio, y donde a un alto nivel se comenta lo que se está haciendo y lo que se va hacer para poder obtener resultados. |
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | 22:20. Normalmente es tarea y trabajo de la gente que tiene que es responsable o que tiene gente a su cargo de como balancear las cargas de trabajo y las habilidades de las personas para maximizar el impacto que se tiene dentro de la organización. |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | 22:49. Normalmente tenemos lo que es el Work Plan, el plan de trabajo, y el Ontrack, que es donde se tienen los objetivos, los tiempos y lo que se tiene que obtener y en base a eso se hace una revisión a medio año y al final del año, y con eso se le da una retroalimentación de cómo resultaron. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 4 de 4 Gerente del Área “G-Drives” de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos

| Preguntas | Respuestas del Gerente del Area "G-Drives" de Cummins para la Comercialización de Motores para Grupos Electrógenos |
|---|---|
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | 23:34. Obviamente es un trabajo muy intenso al final del año para definir la estrategia del próximo, se trata de analizar cómo se van a usar los recursos, que se tienen al alcance para poder cumplir con estos compromisos, se hacen revisiones mensuales ir viendo cómo va el avance, y poner las opciones correctivas que se crean pertinentes, también se hace mucho trabajo de comunicación con la gente que a uno le reporta no tiene que ser a fuerza mensualmente, semanalmente, dependiendo de la situación. |
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | 24:32. Se tienen indicadores, indicadores de venta, indicadores de entregas a tiempo, indicadores de márgenes, indicadores de planes o AOP´s y obviamente se van comparando y en base a esas comparaciones se van realizando los ajustes necesarios que se dan, para poder corregir o en su caso para seguir dentro del mismo camino. |
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | 25:08. Lo común son juntas mensuales, juntas trimestrales, juntas semestrales. |
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | 25:24. Con indicadores mensuales. |
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | 25:36. Obviamente todos tenemos dentro de nuestro plan de trabajo indicadores que básicamente están evaluando el éxito o fracaso de como esta nuestro trabajo, mes con mes, entonces de alguna manera está ligado con nuestra evaluación anual, la cual va en función de nuestros indicadores de desempeño. |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | 26:09. Son las dos, plan de trabajo donde se revisan mensualmente, plan de evaluación de desempeño en base a objetivos que se revisan una vez a la mitad del año para hacer correcciones y al final del año para dar retroalimentaciones. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 1 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 1.1.¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | 01:39. La administración es la forma en la cual tu organizas tu negocio, en la cual tú vas a seguir procedimientos, o internos, por ejemplo la cuestión de reporte es a través de un organigrama, tienes que estar organizado en la forma de los recursos humanos, después las actividades que tú vas a estar delegando a cada uno de esos niveles de esa organización, entonces quien va hacer que, en el organigrama como tal, una vez ya definido el organigrama de recursos humanos necesitas ver las tareas que va a llevar cada uno, desde definir procesos, definir cuestiones por ejemplo de aprovechamiento de descuentos, quien va a procesar, quien va a ver la relación con el cliente, más personal, el acercamiento, lo que tu mencionabas la estrategia, que tipo de estrategias vas a llevar, ya sea con todos los clientes en forma general o específicamente con un cliente clave, también debes de generalizar poniendo una estructura de precios fijo, la estrategia es lo que te va a llevar con respecto a la competencia, con respecto al mercado, que es lo que está demandando el mercado en ese momento, tienes que en parte ir guiándote con respecto a la economía, a la cuestión del mercado, a la economía pues es una compañía nacional ,local, pequeña o grande o mundial tienes también que ver eso, que es lo que te puede influir en la cuestión de toma de decisión. |
| 1.2.¿Qué es una empresa y su organización? | 04:17. La empresa es una, ante el gobierno, es una razón social, que tiene que cumplir derechos y obligaciones, en el aspecto de obligaciones es el de estar dada de alta en hacienda, pagar impuestos, llevar sus controles financieros, es decir para evitar cualquier lavado de dinero, recursos ilícitos, entonces, que es una organización, una compañía es una asociación en la cual hay un fin de obtener ganancias, un fin lucrativo, y hay también controles de entradas y salidas de dinero, y que esa asociación esta soportada ya sea dentro de esa compañía que pueden ser los mismos dueños de tener el control o delegar esas responsabilidades a alguna organización y que esa organización tú le ofrezcas algún salario y que pueda retribuir con ventas y con ganancias que sea rentable el negocio. |
| 1.3.¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | 05:55. Es una guía que te puede ayudar a ir llevando de la mano paso por paso en cualquier situación en general, negociación, planeación, estrategia, relación con el cliente, tener un manual genérico que ayude a la organización propia del negocio, manuales hablando ejemplo de procedimientos, como se realizan los descuentos, otro manual puede ser el de políticas, políticas de viaje, políticas de recursos físicos de la empresa como computadores, coche, manual de estrategia, por ejemplo el de planeación del AOP, planes de trabajo y la estrategia es decir bueno, como vas hacerle o en que te vas a apoyar ya sea dentro de la empresa o algún medio externo de la empresa para tener un mercadeo, un reconocimiento con el público en general. |
| 1.4.¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | 07:52.Yo la plantearía como dos situaciones una es la responsabilidad de ser director, la otra es las habilidades o skills que tiene esa persona para dirigir, cualquiera puede ser nombrado director y estar al frente de un negocio, pero no quiere decir que tenga la habilidad de poder dirigir porque realmente un director no va a estar dando descuentos, no va a estar haciendo el trabajo operativo diario, como director es dirigir a los recursos que tiene a su cargo, la importancia de las habilidades directivas es de alta importancia, debido a que aún y cuando ese director no hace todas esas actividades que toda la gente que está a su cargo, tiene que enterarse y estar metido dentro de lo que es el negocio y depende de cómo vaya, tomar las correcciones pertinentes para corregir o si va bien el negocio entonces hacer igual cosas diferentes y no refiero a cambiar las cosas si no cosas diferentes a implementar, una cosa es acción correctiva y es acción proactiva, es decir si van bien las cosas pues podrían ir mejor, y si van mal las cosas y vamos hacer algo para corregir para tenerlas dentro de control, en resumidas cuentas es alta, esa es la importancia de las habilidades directivas. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 2 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 1.5.¿Cómo defines un modelo de negocio? | 10:03. Puede ser, hablando de negocio la mayor partes es que vas a tener un beneficio, no hablando de dinero si no de un beneficio, entras en una negociación en ganar ganar, ahora el modelo, hay modelos en ganar ganar, de corto mediano y largo plazo, de corto plazo puede ser un negocio de catálogo, es algo rápido que te da ganancias, es algo de mayor movimiento y las ganancias no son significativas como un negocio de mediano y largo plazo, un modelo de negocio de mediano plazo ya es un comercializador, una cafetería, una tienda de aparatos eléctricos, tipo un Walmart, una Comercial, aunque no es de mediano plazo es un poquito más arriba, una agencia de autos que talvez que te compren 100 autos a la vez la de los zapatos si o la mercancía que te compren en general 100 artículos o 200 artículos diarios pero en una agencia es un poquito más de inversión, necesitas algunos créditos, para poder mover ese producto y ya por ejemplo un modelo más grande igual necesitas una financiera más de renombre pero ahora si un proyecto grande estamos hablando de arriba de transacciones de un millón, millón y medio, hablando de pesos, algo más de recursos que significan algo más que no es que la gente común pueda estar manejando, |
| 1.6.¿Qué es la dirección estratégica?, | 12:30. Lo que hablamos del director, el director es quien dirige, el director tiene que planear, tiene que tomar decisiones tienen que llegar una estrategia con respecto a lo que quiere obtener durante un solo tiempo, entonces que es dirección estratégica, la unidad de un director en llevar a cabo un plan de negocio a través de algo más real, o sea vamos a llegar a tal objetivo bueno, porque el mercado es esto porque está creciendo o sea se tiene una estrategia en base a algo real y no está bueno pues este año va hacer pues más o menos, un número “x” y bueno a ese número “x” como vas a llegar, pues no se al día vamos echándole ganas allí no hay estrategia entonces al final de cuentas la respuesta es una habilidad del director que debe de tener. |
| 1.7.¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | 13:58. No. No podría decir que una dirección estratégica esto es, algo así como un tipo de control, por ejemplo para llevar a cabo a un punto de control pues necesitas recabar datos y no mides “x” o “y” tendencia, pues no vas a tener los puntos para tomar acciones, si no tomas acciones no puedes llegar a una etapa correctiva o a una etapa donde podemos decir pues si vamos bien pero podemos ir mejor, es lo que yo podría decir pero así como agarrar el libro y decirte pues no. |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | 15:33. La misión como tal como empresa es liberar la fuerza Cummins, de forma ética sabemos que la compañía no es fraudulenta, lleva a cabo el negocio de forma correcta éticamente, la visión llegar a que Cummins sea o siga siendo líder en la generación tanto de generación como Power Generation como líder en grupos electrógenos y ayudando a la comunidad o sea reforzando el ambiente local de la empresa, el significado es que es una guía en la cual pues es una no tanto como regla pero si es como una referencia de lo que nosotros como empleados esta, hay que estar viendo, nuestro objetivo cumplirlo pero no dejar de un lado lo que es la misión y la visión, porque podemos llegar al objetivo pero pues haciendo trampa, haciendo cosas que no son correctas, verdad, entonces llevar a cabo esa misión y visión, con respecto a los objetivos o responsabilidades que tienes. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | 17:54. Hablando un poquito más de nuestro producto, hay básicamente cinco competidores que ahora si están en el ruedo, quienes serían, estamos nosotros, esta Caterpillar, esta Generac, esta SDMO, y la fuerza de los GOEM´s, son los que atienden ese mercado principal, y tal vez el sexto que sería otros, entonces MODASA, MODINSA, los chinos, entonces si están dentro del mercado pero no son tan significativos dentro en el ruedo o en el pastel, entonces de esos quienes estamos al tú por tú, o quitándonos el mercado, entonces textualmente es Generac, Caterpillar y punto. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 3 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | 21:04. Es algo que tanto empleados, gerentes y directores tienen como base para cumplir los objetivos, sin dejar a un lado la misión y visión. |
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | 17:54. Hablando un poquito más de nuestro producto, hay básicamente cinco competidores que ahora si están en el ruedo, quienes serían, estamos nosotros, esta Caterpillar, esta Generac, esta SDMO, y la fuerza de los GOEM´s, son los que atienden ese mercado principal, y tal vez el sexto que sería otros, entonces MODASA, MODINSA, los chinos, entonces si están dentro del mercado pero no son tan significativos dentro en el ruedo o en el pastel, entonces de esos quienes estamos al tú por tú, o quitándonos el mercado, entonces textualmente es Generac, Caterpillar y punto. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | 19:44. Si, nuestro slogan de "Power of one", que realmente algo que nos diferencia de cualquiera, es más te lo puedo asegurar no hay otro que pueda posicionarse con ese slogan, que digan Cummins también lo hace a entonces yo también, no pueden decir eso porque ahora si la impresión de los eventos que hacemos es decirle la verdad al cliente realmente decir, si puede tener motor Cummins pero no el "Power of One", al final de cuentas nosotros lo damos, quien más, quieres dar servicio, te encuentras con un motor Cummins que no, lo vendio un distribuidor autorizado, entonces si no es un distribuidor autorizado, de allí ya si ellos te dijeron que no son Cummins entonces ya ellos también te deben de dar el soporte de servicio, entonces el "Power of One" es lo que nos diferencia de cualquiera, |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | 21:37. Claro, por ejemplo tenemos planeación de crecimiento en ventas en números a cinco años, a cinco años es mediano plazo, digamos la estrategia de largo plazo seria 10 años, y es la tendencia que nos va a llevar a desarrollar nuevo producto a ver la tendencia del mercado, como es una empresa de energéticos ver la cuestión del petróleo, si va para arriba, si va para abajo, si realmente en algún momento tenemos que cambiar, pues ya energía verde porque el precio del diésel se va por las nubes, por la moda de la energía verde, etcétera, entonces, ese tipo de cuestiones a largo, mediano y corto plazo, corto plazo es, lo que planeas tú con los distribuidores, cada Q, 1,2,3,4, llevar ahora si lo que te había comentado, dándole seguimiento, tu no estas midiendo como vas en ventas pues es difícil como tomar acciones, entonces esto es como corto plazo, esto es revisión mensual, revisión trimestral, la comparación de ese Q con el antepasado, entonces a eso lo le llamo corto plazo, si se está haciendo y se está haciendo desde ahora. |
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | 23:22. Si, tanto para nosotros como para la parte financiera, quien es quien nos está también midiendo, debido a que necesitan dar resultados a los inversionistas y acreedores, los accionistas y se tiene digamos parte de esa información para tomar medidas ya sea con los distribuidores pero más bien si es el caso tomar medidas con la organización o tomas de decisiones. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 4 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 3.5. ¿Los podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | 24:11. Los objetivos anuales es el AOP para nosotros, y a corto plazo son los trimestrales que bueno ya es para el distribuidor, el DAOP, el que se está midiendo por cuarto de forma que el DBU está también a la par viendo si van bien o si van mal, tanto en la cuestión de ventas, de capacitación, entonces eso es a corto plazo, y a mediano plazo lo que digo, tu vendiste el año pasado tanto este año tienes que ver los incrementos es base a que ha pues al crecimiento orgánico, o al crecimiento que le quitas mercado “el Market Share” a la competencia, o sea para hacer las estrategia a corto plazo pero es con respecto al año pasado te sirve como estrategia para el siguiente y ver la tendencia de planeación para el que sigue y el que sigue. |
| | **¿Estos objetivos, misión, visión y valores los tienen bien establecidos con claridad los DR´s a los que tú atiendes?** Desde el punto de vista de la cuestión de Cummins yo creo que no, falta bajarse en ese aspecto, y no tanto en la cuestión de la última persona, sino a la cuestión de la parte de dueños (gobierno corporativo), no, realmente aún y cuando no hacen la talacha diaria, que hace la dirección, que hace la gerencia pero porque están allí inmiscuidos envueltos en procesos, igual por no seguir la misión o visión como que entorpece más, como distribuidores ellos también tienen su visión y misión, se supone que debe de ser con otras palabras la misma que nosotros, que lleven más o menos la misma línea, al menos en paralelo donde podamos apoyar el punto que sea la misma trayectoria. |
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | 29:02. Hablando del cliente próximo es el distribuidor pero hablando de la relación, la primera relación que tengo yo, sin embargo aunque es parte de mi cliente también, lo considero como parte como un medio para poder comercializar o llegar a concretar un negocio aún y cuando es el primero que estamos en contacto después de la fábrica lo considero como parte nuestra para hacer sinergia y poder concretar los negocios, ahora viendo que ese es mi primer frente, primer punto de contacto, ayuda a tener los principales clientes, vamos hablar tal vez como Alestra, también tenemos en Centroamérica una manufacturera, estoy hablando 100% Cummins , Palacio de Hierro, los continentals también 100% Cummins, entonces son algunos de los clientes, las necesidades, y un punto muy importante es que las necesidades uno tiene que estar preguntando oiga y cuáles son sus necesidades simplemente al escuchar al cliente tu percibes sus necesidades sabes que tengo este problema a veces el cliente te dice tengo este problema y vez que realmente no es un problema es algo que pasa a diario, entonces tu seguramente tu tienen que darle, percibir eso y plantearle una solución, claro que esa solución está dentro de tu negocio, aparte de tus objetivos de negocio y claro al final tú quieres llegar a concretar ese negocio para cumplir tus metas. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 5 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | 31:35. Generac primero, Caterpillar, puede ser Selmec en la cuestión de pequeñitos, y bueno los que son los GOEM´s y generadores chinos, bueno Generac para entrar en el mercado de México conseguir un GOEM está de alguna forma sacando del mercado al producto Cummins hablando de motores y alternadores equipo 100% CPG pero es una estrategia que está haciendo tu principal competidor y sabes que Cummins pa fuera y aún aunque no sean fabricantes de motores meten MTU u otro tipo de motores pero al final de cuentas en el mercado, Caterpillar pues ya sabemos principalmente el negocio es construcción entonces allí hace mucho ruido en la cuestión de sabes que cliente te vendo tantos camiones , tantos excavadoras o, equipo de construcción o minería ha y los generadores te los regalo nada más dame para el chesco casi casi, ya entonces allí ya en el negocio de 1000 millones de dólares pues los generadores no, un decir no, minimisas tú la cuestión del proyecto de generación cuando dice sabes que como me compraste esto te lo doy casi al costo o te lo incluye, a quieres tu descuento pues que te parece si te incluimos los generadores, que ha hecho Caterpillar en el ramo industrial aunque si ha hecho mella, lo que es SDMO en la cuestión de equipo pequeño realmente si está teniendo penetración hablando de equipo pequeño, en equipo de alta potencia está casi casi la estrategia de regalar los equipos pues simplemente a mí me cuestan 1000 pesos manufacturarlos , a ti cliente te los doy en 1000 pesos pero sabes que quiero que mi marca sea conocida en HHP, es algo como comprar el mercado o una inversión para darse a conocer en el mercado, eso es lo que se está haciendo muy agresivo en la cuestión de HHP´s en equipos pequeños es una rebatina de precios en donde el más barato es el que se lleva la venta, hasta nosotros mismos por ejemplo con motor chino, Cummins con el motor chino es igual en cuestión de precios. |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | 35:29. Hablando de equipos de alta potencia estamos hablando de entre un 21 y un 23 %, HHP, en los equipos de products estamos hablando entre 8 y 17% que si ya lo combinan estamos en un 19, 20%, |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | 36:19. Tal vez aquí localmente no pero si conocemos respecto a la división de los power solutions, systems y products de alguna forma el corporativo tomaron esa decisión porque alguien externo les dijo que la tendencia en el mercado es así, si tú quieres vender más o lo que ya estas vendiendo debes de tomar esta división, realmente a mi punto de vista como que no está funcionando yo creo que íbamos creciendo muy bien como cuando estaba Marco, Antonio, se veía de todo y es lo que ahorita estamos volviendo hacer repartidos por región, viendo todo, nada que esto a mí me toca en transferencias y a ti te tocan generadores, y a mí no me importa si se vende el generador CPG a mí me cuenta o me califican por vender transferencias o al revés la cuestión tipo Zacarías no vende DMC porque los DMC lo sacan del mercado o en products, sabes que son equipos de 1000 a pero les voy a vender de 1150 para que sean Systems o al revés, uno de 1500 a pero, le voy a decir al cliente que mejor dos de 750 porque así tiene redundancia, eso es lo relativo interno no, la cuestión de clientes que a veces, por querer especificar o cotizar lo correcto no, cotizas lo que te conviene para contar números y ya no lo estás viendo como una estrategia solida grupal, si no ya una estrategia individual por negocio, aunque sea negocio interno, a final de cuentas si hay personal externo en la creación y definición de la estrategia, |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 38:50. Depende si son resultados de corto plazo, y es lo que vuelvo al punto, necesitas ver cómo vas ya sea en el Q en el trimestre, pedir stock, entonces para que, para tener una estrategia correctiva o de planeación para crecer más, entonces , cuales son los tiempos, corto, mediano y largo plazo, en el corto plazo debes de estar no no al día día pero si digamos trimestre, mediano plazo es cada año nos dieron una planeación a lo largo del año y ya a largo plazo aunque sean 10 años tú tienes que ir viendo o midiendo la estrategia del negocio con respecto al mercado, autonomía, si tienes el producto correcto para seguir consolidando ventas. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 6 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | 40:27. No tengo idea de las herramientas de la dirección estratégica lo que puedo yo comprometerme es que medición la cuestión de control la cuestión de estrategia y la cuestión de planeación, No conoce de algún tipo de herramienta. |
| | **¿Los DR´s como trabajan para definir la estrategia que ellos van a seguir?**, hablando de lo que yo manejo más, por ejemplo en System donde yo trabajo más, por ejemplo la estrategia de dirección es no perder ningún proyecto de HHP a como dé lugar entonces es algo, la estrategia sería corrección de precios, está bien justificado es decir, el distribuidor tiene que hacer su labor de análisis quienes son los competidores, más o menos como andan, y decir sabes que Marco con “X descuento es seguro que cerramos el negocio, y entonces dar 10, 15, 20, hemos dado hasta 25% de descuento, por cuestión de no perder el negocio, que no entre la competencia allí, claro también tenemos un límite, no, es más allá de lo permitido por finanzas en el aspecto de cumplir un margen porque el margen también es un objetivo entonces , te platico esto porque el director nos ha comentado es una estrategia de la dirección, cuales son los objetivos, no perder ningún negocio HHP, y la estrategia para no perderlo, por ejemplo con Liz, 5% nosotros podemos dar descuento, 10% gerentes y arriba del 10% ya es el director, el sabe y es estrategia suya, oye porque están dando el 25%, tu dime porque tú me dijiste, porque ya está a ese nivel. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 44:40. Ya no está dentro de nuestra planeación pero tú has visto las juntas de staff, junta el director a su staff y es como se revisan cómo van los resultados, comentar logros, comentar errores, errores no, ventas perdidas, ver porque se perdieron, entonces eso es lo que se revisa, estas son las acciones, y los tiempos, es algo muy perjudicial al negocio venirse a condiciones extremas, no, o si es algo mínimo se te fue un negocio no tan grande por ejemplo se nos fueron las 15 de 3000 megas porque, porque no teníamos el producto, entonces desarrolla el producto que si cumpla con los requerimientos del cliente, estamos perdiendo negocios de 15 a 20 millones porque no tenemos el producto que está pidiendo ese segmento de mercado, por eso la corrección de alto impacto, cuestión de tiempos es que en esa junta donde se toman las acciones se definen los tiempos que pueden ser corto, mediano y o largo. |
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | 47:23. Esta el Ontrack hay vienen tus responsabilidades, tus objetivos, y que actividades medibles necesitas hacer para llegar a esos objetivos, porque puedes decir a sí tengo que vender 5 millones, ese es mi objetivo, pero como le vas hacer, a este, un decir, voy hablar al distribuidor diario, es algo medible, de un mes cuantas veces llamaste al distribuidor o voy hacer visitas con los clientes con los consultores como te decía algo medible, sabes que no llegamos al número pero hicimos tantas llamadas, tantas visitas, bueno pero porque no llegaste al objetivo fue por precio o porque llegamos tarde al proyecto, entonces ya te das cuenta de las acciones, bueno si llegaste o no al objetivo, si no llegaste ver porque, si llegaste, bueno, vamos por buen camino pero, ahora queremos llegar a otro nivel, podemos hacer cosas diferentes sin dejar de hacer las mismas, no, porque están dando los resultados, entonces el Ontrack es una de las fuentes. |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | 48:57. El Ontrack es definido por recursos humanos lo que si no define recursos humanos es los objetivos, (Nota: en realidad no supo responder). |
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | 50:56. Las juntas que hace Jorge, saben que a nivel mundial le fue a la compañía, así, pero hablar de México nos fue asa, y hablando de negocios de solutions, products y sistems ahora si cada gerente que pase y presente o sea por medio de las juntas de comunicación, |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 7 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | 51:45. Una planeación tanto gerencial como de la dirección, es decir aunque la dirección sabes que de parte de la gerencia tú vas hacer responsable de llevar las ventas ahora sí, si necesitas gente no más dime para justificarlo para hacerlo, entonces ya la gerencia ahora sí, está a la cabeza de tomar esa estrategia, porque esta después delegada después de los controles y las metas pero si de su staff de sus vendedores de sus asesores o sabes que le persona 1, te toca tal región está región va hacer el segmento tal entonces de alguna forma la gerencia a través de la dirección hay objetivos a cumplir, entonces, la gerencia es quien define la organización y es por ejemplo si a i me toco la ciudad de México o todo México me refiero así, del segmento de casetas, a sabes que yo voy a estar en el segmento de casetas, no obstante lo que me diga mi jefe yo voy a tomar la iniciativa de hablar a casas de ingeniería, consultores, a empresas que se dedican a hacer los “data center” o que ya tienen data centers para saber si tienen proyectos a futuro, entonces, pues es una cadenita no, y a través de los niveles se van delegando las responsabilidades y cada quien hace su estrategia organizacional y ya por personal hace su organización, su planeación, para poder llegar a esos objetivos. |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | 53:59. Tú vas a ir con mi cliente y la herramienta que es la empresa, vas con el cliente, escuchas sus necesidades, por ejemplo herramientas power zone, power com, no puedes cotizar algún proyecto data centers si no tienes esa herramienta, no puedes saber que clientes hay si no lo investigas en las cámaras de comercio, en las expos de data centers, tienes que estar involucrado en los negocios de data centers cuestión por ejemplo instrucción de los periódicos que nos llegan de energéticos, de revistas que nos llegan por internet con el monitor energético, entonces, diferentes medios, propaganda, la otra es por ejemplo la capacitación donde tu tomando la capacitación de ese segmento de data centers también te involucras porque hay gente que está también dentro de ese medio la capacitación, una adquieres más conocimiento y la otra tienes relaciones con la gente del medio, entonces son algunas herramientas, para ejecutar la estrategia. |
| | **En lo que se refiere a ejecutar la estrategia, ¿Qué nivel están manejando los distribuidores?** Tal vez no está dentro de nuestras manos, actualmente en lo referente a Data Centers nosotros estamos caminando solos, sin depender del distribuidor, al distribuidor se le está haciendo a un lado porque no llevan la misma línea que Cummins, no manejan el mismo concepto de misión, visión, no están alineados , está allí la dirección pero no es afuerza llevar la estrategia, el distribuidor va a continuar haciendo su chamba, Cummins casi les va a vender los proyectos por ellos, ya se está tomando esa estrategia, porque, porque lo mismo que la cuestión del comité del distribuidor que son distribuidores independientes entonces ellos llevan su propia estrategia su propia dirección pero aún y cual como tu comentas en paralelo con la visión y misión que tenemos nosotros pero aun así esta, fría por decirlo así la dirección. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 8 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| | 59:22. Se tienen llamadas todos los siete días, llamadas, se cambia también la estrategia con los gerentes en su momento para saber qué productos tienen, que proyectos de la llamada pasada cual es el seguimiento, cuales son los siguientes pasos hacer, esperar visitar, re-cotizar, en dado caso visitar al cliente, son cuestiones de seguimiento, entonces ese es uno, **ahora repitiendo nuevamente la pregunta “supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas**: Con eso tu evalúas, tomas la medida, vez a que grado de temperatura esta, si es así necesitas planear igual, llamadas a casa de ingeniería, visitar más o si vas bien concretar esos proyectos que tienes en pipeline, tienes un bajo “hate rate” pues hacer un sistema grame, al final de cuentas es prospección, seguimiento, concretar la venta y como tal seguir atendiendo ese cliente, realmente si quieres crecer el negocio es crecer tus clientes, si vendes 10 y al final de cuentas el próximo año quieres vender el doble pero de esos 10 nada más te compro uno, ver que estás haciendo que estás haciendo mal, no nada más decir a si cumplí los objetivos ahora vamos a venderle a los otros 20, pero de esos 20 nada mas fueron uno o dos que les vendiste el año pasado pero ya les habías vendido 20 o 30, entonces después tienen prospección, revisión de proyectos para concretar el negocio y darle seguimiento, es como darle el mantenimiento a tu cartera de clientes. |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | ¿Qué herramientas de la dirección estratégica utilizas para supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas?. CRM, base de datos en Excel, llamadas, **y esto ¿Cómo lo manejan los distribuidores?** Si es que lo manejan, yo creo que andan bien perdidos, y de lo que podemos rescatar es alguna dos que tres, y esa es la información que nos llega tal vez, con mucha basura o con mucha información que no tiene relevancia, y ya al final nosotros tenemos que filtrar, y de allí otra vez de lo que nos llegó, a veces ellos ni nos dicen, proyectos que ellos tienen como oportunidad, para dicen que lo veo invierto más tiempo de lo que voy a ganar en el corto plazo, prefiero mejor dejar pasar ese negocio grande que a mí como vendedor no me conviene que no me dé comisión retroactiva rápida sería mejor invertirle ese tiempo que le iba a invertir haciendo negocios a corto plazo, tengo mi lana, y sigo vendiendo, entonces lo que hemos platicado es cambiar ese esquema de retribución del vendedor, yo sé que algunos van a querer, o ya cayeron en el conformismo del que aquí estoy, en el de aquí soy, me exigen poco, me pagan poco, y todos felices en la empresa, o vendo para irla pasando en vez de que se tenga otra visión, sabes que tu despreocúpate de las ideas económicas, te ofrezco prestaciones según, gastos médicos mayores, “x” o “y” cosa que sea atractivo para el vendedor y sabes qué y ahora si tu retribución es llenar los instructivos, sin tirar la flojera que es igual, ahora sí, si no has vendido en cinco meses que estás haciendo aquí, entonces ese es el punto, pero sabes que no vendí en cinco meses pero tienen en pipe line 5 o 6 proyectos chonchos, que sabemos que no se van a cerrar en dos tres días, entonces es tomar medidas a los vendedores pero también quitarles esas preocupaciones de ahora como le va hacer para terminar la semana o la quincena es la próxima semana, ese tipo de cuestiones que en vez que el vendedor esté pensando en su estrategia, en su chamba, no esté pensando en preocupaciones en la escuela del hijo o en lo que tú quieras, entonces no tanto es problema o que el vendedor tenga un bajo rendimiento, por consecuencia de o una mala directiva o del comité, decir para que necesitan office, no compren un visor, algunos cotizadores de nosotros están en Excel, porque no tienen office, tienen un visor, o como no abre macros, no pueden cotizar, no tienen power point, como hacen una presentación a un cliente, y son decisiones de ellos, pues no, son decisiones de la dirección y del comité, son cositas que van mermando la cuestión de la fluidez del negocio, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 9 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| | y déjame luego te cuestiono, administrativa, para ellos es un martirio vender porque esa es su chamba porque es un martirio facturar, no está dentro de sus manos el emitir la factura porque, porque la función administrativa es tan burocrática que creo que está peor que en el gobierno, igual cuando se factura con comisión, a es que ya cayó en cartera vencida o sabes que, si cayo en cartera vencida porque tardaste cinco meses en facturar, o la comisión, ya cumplí las metas del mes, cuando me pagas la comisión, no es que no me distes a tiempo tu RFC, son piedritas en el zapato que van hacer como el agua al vaso, la última gota lo derrame, poniendo las cuestiones en Alesso, en Megamak va funcionando bien porque tienen sus procesos bien definidos, tienen que saber sabes qué pues no te voy a poner la orden de compra hasta que el gerente no me lo autorice, y el gerente no autoriza hasta que tu definas la estrategia que tú vas a llevar como gerencia de las otras sucursales, “x” o “y” o deposito o lo que tú quieras, pero ya está bien definido mientras que acá, no hasta que el dueño me lo autorice, y si bien lo contacto en un mes, en una semana, eso es lo que realmente está mermando del despegue de Alesso, porque Alesso funcionaba bien, hasta que entro en una decadencia extrema y eso merma a muchos vendedores, sabes que en vez que estás pensando en vender estás pensando en donde me voy a ir para que me vaya mejor, |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | y he hablado con el gerente de "Power Systems", he hablado con el gerente de "Power Products", una vez se lo dije al director de "Power Genaration" y me dijo “What” si tu así te sientes sal a vender estos proyectos el director de la zona ya no los va a atender, entonces el vendedor de la zona que va hacer, va a decir no hice la venta porque el "BDM" de "Power Systems" no me trajo clientes, el "BDM" no me dio proyectos a cerrar, es que no lo cerré porque el "BDM" no fue con nosotros, en lugar de estar dando pasos para atrás en lugar de dar pasos para adelante, la cuestión por ejemplo yo le decía al gerente de "Power Products" es que yo "BDM" si estuviera en el distribuidor los BDM realmente me estorban, a mi yo veo al cliente, aterrizo la necesidad del cliente, yo mando la cotización al area de dirección de proyectos, sabes que cotízame este tablero en mediana tensión, toda la cotización técnica, a ver que más necesitas, la secuencia de operación del “tie” porque tiene dos acometidas tienes varios feedes como va hacer la discriminación de carga, cuando hay una sobrecarga, ten aquí está, que mas, un vendedor tiene que ser tan individual, que no tiene que estar preguntando cosas, tan esenciales del día a día, por ejemplo Megamak de Puebla cuando te llama, es por algo que verdaderamente complicado, te va hacer pensar al preguntar de alguna duda que ya analizo y entonces le tengo que decirle déjame ahorita no te tengo la respuesta, esa si es chamba de un liniero, un desarrollador de negocio, porque todo el día está platicando un estratega que auxilie al gerente y a la dirección, no a los vendedores, sabes que director de Alesso, necesitamos contratar más vendedores, porque el vendedor A, ya tiene su cartera de clientes y le está dando mantenimiento y le está dando entrada, tiene ventas, sabes que el B y el C tienen esto, ¿entonces quieres vender más? Si, entonces contrata más vendedores, porque casi casi quieres vender el doble con los mismos cinco vendedores que vendías 10 millones, no eso no puede ser, de alguna forma ese es el plan de trabajo de un liniero, consultoría, sabes que gerente de proyectos en Alesso vamos hacer un evento para “Data Centers”, vamos a entrar a tal cámara, vamos hacer este evento, sabes que necesitamos que alguien de dentro de tus vendedores o de tu ingeniería necesite ser experto en Data Centers, ¿sabes a quien poner en “Data Center”? él es la persona correcta y ya que se olvide de vender products o plantas chiquitillas, puro “Data Centers” incluyendo generación a gas, chillers, todo, porque no vas a decir yo soy experto de gas pero no soy experto en paralelismo, no una persona que sepa todo, porque realmente es que no vino, por ejemplo un BDM que vaya con Alestra, que diga sabes que BDM, o con el cliente Telmex, mi necesidad es esta, no pues déjame revisar, ¿Que no eres de la fábrica?, ahora sí, todo eso que te digo es primero nosotros, |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 10 de 10 Gerente 1 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 1 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| | por ejemplo lo del STAR como voy a estar yo recriminándole, es que no has hecho lo de STAR,es que esto, cuando aquí nadie lo había hecho, en ese momento, ya hasta que nos pusimos las pilas y ahora si va por uno, yo fui a dar tres STAR y ni siquiera había dado un curso, ya hice yo el curso de “Data Center” del nivel dos, ahora estamos tomando la estrategia de borrón y cuenta nueva, tantos vendedores, tanta capacitación ya, no mañana o el próximo mes, ¡ya!, (aquí metíamos a los vendedores a capacitarlos tres meses y ahora lo único que vienen son técnicos), y es que es eso, ¿Por qué?, se tomó la decisión porque tenían mucha rotación de ventas, está bien toma, así como lo hacía MAQUIPOS, a ver fírmale aquí, te voy a mandar a un curso de especialización a México tres meses, pero tú tienes que retribuir a la empresa por tanto tiempo, así como nosotros en la maestría, ya vez acá, dos años a partir de que termines tu maestría, ( ¿a los de aquí les dicen? ) si, bueno si se van, móchate con la lana, una inversión que hizo la empresa a ti, que te estas llevando un beneficio, claro, pero si te lo llevas que dejas acá, entonces ese de tres meses si debe volver hacerse pero mandatorio y aquí también, sabes que si se va tu vendedor cóbrale allí ¿No?, por eso varios vendedoreres actuales vinieron aquí tres meses, pero los últimos vendedores del distribuidor inclusive nuestra gente debe tomar ese curso de tres meses, yo le decía al gerente de "Power Products" la otra vez agarraron de bajada a tu BDM, porque no sabe, el gerente comentó, a ver quién fue, no te voy a decir, fue “x” persona, pero esa persona también debería saber, ya no le dije nada pero como exigimos al distribuidor cuando nosotros desconocemos del tema, igual, yo no me considero experto en Alternadores, o en cogeneración, tengo nociones pero no soy experto, entonces, si sé de qué me hablan al menos, ( no estás tan abajo, estas al nivel, pero que así estén todos no) |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | eso es lo que te digo sabes que distribuidor tienes que hacer esto, si no lo haces en 5 meses igual así como Orientec pues…, (ese es el cuadro de mando integral, que te dije, cosa básica, primero el recurso, que sea el indicado, el segundo capacitarlo), es que vamos a agarrar un ejemplo de lo que tú quieras, de sistemas de climatización, o sea contrata a un Ingeniero y ponlo a ver sistemas de aire acondicionado, que necesitas saber, (todos los modelos, todos los cálculos de cuartos fríos), necesita saber termodinámica, la distribución de aire en el cuarto, los cálculos, transferencia de calor, que cfms necesitas, seleccionar tu equipo sobre toneladas de refrigeración, a que voltaje vas a energizar 220 o 440, ya sea para un hotel o para lo que tú quieras, pero si lo pones a vender sin saber eso, que te va a vender, todavía le vas a decir, no es que no te puedo mandar a capacitación hasta que no hagas tus pininos, ahora si es como el huevo o la gallina, tienes que darle herramientas, también lo he dicho al gerente de "Power Products" todo vendedor va a tener una curva de aprendizaje y vamos a tratar que esa curva de aprendizaje sea en el menor tiempo posible, si tu reduces el tiempo de la curva de aprendizaje que quiere decir, que le vas a invertir un poquito más, a la de tener una líneas de aprendizaje más larga con una inversión menor, pero tu estas invirtiendo para que dé frutos lo antes posible, que te regrese esa lana y ya es un recurso, pero si mantener la misma recurso humano de vendedores y estar cada vez exigiendo más pues no porque cada cliente necesita su mantenimiento, su revisión, ver que necesita que oportunidades hay, si no las hay, si solo fue visita de cortesía, (cada vendedor debe de tener su IDP, cada vendedor del distribuidor), puedo decir santo y seña y lo que sea, pero ahora si la dirección es la cabeza, (precisamente lo que yo estoy haciendo es este análisis de todas estas pláticas con ustedes para que al final sacar un resumen y en mi trabajo decir bueno, estamos bien en la fábrica, pero aca no estamos tan también, no está alineado), estamos bien en la fábrica, yo digo que no, ( o sea tiene sus detalles), y esta la dirección bien, yo digo que está fatal , de alguna forma yo puedo decir hay que hacer esto pero si ya no está dentro de mí, (o sea yo voy a sacar conclusiones en mi trabajo, sí, yo veo los comentarios de todo, yo veo y recomiendo hacer esto), ahorita que entrevistes a mi compañero él te puede dar más retroalimentación porque él estuvo en el distribuidor y él estuvo en Caterpillar y ahora acá, entonces el conoce a la competencia, al distribuidor y a la fábrica, él te puede dar más reseña de esto. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 1 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 1.1 ¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | 1:00 Es la optimización de los recursos con los que se cuenta para llegar a un objetivo establecido previamente. |
| 1.2 ¿Qué es una empresa y su organización? | 1:30 Una empresa es comercialmente hablando, un conglomerado de recursos, enfocados a producir ya sea un servicio o un bien, mediante el cual, se ofrece y se debe de obtener una ganancia, por la transformación o por la fabricación de ese bien, o ese servicio, y su organización obviamente depende a que está enfocada esa empresa, que bien o servicio este ofreciendo y es tan grande o tan pequeña como lo reviste el bien o servicio. |
| 1.3 ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | 2:44 De administración no me acuerdo que tipos de manual, el manual no es más que una guía podría decirse, que te puede describir un proceso, para ejecutar alguna actividad, tipos de manuales los hay, se me ocurre tipos de manuales de calidad por ejemplo, los manuales para proyectos por ejemplo six sigma, proyectos, al final de cuenta son calidad. |
| 1.4 ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | 4:04 dentro de una organización, las capacidades de la directiva deben de estar acorde a los retos que ofrece a la actividad a la que te dedicas, yo creo que todos tenemos habilidades directivas, que importancia tienen, que corresponden al 80% de lo que haces en tu trabajo, así de importantes porque si no la tienes, el sistema no funciona, todo es un caos, una anarquía por decir así, en habilidades directivas con respecto a otra persona, te tienes que comparar con la gente que te rodea porque solamente así te vas a dar cuenta que estás haciendo las cosas bien o las estás haciendo mal, y tienes que evolucionar tus directivas. |
| 1.5 ¿Cómo defines un modelo de negocio? | 5:27 No es más que la forma en que vas a organizar a tu empresa, sus recursos, sus herramientas, para llegar a cumplir los objetivos, que marcas como empresa, bajo este modelo nos vamos a definir u organizar para llegar a donde queremos. |
| 1.6 ¿Qué es la dirección estratégica?, | 6:32 Para mí la dirección estratégica no es más que la visión al futuro, para la planeación de tu presente. |
| 1.7 ¿Conoces las etapas de la dirección estratégica? | 6:55 No |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | 7:35 No las recuerda, básicamente si las he oído, todas las empresas lo tienen, hablando de las grandes corporaciones, respecto a los distribuidores, Alesso, Megamak y Centroamerica lo tiene, no se Orientec o Cummins de Baja, pero haciendo un recuento de las empresas que yo conozco que he trabajado y en las que no he trabajado, yo creo son muy pocas las que yo conozco o conocí que no tienen estos fundamentos, no lo tenían, pero para mí no es más que es el principio de todo negocio, o empresa, es el principio para comenzar a ser una empresa, para empezar a establecer el modelo de negocio al que quieres llegar. Pero si la mayoría los tiene, que nadie le ponemos atención, hasta que hacen una auditoria, la visión, misión y valores las he visto, no las conozco y no me las sé, realmente el significado que tienen para mí, simplemente para mi sirven para darle forma al negocio, a la empresa que tienes, el que cada uno de sus miembros o gente que este dentro de esa empresa se las sepa, pues realmente no se me hace, bueno no quiero decir práctico, simplemente no necesitas conocerlas, más bien, depende mucho de la gente como se maneje dentro de esa empresa, a lo mejor que la persona se conduce en esa empresa como debe de ser vas a coincidir con esas directrices, esas formas, pero si es una persona que de plano no te lleva de esa manera simplemente no vas a coincidir y solito el sistema te va a excluir, no es tan importante para mí, el conocerlo, pero si tienes que tener la forma de coincidir con ello. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 2 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | 11:44 Yo creo que tenemos una posición privilegiada, dentro de nuestro mercado, es una posición muy buena, pero no depende en muchas ocasiones de mantenernos allí de nosotros mismos, porqué, porque hay un tercero en eso, el producto que vende la empresa, háblese de cualquier empresa, simplemente debe de estar dentro del gusto de los consumidores, para saber si estás bien posicionado, quiere decir que todo lo que estás haciendo atrás está bien hecho, aquellos que no están bien posicionados son porque no lo están haciendo bien. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | 13:06 Si tanto en sus políticas, en cómo se conduce como empresa, y como hace los negocios, y como se diferencia de los competidores, también, la forma de conducirse para hacer negocios, la forma en que administra sus recursos la forma en que gestiona la calidad de sus productos, marca la diferencia con respecto a sus competidores, el haber trabajado con la competencia, con el distribuidor y ahora con la Cummins, son tal vez tres corrientes diferentes de batalla y eso me permite hacer una comparativa. |
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | 14:19 Yo creo que esto es la base para poder construir todo el sistema que requieres o toda tu estrategia, para lograr que tu negocio sea exitoso, esas son las bases, son principio moral como quien dice, de todo negocio, para poder hacer una estrategia, que te lleve al final de cuentas en el futuro, a establecer tu posicionamiento, calidad, tus objetivos finalmente esa es la base. |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | 16:15 Como empresa global yo pienso que sabemos a donde tenemos que ir, sabemos que hacer para llegar a eso, y creo que tenemos una idea muy clara, de lograr, conozco las fortalezas y debilidades, respecto a las oportunidades y amenazas se tiene el conocimiento de que existen, que se pueden contrarrestar, y de que podemos actuar, y todo eso se hace con objetivos y una planeación y lo tenemos, como empresa global, aquí donde se pierde un poco todo esto es cuando de tu nivel más alto se permea hacia abajo, se va perdiendo esa visión, esa planeación, esa estrategia, y lo noto más ahora, por el modelo de negocio que tenemos, el dividir ABOs, hace que cada quien busque sus objetivos o sus metas de diferentes formas que a lo mejor no son tan coincidentes a lo que fue en un principio en una dirección mas alta, prácticamente yo lo veo como un error, en la dirección yo veo que tenemos que llegar acá, y acá decimos a ver cómo le hacemos pero yo voy a llegar allá, y pase sobre quien pase, siento que la anterior forma de trabajar era mejor que ahora, porque se tenía una visión más globalizada, había puntos que podríamos mejorar, pero nos hicimos una, yo podría antes hablar directamente a Inglaterra y decirles sabes que, como servicio, yo tengo un problema con este control y necesito arreglarlo, y ellos a su vez movían los recursos que tendrían que mover para hacerlo, ahora yo he visto que muchas veces es rascar con sus uñas, y la visión que tenías acá de la alta dirección aunque sea muy bueno, aunque sea lo que tú quieras pues como ya cada quien se tiene que rascar con sus uñas, los resultados pueden variar de acuerdo a lo que se pretende, yo creo que allí perdimos un poco de esa parte, te hablo de lo que conozco como servicio, y ahorita tenemos que no estamos llegando a ciertos objetivos, estamos buscando medidas que en alguna ocasión aplique y no resulto, patadas de ahogado, estamos a estas alturas con patadas de ahogado y tal vez no sea la mejor decisión que se está tomando, algo está faltando por allí, pero está muy claro si continuáramos usando el modelo anterior aunque nos hubiera faltado sabríamos como enderezar el barco, ahorita estamos más bien a la deriva, y remando todos para todos lados a ver como lo enderezamos, y no nomas estar dando vueltas. |
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | 21:34 Pues prácticamente los objetivos te van a dar la manera de a dónde quieres llegar, son tus metas que debes establecerte, en una organización, si no hay metas y no hay objetivos, no llegas a ningún lado, el cómo llegues a tus objetivos, eso es diferente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 3 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | 22:20 Si, bueno, si a un nivel alta dirección, más sin embargo con este modelo de negocio, siento que los objetivos se establecen pero no quiere decir que sean fijos, sino que son cambiantes dependiendo de la situación en la que se encuentren, y mientras no tengas un objetivo establecido bien y fijo, pierdes la visión. |
| 3.5. ¿Los podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | 23:06 Normalmente yo lo veo así, hay diferentes formas de poner objetivos, los objetivos de como crecer como empresa, en el mercado, eso quiere decir a dónde quieres llegar en tu desempeño económico como empresa, ahorita tenemos un plan famoso de los cinco años, que del 2013 al 2018 tenemos que tener un crecimiento de esta manera para poder llegar a un tanto por ciento del crecimiento esa es una forma, y se crean las estrategias, se crean los objetivos, y fue parte de lo que se hizo para hacer el cambio de la organización por allí yo supe, para llegar a esos objetivos a cinco años, el objetivo anual es el que yo creo que no lo tenemos muy claro definido, porque no tenemos una estrategia bien definida, la estamos adaptando conforme nos esta yendo año con año, para el caso de los objetivos con los distribuidores y nosotros no están alineados, ellos tienen objetivos diferentes, parte de la estrategia de Estados Unidos es la de tomar distribución, y funciono para Estados Unidos, por acá no ha funcionado, por muchas, muchas razones, se ha intentado hacer yo creo que el objetivo esta, la estrategia es lo que nos está fallando, y tal vez es la tercera parte de ese negocio el que está fallando, o si no está con nosotros también, y parte de lo que nos está fallando ahorita, es eso, estamos dependiendo de un tercero, nuestra competitividad se ve en cierta manera limitada porque hay un tercero, que se haría para alinear ese tercero, es como el cáncer no, extirpar el tumor, es casi imposible, no sé qué necesitáramos hacer, que como lo hagas, no sé cómo, estas enfermo, tienes una dolencia, sácala, cúrate. |
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | 28:36 Mi cliente primario por decirlo así, es mi distribuidor, lo conozco, más allá, tal vez no conozco su motivación, si, al final de cuenta es el crecimiento como una empresa, como toda empresa, esa es su motivación, sus desmotivaciones son muchas infringidas por ellos mismos, como organización, no generalizando porque hay unos que están creciendo año con año y muy bien, pero hay unos que se están infringiendo ese dolor, sus necesidades son muchas, desde mi trinchera, conozco sus carencias, conozco sus debilidades, y es difícil el no poder hacer mucho, el no poder ayudar a quien no quiere ser ayudado, yo lo pudiera ayudar, motivar pero mientras ellos se sigan caminando para atrás, no se va a poder, extírpalo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 4 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | 31:31 Competidores en el mercado en el cual me desenvuelvo, en realidad yo no los veo como competencia, yo creo que no son tan fuertes como creemos que son, como tenemos la idea, yo creo que más bien somos muy débiles nosotros, refiriéndome a todo el negocio, distribución, todo, yo creo que nosotros estamos compitiendo contra nosotros, pero es un alisen de lo que están haciendo los demás, en realidad no son fuertes, si tenemos muchas ventajas, tú tienes un competidor por precio, que te lleva ventaja, no lo veo como que deba bajarme a ese nivel de precios por ejemplo, para poderle competir, creo que podemos seguir manejando los precios que tenemos pero necesitamos otras cosas para hacerle frente a esa competencia, en cuanto al tipo de producto, creo que somos los más fuertes, los mejores, pero por esa misma carencia que tienes acá, no puedes atender esas cosas, yo siempre me he quejado, ahorita comparado con hace siete años, decía en tal distribuidor tienen esta persona que puede hacer este trabajo, esta persona que puede hacer esto, están fuertes, y te podría decir de cada distribuidor, ahorita en este presente, el que yo te diga esta persona tiene esto y esta persona tiene esto otro, no hay, pero los cuento con esta mano nada más y antes, podría usar dos, ahorita, no puedo, tu sabes que una de nuestras fuentes de talentos, eran los distribuidores, hablar de servicio vete con esta persona, hablar de ventas vete con esta persona, por ejemplo que vendedor nos traemos para acá a “Power Systems”, alguien de servicio, puede ser este o tal vez este, eso es creo algunas de nuestras debilidades, al menos, nosotros como México, yo lo veo arriando y correteando, es un negocio especializado, son ventas técnicas, es un producto que si no conoces técnicamente no lo vas a vender, no vas a depender de tu competencia, que tu competencia sea menos precios o buenos productos no le va a llegar a lo que tú tienes pero, si no sabes técnicamente como atacarlo, estas perdido, y eso es lo que nos está pasando, a diario me peleo, o resalto o uso mucho del sarcasmo y resalto eso porque no lo hay. |
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | 37:00 Ahorita andábamos como en un 25% en “Power Gen”, la evolución a cinco años es rebasar el 30% al 2018, como estamos actualmente no creo se cumplan lo pronosticado, va haber crecimiento, las oportunidades hay muchas pero creo no estamos siguiendo la estrategia adecuada, a veces nuestra competencia es el mismo distribuidor al ofrecer ciertos productos de la competencia, no estoy muy de acuerdo el que existan los GOEMs, tenemos el producto adecuado, y bien manejado con las fortalezas que ahorita carecemos, yo creo podemos dejar de depender de ellos, los GOEMs tienen las capacidades, tanto de recursos, y de recursos donde se tiene la experiencia, el conocimiento, y nosotros, no tenemos la gente, no tenemos la experiencia y no tenemos los recursos que los GOEMs tienen, entonces no podemos quitarle lo que les vendemos, dependemos de ellos, pero si llegáramos a tener el conocimiento, la experiencia y los recursos, en un momento dado lo podemos hacer, pero debes tener todo eso atrás ya bien hecho, no lo vamos a poder hacer ahorita porque tú tienes a un Alesso, que tiene Alesso, carencias en ventas, conocimientos técnicos y falta de recursos comparados con las infraestructuras de un GOEM, en Alesso tienen un gerente de ingeniería que lo traen como mil usos, y tiene dos o tres personas que son los responsables de llevar el negocio, es por eso que digo que no podemos quitárselo, Selmec no tiene producto, ellos fabrican, nosotros tenemos producto, pero no tenemos recursos, creo que el que va a sobrevivir independientemente de que produzca o no el producto será el que tenga una mejor estrategia, ellos no tienen producto, pero tienen una muy buena estrategia. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 5 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | 44:42 El mismo distribuidor como tal, ellos nos ayudan a hacer nuestra estrategia en base a sus objetivos también, asesores externos lo desconozco, Cummins global si lo tiene, como ABO no sé si existe, deberíamos de tener porque normalmente el que esta fuera de tu casa te dice como vives. |
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 46:14 ¿Los objetivos que ya están establecidos? Estamos prácticamente a la mitad de lo que era el plan original, ¿Es tiempo de enderezarlo? Si hay tiempo, yo creo con el apoyo de ese asesor externo se pueden replantar las estrategias para llegar al objetivo, y yo creo que estamos a tiempo. |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | 47:50 No sé, no tengo idea. El corporativo tiene su estrategia ¿Será la misma para nosotros? Yo creo que la estrategia está en el punto máximo, y yo creo que tenemos que buscar alinearnos a esa estrategia, Cummins tiene una estrategia a nivel global, ¿Cuál es tu estrategia como región? Y para el distribuidor ¿Cuál es su estrategia como su región? Tienes que alinear todas las estrategias, los objetivos son los mismos, las estrategias son diferentes, yo creo que habría que replantearse esas estrategias para llegar a ese objetivo, alinearlos, el que esta abajo no debe de tener diferentes estrategias para el mismo objetivo, **por ejemplo el mercado no es el mismo, el de Alesso es diferente al de Megamak, y este a su vez es diferente al de Cummins de Baja, porque las necesidades de esas regiones son diferentes,** sí, hay segmentos donde son diferentes, pero yo creo que hay otros puntos donde son iguales, es decir yo veo un Megamak con un Alesso, donde Megamak tiene una idea, Alesso también pero no la ha explotado, ellos apostaron a sus corporativos, la estrategia es diferente, pero el objetivo es el mismo, el objetivo es yo voy a crecer tanto, pero como vas a crecer es la estrategia, la proporción de los mercados es diferente a lo mejor Megamak tiene un 80% en minería y Alesso un 30% pero ese treinta no lo están explotando, Alesso dice yo tengo un 80% de corporativo, Megamak tiene un 20% pero yo se protegerlo, y tú te conformarse con eso, todos tenemos un objetivo bien delineado, bien delimitado pero si tienen una estrategia para llegar al mismo camino perdida el avance va hacer poco. |
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | 52:10 Yo creo que eso si lo hubo aquí, en un principio se dijo, van a llegar acá y el camino va hacer así, en que tiempo, también se dieron tiempos, porque a final de cuentas en tu objetivo principal tú lo mencionaste en el 2018, pero no vas hacer tu estrategia lineal, debe ser segmentada, y se segmento año con año, se dio poquito año por año e incrementando hasta lograr el objetivo deseado. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 6 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | 53:15 la comunicación se va permeando a los niveles más bajos, de la dirección a las gerencias, a los coordinadores, se va permeando, se establecen objetivos y cada uno de ellos también, establece sus estrategias, es de lo macro a lo micro, cualquier organización tiene un objetivo en macro pero también lo debe de tener en micro, porque cada uno va ir poniendo su escaloncito para llegar a ese macro, ¿Cada persona sabe lo que está contribuyendo para lograr el objetivo? No sé si lo sepan pero al menos hay planes o herramientas como el OnTrack, ¿Eso está alineado a cumplir los objetivos de toda el área? Deben de, ¿Tú como lo ves?, si bien cada quien tiene objetivos, y tiempos para realizarlos, pero ¿Están enfocados a cumplir el objetivo principal? Este año he cambiado tres veces los objetivos, ¿Qué te hace pensar eso? Que no hay una estrategia, el objetivo esta, pero no hay una estrategia, ¿y cómo saben tus otros compañeros, por ejemplo: servicio, ingeniería, g-drives? Servicio yo creo que es algo más lineal, algo y más bien definido, Si tú estás viendo que tus productos no necesariamente sea precios sino otros valores de tu producto para el cliente te acepte, servicio pudiera ser el objetivo que tu incrementes tus ventas a un porcentaje que quieres llegar mucho sea por el soporte, nosotros como departamento yo creo que estamos fuera de esa parte, cubrimos lo que tenemos que cubrir, como departamento CPG aquí en Cummins lo tenemos, donde ya como servicio se deja de tener es cuando sales de Cummins y te vas al distribuidor, somos fuertes porque nosotros lo podemos hacer, pero quien lo debe hacer no lo hace, ¿Qué cambiarías si estuviera en tus manos? Quitaría al distribuidor, como externo, como un tercero, y manejaría la misma estrategia que Estados Unidos, que el negocio de distribución fuera Cummins, esto haría el producto más rentable ya que el distribuidor a su vez incrementa un porcentaje en la venta para su beneficio, haciéndose el producto caro. |
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | 1:01:52 Primero dime que es mando integral, es una forma de cómo se está moviendo toda el área, para obtener los objetivos financieros, como se está organizando, ahorita si, primero debes de tener la persona ideal para el puesto, esto es el manejo de los recursos para lograr los objetivos, yo creo que si lo podría hacer, hace poco tuve una charla que tal vez vaya con esto, yo decía la forma natural, o los movimientos naturales que deben de hacer en una empresa, es hacer crecer primero a tu gente y también hacer crecer tus capacidades, como empresa, debe de haber un movimiento natural, entre posiciones, yo decía, hablando de mi posición, yo creo que el movimiento natural debe de ser, esta gente va a entrar a capacitación, como responsable de capacitación, él va a aprender todo, va a dar cursos, va a practicar con los equipos, va a conocer, va a desarrollarse, todo teórico, hay una oportunidad de que crezca, entonces que se vaya a servicio, porque en el servicio va a tener que aplicar lo que aprendió acá, va a tener todas esas bases que ahora va a complementar con experiencia en campo, ahora se necesita un vendedor, este que ya sabe dónde está toda la información, que ya tiene la experiencia y sabe que hacen sus equipos, ahora que sepa cómo venderlos, ese debería de ser el movimiento natural, y eso hace que tu fuerza de ventas, este fuerte, este bien afianzada, pero que pasa ahora, pues este chavo viene nuevo y se va a ventas, y hay que se quede, te lo mandan aquí tres meses, los que han estado han sido del distribuidor y ninguno de la planta, para el distribuidor debe funcionar también, tuve por ejemplo el caso de una persona que empezó desde capacitación y ahorita de los que están impulsando fuertemente las ventas en “Power Systems” comparándolo con el vendedor que se quiera del distribuidor, no hay quien, la mentalidad de que una persona de servicio que es muy buena en esa actividad, se comenta que hay lo dejes porque es muy bueno, el cual a la larga ni crece, se aburre y se va, luego hay que traer a otro y en lo que aprende, se sigue el mismo ciclo. Los movimientos que se mencionan son naturales y funcionan. |

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 7 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | 1:08:30 Yo creo que al menos aquí en Cummins los recursos digamos materiales los tenemos, tenemos muchos recursos de los cuales podemos apoyarnos para hacer eso, pero como se coordinan las personas para potenciar, la coordinación es donde yo creo que tenemos muchas áreas de oportunidad, por no decir muchas ineficiencias, yo creo que podemos optimizar los recursos humanos, sacarle el provecho a la persona para obtener de ella lo que preferimos, empezar individual, y luego potenciarlo en grupo, yo creo que si se puede y lo debemos de hacer, pero creo vamos al revés, yo creo que si lo podemos hacer, nada más que luego se cae en la desesperación. |
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | 1:10:26 Yo creo que uno, aunque podría sonar muy trillado es capacitar a tu gente, y no solamente en lo que se va a desempeñar, tu vendedor te voy a dar cursos de ventas, a ti de servicio te voy a dar cursos técnicos, quieres complementarlo, quieres fortalecerlos, tu comercial te vamos a fortalecer en lo técnico, que sea integral, por ejemplo vendemos un interruptor automático, no solo lleva equipo Cummins, lleva equipo de otras marcas, entonces hay que conocer todo ese equipo adicional, personal de servicio vamos a enseñarlo a vender también su servicio, te voy a dar un curso de ventas o de comunicación o algo, son herramientas administrativas en las que te pueden apoyar para eficientizar sus recursos, eso para mí es tarea básica, capacitación. Ahora bajar toda esta estrategia al distribuidor. Al final de cuentas es un reflejo o es un espejo, de lo que tú eres como empresa, tu como Cummins, tu distribuidor debe de tener una organización espejo, yo tengo gente de servicio, tú debes de tener gente de servicio, profesionales, tienen gente de ventas preparadas técnicamente, tú también, es un espejo. |
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | 1:13:59 Yo creo que herramientas para calificar tu desempeño, hay muchísimas, lo que realmente te va a dar el parámetro de lo que hiciste es el 2018, ese es tu examen final, esa es la visión más cercana digámoslo así, o al menos año con año, tú al año, puedes calificar lo que hiciste, porque es eso calificar, y dices a si le llegue al número, quiere decir que hice lo necesario, puedo mejorarlo, si, puedo dañarlo, también, o mejorar o me puedo mantener, me mantengo para el otro año, califica. El tiempo de dedicación al diseño de mi futuro debe de ser diario, mas como personas, como tu futuro debes de ver para ti nada más, de ti se va a desprender todo lo demás, si yo me preparo, si yo me delimito en objetivos, si yo planeo una estrategia, eso lo vas a estar haciendo bien. |
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | Es difícil detectar que lo que estás haciendo te va a llevar al traste, normalmente te das cuenta cuando ya te paso, pero si hay indicadores, puedes llevar tal vez, las mediciones, las herramientas estadísticas tal vez es algo te va a ayudar, a darte cuenta a tiempo de que puedes llegar hacer algo más, que puedes llegar a saber que estas en un punto mal, y te puede ayudar a corregir. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 19: Transcripción de Entrevistas: 8 de 8 Gerente 2 Desarrollo de Negocios “Power Systems” para la Comercialización de Sistemas de Potencia

| Preguntas | Respuestas del Gerente 2 Desarrollo de Negocios "Power Systems" para la Comercialización de Sistemas de Potencia |
|---|---|
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | 1:16:42 Están directamente conectados, nuestro indicador de desempeño es el OnTrack, aunque en este año ha sufrido muchos cambios para mí, si no, si fuera liberarte, inmovible en el año, al final de cuentas todo esto lo puedes calificar para ver si llegaste a tu objetivo, y como empresa también, |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | 1:17:30 ahorita no tenemos, la desesperación yo diría, si hay medidores a final de cuentas, mes con mes, trimestre con trimestre, se hacen revisiones, se verifican las estrategias, se delimitan los planes, se establecen otros planes, siempre, cada trimestre, cada cuarto, hay mediciones, hay juntas semanales, hay juntas mensuales, hay juntas de todo tipo, si existen, que sean las mejores, no sé, que sean las herramientas directivas adecuadas, tal vez no o tal vez sí. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 20

**Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins**

## Anexo 20: Primera etapa "Formulación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Objetivos Corporativos | | X |
| Principios Estratégicos | | X |
| Estrategias | | X |
| Los mandamientos de soporte al cliente. "Excelencia en atención al cliente" | | X |
| Excelencia en el soporte al cliente CSE | | X |
| Declaraciones y medidas de excelencia funcional | | X |
| Trabajo en equipo | | X |
| Línea de ayuda de "ética" | | X |
| Nuevos empleados "OnBoarding" (estudiantes y profesionales) | | X |
| Código de conducta | | X |
| Código de conducta de proveedores | | X |
| Equipo de eficiencia energética empresarial | | X |
| Diversidad | | X |
| Responsabilidad Corporativa (Fundación filantrópica) | | X |
| Desarrollo de liderazgo | | X |
| Características de rendimiento de Cummins | | X |
| Administración funcional de los procesos de negocio | | X |
| Excelencia Funcional | | X |
| Modelo de negocio Cummins | X | |
| Declaración de visión | X | |
| Misión | X | |
| Valores | X | |
| Personalidad | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 20: Primera etapa “Formulación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| **Sistema Operativo Cummins "COS"** | **X** | |
| **Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS" (Figura 29).** | **X** | |
| **Práctica 1 de COS** | **X** | |
| VOC "Voice Of the Customer" | **X** | |
| Escore Promotor Neto NPS | **X** | |
| Habla Todo “Everything Speaks” | **X** | |
| **Práctica 4 de COS** | **X** | |
| “OnTrack” | **X** | |
| “Onboarding” | **X** | |
| **Práctica 5 de COS** | **X** | |
| Capabilidad del proceso | **X** | |
| Análisis del sistema de medición (MSA) | **X** | |
| Herramientas para el sistema de mantenimiento | **X** | |
| Efectividad general del equipo (OEE) | **X** | |
| Gráficos de Control | **X** | |
| **Práctica 6 de COS** | **X** | |
| Evaluación comparativa “Benchmarking” | **X** | |
| Listas de control de la función | **X** | |
| “SkillTrack” | **X** | |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | **X** | |
| Planes de desarrollo individual | **X** | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 20: Primera etapa “Formulación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| **Práctica 7 de COS** | **X** | |
| Encuesta de satisfacción del empleado | **X** | |
| 5S | **X** | |
| Auditoria de medio ambiente correcto | **X** | |
| Auditoria de diversidad | **X** | |
| Auditoria de seguridad | **X** | |
| **Práctica 9 de COS** | **X** | |
| “Six Sigma" | **X** | |
| Pasos para la solución de problemas del producto. | **X** | |
| Análisis de árboles de falla (FTA) | **X** | |
| Grupo para revisar el incidente de falla (FIRG) | **X** | |
| Cadena de suministro | **X** | |
| Proyectos de Mejora | **X** | |
| Las prácticas del liderazgo de COS | **X** | |
| Herramientas comunes de COS | **X** | |
| Introducción al paquete de valor (VPI) | **X** | |
| Proyecciones Financieras (ROE y ROA) | **X** | |
| Sistema de comercialización de Cummins | **X** | |
| Proceso de Planificación Estratégica "SPP" | **X** | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 21

**Segunda etapa “Implantación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins**

## Anexo 21: Segunda etapa “Implantación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Excelencia Funcional | | X |
| Política de trato a los demás, código de conducta de la empresa. Enfoque sobre la diversidad | | X |
| Árbol de Metas (Figura: 28) | X | |
| Cadena de Suministro | X | |
| Sistema de comercialización de Cummins | X | |
| Objetivos clave con "SMAR" | X | |
| Mediciones para el éxito del Sistema Operativo Cummins (COS) | X | |
| **Sistema Operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Herramientas básicas comunes** | X | |
| **Práctica 2 de COS** | X | |
| Mapeo de procesos | X | |
| Mapeo de la Cadena de Valor | X | |
| Kaizen | X | |
| Certificación de la capabilidad de producción (PCC) | X | |
| **Práctica 3 de COS** | X | |
| Diseño para “Six Sigma” (DFSS) | X | |
| Desarrollo de la tecnología para “Six Sigma” (TDFSS) | X | |
| Análisis de modo de efecto de falla (AMEF) | X | |
| Planes de control | X | |
| Verificación de la Calidad de Manufactura (MQV) | X | |
| Análisis del árbol de falla (FTA) | X | |
| Estudio de capabilidad | X | |
| Trabajo estándar de ingeniería (ESW) | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 21: Segunda etapa “Implantación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| **Sistema Operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Herramientas básicas comunes** | X | |
| **Práctica 3 de COS** | X | |
| Diseño para manufactura / Diseño para el ensamble (DFM/DFA) | X | |
| Control estadístico de proceso (SPC) | X | |
| Análisis de sistema de medición (MSA) | X | |
| Reporte y plan de verificación de diseño (DVP&R) | X | |
| Proceso de aprobación de partes para producción (PPAP) | X | |
| Trabajo estándar de calidad de suministro (SQSW) | X | |
| Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP) | X | |
| Diseño para la facilidad de servicio | X | |
| **Práctica 8 de COS** | X | |
| “Ariba” Compras | X | |
| “Ariba” abastecimientos | X | |
| “Ariba” banco de contratos | X | |
| Plantillas de contratos legales | X | |
| Solución CVM (Solución integrada de gestión de proveedores) | X | |
| Herramienta para la colaboración del proveedor –Gvis | X | |
| i2 Planificación de la capacidad del proveedor – i2 SCP | X | |
| **Práctica 10 de COS** | X | |
| Procesos “Six Sigma” Dirigir, medir, analizar, mejorar, controlar (DMAIC) | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 22

**Tercera etapa "Evaluación de la Estrategia" de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins**

## Anexo 22: Tercera etapa “Evaluación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Excelencia Funcional | | X |
| Sustentabilidad ambiental | | X |
| Árbol de Metas | X | |
| Resultados del servicio y del producto | X | |
| Resultados enfocados en el cliente y la competencia | X | |
| Resultados financieros y de mercado | X | |
| Resultados en recursos humanos | X | |
| Capacidad de la fuerza de trabajo | X | |
| Liderazgo | X | |
| Resultados efectivos organizacionales en procesos claves | X | |
| Evaluación de Procesos | X | |
| Equipo de funciones busca obtener resultados | X | |
| **Sistema Operativo Cummins "COS"** | X | |
| **COS para mejorar el rendimiento** | X | |
| **Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Herramientas básicas comunes** | X | |
| **Práctica 4 de COS "Motivar a la gente y promover el trabajo en equipo"** | X | |
| "OnTrack" | X | |
| “Onboarding” | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 22: Tercera etapa “Evaluación de la Estrategia” de la Dirección Estratégica del Caso: Cummins

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| **Sistema Operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS"** | X | |
| **Herramientas básicas comunes** | X | |
| **Práctica 6 de COS "Crear excelencia funcional"** | X | |
| Evaluación comparativa “Benchmarking” | X | |
| Listas de control de la función | X | |
| “SkillTrack” | X | |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | X | |
| Planes de desarrollo individual "IDP" | X | |
| **Práctica 7 de COS "Establecer el ambiente correcto"** | X | |
| Encuesta de satisfacción del empleado | X | |
| 5S | X | |
| Auditoria de medio ambiente correcto | X | |
| Auditoria de diversidad | X | |
| Auditoria de seguridad | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 23

**Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins**

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 1.1 ¿En forma muy general nos podrías definir los conceptos de lo que es la administración? | Según Idalberto Chiavenato, la administración es "el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales" | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** El reparto de los recursos que se tienen para lograr un fin, el orden estratégico que un sistema llámese comunidad o llámese un grupo en específico, que busca llegar a una estrategia, que busca llegar a un logro con el esfuerzo, más ordenado posible. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** La manera, los procedimientos, de llevar un negocio en este caso, la forma en que llevas, organizas, que le das estructura al negocio, puede ser un proyecto o lo que sea. P**ara la unidad de negocio "Power Generation":** Es la optimización de los recursos con los que se cuenta para llegar a un objetivo establecido previamente. |
| | Para Robbins y Coulter, la **administración** es la "coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas" | |
| | Hitt, Black y Porter, definen la **administración** como "el proceso de estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional" | |
| | Según Díez de Castro, García del Junco, Martín Jimenez y Periáñez Cristóbal, la **administración** es "el conjunto de las funciones o procesos básicos (planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar) que, realizados convenientemente, repercuten de forma positiva en la eficacia y eficiencia de la actividad realizada en la organización" | |
| | Para Koontz y Weihrich, la **administración** es "el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos" | |
| | Reinaldo O. Da Silva, define la **administración** como "un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización" | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 1.2 ¿Qué es una empresa y su organización? | Para Rodriguez (1985) la definición de empresa es: "La empresa es una entidad económica destinada a producir bienes, venderlos y obtener un beneficio. Las empresas son el principal factor dinámico de la economía de una nación y constituyen a la vez un medio de distribución que influye directamente en la vida privada de sus habitantes". http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/pinformacion | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Es una entidad social que tiene sus recursos personales, financieros para un objetivo en común, para un fin específico de lo que esa entidad desea realizar. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:**Es un conjunto de negocios o personas, entradas, salidas, que se dedican a un objetivo en común, y una organización es ya la estructura que tiene esa empresa. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Una empresa es comercialmente hablando, un conglomerado de recursos, enfocados a producir ya sea un servicio o un bien, mediante el cual, se ofrece y se debe de obtener una ganancia, por la transformación o por la fabricación de ese bien, o ese servicio, y su organización obviamente depende a que está enfocada esa empresa, que bien o servicio este ofreciendo y es tan grande o tan pequeña como lo reviste el bien o servicio. |
| | La organización de una empresa (organización empresarial) es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones entre estos. http://www.crecenegocios.com/la-organizacion-de-una-empresa/ | |
| 1.3 ¿Qué es un manual y que tipos de manuales pueden existir? | MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA UANL 2012: Sirve como un instrumento de apoyo que define y establece la estructura orgánica y funcional, formal y real, así como los tramos de control y responsabilidad y los canales de comunicación que permiten una funcionalidad administrativa de la institución en sus tres primeros niveles. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Es un compendio de información, ordenado, en donde existen procedimientos para básicamente la realización de una actividad en específico. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Es un conjunto de procedimientos o de procesos, para hacer cierta actividad, el tipo de manuales depende del giro, puede ser un manual para desarrollar algún proceso, algún negocio, por ejemplo los manuales que aquí tenemos para todos los equipos, para armar, desarmar, para conocer cierto producto, dependiendo del giro del negocio. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Normalmente el manual como concepto general no es otra cosa más que, un libro donde indica los procedimientos para efectuar cierto proceso, que manuales existen, está el manual de calidad, el manual de procesos, el manual de compras, el manual de ventas, básicamente cualquier proceso dentro de la organización puede tener un manual donde se indiquen los pasos a seguir para hacer una tarea o un procedimiento. |
| | MANUAL DE ORGANIZACIÓN UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA TIJUANA: El manual de organización comunica las funciones generales y específicas de las áreas que integran la institución, estructuradas para alcanzar las metas propuestas, y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la normatividad. | |
| | Tipos de Manuales: Manual de Organización, Manual de Políticas, Manual de Procedimientos y normas, Manual del especialista, Manual del empleado, Manual de Propósito Múltiple. https://mdjesus.wordpress.com/2010/06/25/tipos-de-manuales-administrativos/ | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| | | |
|---|---|---|
| 1.4 ¿Qué importancia tienen las habilidades directivas? | Las habilidades directivas son un conjunto de capacidades y conocimientos que una persona posee para realizar las actividades de administración y liderazgo en el rol de gerente de una organización. http://es.slideshare.net/cheche19901/habilidades-directivas-o-gerenciales | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor: U**n director, para mí es lo más importante que tome decisiones en tiempo y forma, es una habilidad esencial de un directivo, y eso determina que se hunda la empresa o que sea una empresa exitosa, alguien sin la habilidad de tomar decisiones en momentos oportunos no puede llegar a ser un director, son importantes las habilidades de un directivo porque es la cabeza de la organización y esas habilidades replicadas a la organización son las que les van dando la forma y el fondo a la misma organización. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Tienen muchísima importancia, pensaría yo que es donde recae el mayor peso, en este tipo de mandos intermedios ya que son los que despliegan la estrategia, la cascarean a todo el equipo, y están completamente dedicados a que esto se permee y se aplique en nuestra organización, de las habilidades que tengan los directores, digamos en este caso para dirigir al personal para persuadirlo digamos lo que ocurrirá en el futuro y aquí me refiero a que sean visionarios, esto es directo, nos va a permitir en la organización triunfar en los objetivos que se planearon. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Las habilidades directivas deben de estar dentro del perfil de una función, o de una área, que tan crítico es, para mi es uno de los puntos clave, para que sucedan las cosas para que sean exitosas, y no toda la gente la tiene, dentro del perfil si se puede desarrollar pero creo que no todas las personas lo podrían llegar a desarrollar de la misma manera. |
| | Las habilidades directivas forman el vehículo mediante el cual la estrategia y la práctica de la administración, las herramientas y las técnicas, los atributos de la personalidad y el estilo se conjugan para producir resultados eficaces en las organizaciones. (Cuevas 2012) | |
| 1.5 ¿Cómo defines un modelo de negocio? | Un Modelo de negocio es un conjunto complejo de rutinas interdependientes que se descubren, ajustan y matizan mediante la acción. (Barrios 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** El modelo de negocio se puede establecer desde tener el recurso tanto económico como el capital humano, para desarrollar una actividad que obviamente sea redituable, todo negocio debe de ser redituable para que genere estos cimientos y sea un modelo de negocio. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** La estrategia o conjunto de estrategias que se tienen por ejemplo para la empresa, para poder incluso definir el objetivo de la empresa y a lo mejor seguir un camino estructurado, para llegar al objetivo y se usa la definición de visión, misión de la estrategia junto con las actividades necesarias para el desarrollo. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** No es más que la forma en que vas a organizar a tu empresa, sus recursos, sus herramientas, para llegar a cumplir los objetivos, que marcas como empresa, bajo este modelo nos vamos a definir u organizar para llegar a donde queremos. |
| | En términos generales se suele usar para definir como un negocio o empresa genera valor a través de la utilización de la cadena de valor. Si bien esta es una herramienta muy importante, la misma es muy estática, lineal y que no muestra relaciones entre las actividades primarias y las actividades de apoyo. (Barrios 2010) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 1.6 ¿Qué es la dirección estratégica?, | La dirección estratégica es el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. Según esta definición se centra en la integración de la gerencia, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo, y los sistemas de información por computadora para lograr el éxito de la empresa. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Es, haciendo la alusión a una orquesta sinfónica, es el tomar la batuta para que toda la organización trabaje en armonía, con sus diferentes especialidades para lograr un bien común, y siempre la dirección se enfoca a objetivos estratégicos que no pueden ser medibles en un corto plazo. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Ya definido un plan de negocio, la dirección estratégica es la que te va a dar esa guía, o el camino para llegar a establecer primero los objetivos y después, alcanzarlos. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Saber comunicar la visión a futuro de una empresa y acción importante de cómo llegar. |
| 2.1. ¿Podrías mencionar cual es la visión estratégica, misión y valores de tu organización y qué significado tiene para ti? | **Visión:** Hacer que la gente viva mejor liberando el poder de Cummins | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** No existe como tal. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** De momento no se acuerdan. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** No se la saben. |
| | **Misión:** | |
| | + Motivar a la gente a actuar como dueños trabajando juntos | |
| | + Exceder las expectativas del cliente siendo siempre los primeros en el mercado con los mejores productos | |
| | + Asociándose con nuestros clientes para asegurarse que tengan éxito | |
| | + Exigir que todo lo que hagamos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro | |
| | + Crear riqueza para todos los interesados | |
| | **Valores fundamentales:** | |
| | **Integridad –** Esforzarse por hacer lo que es correcto y lo que se promete | |
| | **Innovación –** Aplicar el ingenio creativo para ser los mejores, más rápidos y los primeros | |
| | **Entregar resultados superiores –** Exceder consistentemente las expectativas | |
| | **Responsabilidad corporativa –** Servir y mejoras las comunidades en las cuales vivimos | |
| | **Diversidad –** Estrechar las diversas perspectivas de todas las personas y honrar tanto la dignidad y el respecto | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 2.2. ¿Podrías hacer un comentario sobre el posicionamiento competitivo? | El posicionamiento incia con un producto. Una mercancia, un servicio, una empresa, una institución, o incluso una persona… Sin embargo, posicionamiento no es lo que se hace a un producto. Posicionamiento es lo que se hace a la mente del prospecto. Es decir, el producto se posicionara en la mente del prospecto. (Kotler 2001).<br><br>Una empresa obtiene una ventaja competitiva sustentable cuando una buena cantidad de compradores prefiere sus productos o servicios con respecto de las ofertas de sus competidores y cuando la base de esta preferencia es duradera. (Thompson 2007) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Es la participación en el mercado que cada compañía tiene en su rubro. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Es el lugar que tiene la empresa que tiene el producto dependiendo de lo que estemos hablando en el mercado, en donde me encuentro en comparación con mi competencia. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** No es otra cosa más que donde estás tú en la participación del mercado, en cierto segmento, que tanto tienes tú de mercado, o que numero ocupas en el mercado en cuanto a tu producto que comercializas. |
| 2.3. ¿Cummins tiene un modelo de negocio que explica claramente como compite y como se diferencia de los demás? Háblame de ello, | El modelo de negocio de Cummins constituye lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante el establecimiento de lo que son (su propósito y carácter), lo que hacen (sus objetivos, estrategias e iniciativas), y cómo trabajan juntos (a través de su sistema operativo Cummins "COS"). Es vital que el personal de Cummins entienda su visión, misión y valores ya que definen como son: a) Una parte de su patrimonio, b) La base de todo lo que hacen, c) y el fundamento de todo lo que pueden llegar a ser.<br><br>COS está al servicio de los objetivos del negocio. No se debe de perder de vista que Cummins está trabajando para lograr resultados de negocios y la lealtad del cliente. Los arboles de las unidades de negocio y las metas de células de rendimiento proporcionan un conjunto de mapas a medida que se busca la visión y misión común. COS se ha establecido para ayudar a los objetivos, pero no los define. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Para la unidad de negocio de diésel creo que si lo tiene aunque lo desconozco. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Si, para empezar tenemos todos los componentes, tenemos la visión, la misión, nuestros valores como organización, además para cada uno de los negocios tenemos la estrategia para alcanzar los objetivos y para toda la empresa tenemos la cultura, que es la que nos va a decir cómo comportarnos por ejemplo, en el mercado, con los clientes, con la competencia, hacer negocios de manera ética, todo eso que van a marcar precisamente las reglas o las bases de cómo hacer negocio. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Si tanto en sus políticas, en cómo se conduce como empresa, y como hace los negocios, y como se diferencia de los competidores, también, la forma de conducirse para hacer negocios, la forma en que administra sus recursos la forma en que gestiona la calidad de sus productos, marca la diferencia con respecto a sus competidores, el haber trabajado con la competencia, con el distribuidor y ahora con la Cummins, son tal vez tres corrientes diferentes de batalla y eso me permite hacer una comparativa. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 2.4. ¿Qué significado tiene la visión, misión y valores en la dirección estratégica? | Muchas empresas elaboran una declaración de la visión que responda la pregunta "¿Qué queremos llegar a ser? La elaboración de una declaración de visión se considera a menudo como el primer paso a seguir en la planeación estratégica, precediendo incluso al desarrollo de una declaración de la misión. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor: L**a misión es hacia dónde vas, y hacia dónde van tus esfuerzos dirigidos, la visión es como lo vas a realizar, con qué recursos, con que adecuaciones, y los valores son fundamentales para hacer realidad en llegar a tu misión con la visión propuesta. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Son los que te van a dar precisamente las bases para tu poder crear esa estrategia, al momento de hacer la estrategia te vas a basar, tanto en los valores de las gentes, como en la visión y misión de la empresa, para alcanzar el objetivo y tener un claro entendimiento de cómo poderte comportar y como hacer o no hacer negocios. **Para la unidad de negocio "Power Generation": E**s la base para poder construir todo el sistema que requieres o toda tu estrategia, para lograr que el negocio sea exitoso, esas son las bases, son principio moral como quien dice, de todo negocio, para poder hacer una estrategia, que te lleve al final de cuentas en el futuro, a establecer tu posicionamiento, calidad, tus objetivos finalmente esa es la base. |
| | Una declaración de la misión identifica el alcance de las operaciones de una empresa en términos del producto y del mercado. Aborda la pregunta básica que enfrentan todos los estrategas: ¿Cuál es nuestro negocio? La misión definida como una declaración describe los valores y las prioridades de una empresa. La elaboración de una declaración de la misión impulsa a los estrategas a considerar la naturaleza y el alcance de las operaciones actuales; y a evaluar el atractivo potencial de los mercados y las actividades en el futuro. (David 2010) | |
| | Los valores de una empresa son las ideas, rasgos y normas de conducta que se espera que el personal manifieste al trabajar y perseguir su visión estratégica y su estrategia general. (Thompson 2007) | |
| 3.1. ¿Están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar? | **Objetivos corporativos generales:** | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor** no se tiene bien definidos los objetivos a corto y largo plazo aunque su actividad es buscar proyectos y desarrollarlos. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins** si se tienen bien definido los objetivos a largo y corto plazo y en general **para la unidad de negocio "Power Generation"** si se tienen bien definidos los objetivos a largo y corto plazo sin embargo cuando se permea de los niveles altos a los niveles bajos se va perdiendo esa visión, esa planeación y esa estrategia aparentemente por el modelo de negocio ABO, hace que cada quien busque sus objetivos o sus metas de diferentes formas que a lo mejor no son tan coincidentes a lo que fue en un principio en una dirección mas alta ahorita tenemos que no estamos llegando a ciertos objetivos, estamos buscando medidas que en alguna ocasión se aplicarón y no resultarón. tal vez no sea la mejor decisión que se está tomando, usando el modelo anterior aunque nos hubiera faltado sabríamos como enderezar el barco, ahorita estamos más bien a la deriva, y remando todos para todos lados a ver como lo enderezamos, y no nomas estar dando vueltas. |
| | - Lograr los objetivos financieros durante el ciclo | |
| | - Ser la primera opción de los clientes | |
| | - Ser un grán lugar para trabajar | |
| | Cummins y las unidades de negocio. Los árboles meta capturan no solo los objetivos y estrategias de las organizaciones, sino también las iniciativas, proyectos y medidas necesarias para alcanzarlos, utilizan el proceso de planificación estratégica (SPP) para desarrollar las estrategias necesarias para lograr sus objetivos, mientras se direccionan especificamente a las necesidades del cliente, los mercados y la dinámica de las fuerzas competitivas. | |
| | Al compartir y explicar el árbol meta de la organización, los empleados deben tener una clara comprensión de la relación entre su trabajo y los objetivos, las estrategias y las iniciativas de la empresa. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 3.2. ¿Qué importancia tienen y que representan? | ¿Qué importancia tienen? Los objetivos establecidos con claridad ofrecen muchos beneficios, pues proporcionan dirección, permiten la sinergia, ayudan en la evaluación, establecen prioridades, reducen la incertidumbre, disminuyen al mínimo los conflictos, estimulan el desempeño y ayudan tanto en la distribución de recursos como en el diseño de trabajos. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** mencionan que es parte incluso de su visión, llegar a un objetivo anual, es como el primer paso antes de la traducción del objetivo a largo plazo por simple y sencillamente para posicionarte en el mercado, a nivel nacional o regional, la importancia que tiene el anual son los pasos a seguir, el avance que está teniendo para un largo plazo que establece un posicionamiento en el mercado nacional. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Son los que van a dar el objetivo a seguir, a donde quieres llegar en el corto, mediano y largo plazo, y son los que precisamente representan el objetivo, el resultado del trabajo de lo que se tiene que hacer, representan la medición de la estrategia como, en aterrizarla en cuestiones tanto financieras como de mercado, saber con total certeza donde se esta hoy día y hacia donde se quiere llegar, entonces si es bastante importante. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Los objetivos van a dar la manera de a dónde se quiere llegar, son las metas que se deben establecer, en una organización, si no hay metas y no hay objetivos, no se llega a ningún lado. Representan que la empresa siga en el mercado, la importancia es la más alta, si no se sabe que hacer ni a donde se tiene que ir, y es la base de una empresa exitosa. |
| | ¿Qué representan? Representan los resultados esperados por aplicar ciertas estrategias. Las estrategias representan las acciones que se llevarán a cabo para lograr los objetivos a largo plazo. (David 2010). | |
| 3.3. ¿Cuál es el propósito? | Los objetivos ayudan a los grupos de interés a entender su papel en el futuro de una empresa; además, proporcionan una base para que los gerentes, cuyos valores y actitudes difieren, concuerden en la toma de decisiones. Una empresa reduce al mínimo los conflictos potenciales durante la implantación cuando alcanza un consenso en los objetivos durante las actividades de formulación de la estrategia. (David 2010) | **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** El proposito es el dar el resultado esperado, para que toda la compañía y todas las personas involucradas en el proceso, sepan que es lo que se quiere lograr. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Ser el número uno en el mercado, es el propósito a nivel general, obviamente cuidando tanto el medio ambiente, la comunidad, las personas cuidando un buen ambiente de trabajo pero finalmente al fin al cabo lo que queremos hacer es tener una empresa que sea la numero uno, y rentablemente también. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 3.4. ¿Están bien establecidos y comunicados con claridad? | Los objetivos que se establecen y comunican con claridad son vitales para el éxito por muchas razones. Crean las prioridades de la empresa; estimulan el desempeño y los logros; sirven como normas para evaluar a los individuos, grupos, departamentos, divisiones y empresas completas; proporcionan la base para el diseño de trabajos y las actividades de la organización que se llevarán a cabo en una empresa; y, además, ofrecen dirección y permiten la sinergia en la empresa. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Los objetivos no estan bien establecidos, ni comunicados con claridad. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Si aquí siempre trabajamos para establecerlos como para que se conozcan y se puedan alcanzar. y lo revisamos con frecuencia, cuando se revisa el plan anual de operaciones, en el 3Q de cada año, se recapitulan nuevamente justo antes de terminar el año, para que cuando arranque ya se estén haciendo ajustes pertinentes ya llegado el año en cuestión. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Los objetivos son claros, todos lo conocen, hay responsabilidades para cada nivel para poderlos traducir a lo que cada quien tiene que hacer, tanto para nosotros como para la parte financiera, quienes nos están también midiendo, debido a que necesitan dar resultados a los inversionistas, acreedores y accionistas y esta información sirve para la toma de decisiones, sin embargo con este modelo de negocio, siento que los objetivos se establecen pero no quiere decir que sean fijos, sino que son cambiantes dependiendo de la situación en la que se encuentren, y mientras no se tenga un objetivo bien establecido y fijo, pierdes la visión. Desde el punto de vista de la cuestión de Cummins yo creo que los objetivos, misión, visión y valores no los tienen bien establecidos con claridad los DR´s, falta bajarse en ese aspecto, de la parte de dueños (gobierno corporativo), por no seguir la misión o visión como que entorpece más, como distribuidores también tienen su visión y misión, y se supone que debe de ser con otras palabras la misma que nosotros, que lleven más o menos la misma línea, al menos en paralelo donde podamos apoyar el punto bajo la misma trayectoria. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 3.5. ¿Podrías mencionar los objetivos anuales y de largo plazo? | Sin los objetivos a largo plazo, una empresa se desviaría hacia algún lugar desconocido. Es dificil imaginar a una empresa o individuo exitoso sin objetivos definidos, ya que el éxito ocurre en raras ocasiones por accidente; más bien, es el resultado del trabajo intenso dirigido hacia el logro de ciertos objetivos. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** El plan anual de operaciones para el siguiente año es de 8 millones de dolares, significa de ser muy claro con la necesidad real que está buscando el cliente, primero ver lo que necesita, después analizar si se puede ofrecer eso y posteriormente poder estar en un plan de negociación para ver si sus lineamientos y los míos concuerdad en hacer o cerrar un negocio. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** El objetivo anual son 8 millones de dólares en venta, terminar un proyecto en números negros, y de largo plazo, de aquí a cinco años, tenemos que crecer el negocio al menos un 40 o 50 por ciento, tenemos que sembrar mas equipo en toda la republica, y tener dos compañías de negocios, certificadas ya como "Project Company de Cummins". **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Los objetivos a largo plazo es ser el número uno en el mercado nacional, crear las habilidades de las personas para poder llegar a ese punto de ser el número uno en el mercado, identificar las necesidades de los clientes para que nos den los cambios que tenemos que hacer, eso creo que son los objetivos a groso modo a largo plazo. Los objetivos de como crecer como empresa, en el mercado, eso quiere decir a dónde quieres llegar en tu desempeño económico como empresa, ahora tenemos un plan a cinco años, que del 2013 al 2018 tenemos que tener un crecimiento de una manera para poder llegar a un tanto por ciento del crecimiento, y se crean las estrategias, se crean los objetivos. Los objetivos anuales pues obviamente, es cierta cantidad de ventas, incrementar la satisfacción del cliente dentro de una mejora en el servicio, crear una conciencia dentro de las personas donde tenemos que regresar parte a la comunidad por el beneficio que tenemos de trabajar en esta empresa, y obviamente los proyectos específicos con cada cliente para crecer el negocio que tenemos, sin embargo en este momento el objetivo anual es el que yo creo que no lo tenemos muy claro, porque no tenemos una estrategia bien definida, la estamos adaptando conforme nos esta yendo año con año, para el caso de los objetivos con los distribuidores y nosotros no están alineados, ellos tienen objetivos diferentes, la estrategia nos está fallando,nuestra competitividad se ve en cierta manera limitada porque hay un tercero, que requiere alinearse. |
| | Un educador desconocido dijo en cierta ocasión: "Si cree que la educación es costosa, prueba la ignorancia." La idea tras este dicho se aplica también al establecimiento de objetivos. (David 2010) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 4.1. ¿Puedes mencionar quiénes son tus clientes y cuáles son las necesidades, motivaciones y como las analizas y las conoces? | Cliente es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios. (Kotler 2001) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor**: Se analiza, el tipo de cliente, el segmento a prospectar, ¿farmacéutico? ¿alimenticio?, y una vez que se tiene identificado, ves cuál es su principal preocupación, por ejemplo los altos costos de CFE, esa preocupación se traduce con la motivación de ofrecerle un equipo de cogeneración en donde va ahorrar en el precio por kilowatt-hora y va a obtener energía térmica gratuita, entonces a través de esa preocupación traducida a la motivación, se traduce este mismo proceso con los demas clientes, dependiendo del cliente, las necesidades van hacer diferentes, el objetivo va hacer el mismo.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins: L**os clientes, principales los tienen por segmentos, los que tienen requerimiento energético, ya sea eléctrico o térmico, se agrupan en empresas textiles, empresas farmacéuticas e industrias de transformación con demanda de arriba de un megawatt, las necesidades podrían verse frustradas por la disponibilidad del gas, sus necesidades las conocen bien, hacen estudios previos con ellos, para identificarlas con precisión, están motivadas, por ahorros eléctricos, por ahorros térmicos, y por tener una independencia de la red nacional, el proceso está bastante ABC, hay que visitarlos, hacer una presentación, revisar sus consumos, tratar de hacer un análisis de ahorro para ver la posibilidad de hacer un proyecto con ellos.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation"** El cliente próximo es el distribuidor, sin embargo lo considero como un medio para poder comercializar o hacer sinergia y poder concretar los negocios, ayudar a tener los principales clientes finales 100% Cummins, como Alestra, en Centroamérica una manufacturera, Palacio de Hierro, los continentals, al escuchar al cliente se perciben sus necesidades y se le plantea una solución, donde al final se concreta ese negocio para cumplir las metas. La motivación como distribuidor es el crecimiento como una empresa, sus necesidades son muchas, conozco sus carencias, conozco sus debilidades y requiere mucho apoyo para su desarrollo. |
| | El análisis de clientes, es decir, el exámen y la evaluación de las necesidades, los deseos y las carencias de los consumidores, conlleva la aplicación de encuestas a los clientes, el análisis de la información al consumidor, la evaluación de las estrategias de posicionamiento en el mercado, el desarrollo de perfiles de clientes y la determinación de estrategias óptimas para la segmentación del mercado. (David 2010). | |
| | La satisfacción del cliente es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas. (Kotler 2001) | |
| | La creciente prolifración de productos y competidores significa que no hay escacez de productos sino de clientes. (Kotler 2001) | |
| | La mayoria de las compañias se describen a sí mismas como orientadas al cliente, pero son pocas las que lo practican. (Kotler 2001) | |
| | El cliente es el numero uno más en la teoría que en la práctica. (Kotler 2001) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 4.2. ¿Quiénes son tus competidores claves por tipo de servicio y que están haciendo? | La competencia incluye todos los ofrecimientos reales y potenciales y los sustitutos que un comprador pudiese considerar. (Kotler 2001) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Nuestros competidores son Janbaquer, Caterpillar y Wortzila. Caterpillar ocupa su fuerza de ventas, a nivel nacional, para atraer proyectos de distintos lugares, tienen un mundo de vendedores, a diferencia de nosotros que somos nada más uno y en Cummins, son dos personas, y Megamak, nosotros tenemos dos unidades de negocio renta y cogeneración y a veces no se pasan los proyectos correspondientes siendo la misma empresa, cuestión de comunicación, de ordenamiento, de dirección, allí es donde la competencia tiene ciertas ventajas, ni siquiera por parte de Janbaquer hacen las negociaciones directamente aquí, las hacen de Estados Unidos, hacen aquí la búsqueda de proyectos, la prospección y desarrollo. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins: E**n este segmento de negocio de trigeneración, cogeneración, el autoabasto, o los renovables, hay pocos participantes, y realmente con penetración internacional, como en el caso de nosotros, en este segmento competimos con Caterpillar, competimos con GE que es Janbaquer, hoy día, están llegando algunos otros por mencionar a MAN, Wascor y equipos chinos, pero para el nivel de competitividad y calidad solamente estamos los tres más importantes, en el segmento de un megawatt, y a lo mejor 10 MW, no más allá de eso, Roll Royce lo podemos mencionar en un segmento de 5 MW en adelante, hay también microturbinas, en algunos casos se llegan a encontrar con nosotros dependiendo los requerimientos del cliente, tenemos a Solar, y otra marca. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Generac, Caterpillar, Selmec, los GOEM´s y los generadores chinos, Generac para entrar en el mercado de México consiguio un GOEM sacando del mercado al producto Cummins hablando de motores y alternadores equipo 100% CPG, Caterpillar su principal negocio es construcción ofreciendo su gama de productos en una negociación como venta de camiones , excavadoras o, equipo de construcción o minería y los generadores te los regalo casi casi, ya entonces allí ya en el negocio, que ha hecho Caterpillar en el ramo industrial aunque si ha hecho mella, lo que es SDMO en la cuestión de equipo pequeño realmente si está teniendo penetración hablando de equipo pequeño, en equipo de alta potencia está casi casi la estrategia de regalar los equipos pues simplemente a mí me cuestan 1000 pesos manufacturarlos , a ti cliente te los doy en 1000 pesos pero sabes que quiero que mi marca sea conocida en HHP, es algo como comprar el mercado o una inversión para darse a conocer en el mercado, eso es lo que se está haciendo muy agresivo en la cuestión de HHP´s en equipos pequeños es una rebatina de precios en donde el más barato es el que se lleva la venta, hasta nosotros mismos por ejemplo con motor chino, Cummins con el motor chino es igual en cuestión de precios. |
| | Competencia de marca: Una empresa ve como competidores a otras empresas que ofrecen un producto y servicios similares a los mismos clientes, a clientes similares. (Kotler 2001) | |
| | Competencia de industria: Una empresa ve como competidores a todas las empresas que generan el mismo producto o clase de productos. (Kotler 2001) | |
| | El análisis de valor de los clientes revela las fuerzas y debilidades de la empresa, en comparación con diversos competidores. (Kotler 2001) | |
| | Una vez que la empresa ha realizado su análisis de valor de los clientes, puede enfocar su ataque hacia una de las siguientes clases de competidores fuertes o debiles, competidores cercanos o distantes, competiedores buenos o malos. (Kotler 2001) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 4.3. ¿Cuál es la cuota de mercado y la evolución anual de la misma? | Demanda de mercado de un producto es el volumen total que compraría un grupo de clientes definido, en un área geográfica definida, en un periodo de tiempo definido, dentro de un entorno de marketing definido, y bajo un programa de marketing definido. (Kotler 2001) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Son 11000 Megas de Cogeneración contemplando a PEMEX, la evolución anual se desconoce. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Se tiene una cuota de aproximadamente 12 millones de dólares, la cuota que se tendría de aquí a cinco años es terminar en 50 millones. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** De 17% a 35% en 3 años. |
| | Demanda de la empresa es la participación estimada de la empresa en la demanda de mercado, en diferentes niveles de esfuerzo de marketing de la empresa, en un periodo de tiempo dado. (Kotler 2001) | |
| | Pronostico de ventas de la empresa es el nivel esperado de ventas de la empresa basado en un plan de marketing seleccionado y un supuesto entorno de marketing. (Kotler 2001) | |
| 4.4. ¿Qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica? | El proceso administrativo de elaborar y ejecutar una estrategia consta de cinco fases interrelacionadas e integradas: 1. Desarrollar una visión estratégica, 2. Establecer objetivos, 3. Elaborar una estrategia para alcanzar los objetivos, 4. Aplicar y ejecutar la estrategia elegida de forma eficiente y eficaz, 5. Evaluar el desempeño y poner en marcha medidas correctivas. (Thompson 2008) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** No hay asesores externos. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** No hay asesores externos. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** No hay asesores externos. |
| | Aunque los altos directivos tienen la responsabilidad principal de la creación y ejecución de la estrategia de una empresa, es deber de la junta directiva ejercer una supervisión escrupulosa y cerciorarse de que las cinco tareas de la administración estratégica se aplican de manera beneficiosa para los inversionistas. (Thompson 2008) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 4.5. ¿Cuáles son las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | Los objetivos se definen como resultados especificos que una empresa intenta lograr para cumplir con su misión básica. Largo plazo, significa más de un año en la mayoria de las empresas. Los objetivos anuales son metas a corto plazo que las organizaciones deben lograr para cumplir los objetivos a largo plazo. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Las acciones son trabajar estratégica e inteligentemente, el tiempo, es variable y se debe de tener bien definidas las prioridades, y sobre esas prioridades no perderse e irse por otras ramas descuidando su objetivo principal. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Se tienen objetivos anuales que se tratan de cerrar durante el año, la estrategia está a cinco años, y los objetivos son, para el año que entra subir 5% en la participación del mercado, al menos cerrar dos proyectos al año, uno al menos a aquí, otro en el distribuidor "Power Solutions" o mas o al menos uno cada año, se tienen que hacer revisiones al menos trimestrales, para ver que estamos alineados, y al menos tener esas revisiones trimestrales también, para ver cómo están los resultados financieros, si la estrategia va caminando bien, y si los resultados se están dando financieramente. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Los resultados se tienen que ver anualmente, son como el paso más chiquito, después medirlo a cinco años, y posiblemente hacer ajustes mayores a la estrategia cada dos o tres años. |
| 4.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para diseñar la estrategia? | La dirección estrategica para el analisis y desarrollo de cada una de sus etapas (planeación, implementación y evaluación) utiliza algunas herramientas de la dirección estrategica tales como por ejemplo en la etapa de planeación utiliza el diamante de Porter, análisis de las cinco fuerzas, en la etapa de implementación esta el análisis operacional, y en la etapa de evaluación estan los criterios de Rumelt para la evaluación de la estrategia. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Sé utiliza un CRM, un "Customer Relation Management" donde se anotan todos los contactos que se van recabando, se organiza y se van definiendo compromisos, se manejan herramientas computacionales, elementales para cuestiones estratégicas, directivas. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Maneja la administración de proyectos,se acerca a asociaciones como Cogenera, Secretaria de Energía, empresas como "Price San" que dan tamaños de mercado, se aplica inteligencia de mercado para hacer estudios. **Para la unidad de negocio "Power Generation": Emplea** desde lluvia de ideas, análisis de los mercados para definir los nichos a los que se tienen que enfocar, el SWAT que es la herramienta más común, CANI para poder realizar los proyectos y cuando los problemas son un poco más complicados se puede usar desde las nueve cajas 9 Boxs, los siete pasos AMEF. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.1. ¿Cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados? | La implantación de estrategias requiere acciones tales como la modificación de los territorios de ventas, la inclusión de nuevos departamentos, el cierre de instalaciones, la contratación de nuevos empleados, el cambio de estrategia de establecimiento de precios de una empresa, la elaboración de presupuestos financieros, la creación de nuevas prestaciones para los empleados, el establecimiento de procedimientos de control de costos, el cambio de estrategias de publicidad, la construcción de nuevas instalaciones, la capacitación de los empleados de nuevo ingreso, ña transferecia de gerentes entre divisiones y el diseño de un mejor sistema de información para la gerencia. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor**: No hubo una definición como tal, se sabía que se tenia que vender el primer proyecto pero no era algo así de enero a diciembre tenemos un AOP de 8 millones, se va adecuando sobre lo que se esta diciendo sobre la marcha..<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Las acciones se toman de la estrategia para la unidad de negocio Global, se trazan los objetivos que el corporativo global ya plantio, al mercado local, y se analizan por medio de herramientas, con la gente de estrategia, árbol de decisión, para poder llegar a una lista o un desarrollo de estrategia general para la organización local.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Existe un plan de trabajo, que considera un año, en el que están dentro de esta los proyectos más importantes, para cada área, aparte de estar definido el objetivo está determinado el alcance, el valor que tiene ese, la persona responsable y la fecha en que se debe de cumplir, se revisa mensualmente y se hacen los ajustes que se consideran necesarios para poderlo tener en tiempo y forma. |
| | Se debe dedicar mucho tiempo y esfuerzo a garantizar que los objetivos anuales se planteen bien, que sean congruentes con los objetivos a largo plazo y que apoyen las estrategias que se implantarán. | |
| | Los objetivos deben establecer la cantidad, la calidad, el costo y el tiempo, y además deben ser verficables. | |
| | Todas las empresas tienen por lo menos cuatro tipos de recursos que utilizan para lograr los objetivos deseados: recursos financieros, recursos físicos, factor humano y recursos tecnológicos. | |
| | Un mapa estrategico es la representación visual de la estrategia y está compuesto por las distintas perspectivas de cómo funciona una empresa (perspectiva financiera, del cliente, de procesos de trabajo internos y de aprendizaje y crecimiento). Dentro de cada una de esas perspectivas se incluyen una serie de indicadores (observables y medible) que en su conjunto forman el cuadro de mando integral. | |
| | Todos los objetivos e indicadores de un cuadro de mando integral, financieros y no financieros, tienen que derivarse de la visión y estrategia de la organización. En defiitiva, el cuadro de mando integral es una herramienta para gestionar la estrategia. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.2. ¿Cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos? | La creación del cuadro de mando integral se logra, idealmente, a través de la comprensión y traducción de la estrategia de la empresa en objetivos, indicadores, metas e iniciativas para cada una de las cuatro perspectivas (financiera, del cliente, del proceso interno, y de aprendizaje y desarrollo) (Niven 2003) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Hay una herramienta llamada EPB que tiene bien delimitadas las funciones, conforme se va requiriendo por parte de ingeniería, ventas, etc, define, como se deben de realizar estas labores.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Ya que se tiene la estrategia se revisan los recursos con los que se cuenta, se tiene uno de ventas, uno de ingeniería, un Project manager, un diseñador, y dependiendo del objetivo que se tenga, entonces, se diseñan los planes de trabajo para cada una de las partes, para cada una de las personas, y ya con el diseño de su plan de trabajo, se les comunica y ya cada quien trabaja en lo que se les indica dependiendo el puesto, para llegar a apoyar y hacer el objetivo. El plan establecido a cada uno de los miembros del equipo se renueva igualmente al término de cada año, este plan de trabajo está determinado por supuesto por el perfil que cada uno de los puestos requiere, tener la persona correcta en el puesto adecuado, para que pueda desempeñarse bien de acuerdo a su plan, este plan se tiene que revisar cuando menos dos veces al año, y es responsabilidad del supervisor estar comunicado con su colaborador, para que cualquier desviación que se pueda tener en el camino se ajuste sin ningún problema, pero está definido desde el principio del año cuáles son sus objetivos.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Los gerentes responsables de área deben definir y mencionar su estrategia con sus planes y estos a su vez bajar en cascada a todas las personas que les reportan, el fin último o el objetivo último es que cada persona tenga su plan de trabajo definido, tiene que estar alineado al del gerente y el del gerente alineado con el de la dirección. El registro de los objetivos y actividades personales se realizan en la herramienta de la empresa llamada "Ontrack" alli vienen las responsabilidades, los objetivos, y que actividades medibles individuales se necesita hacer para llegar a los objetivos. |
| | Si se trabaja en una grán empresa, se podría elegir comenzar el cuadro de mando por la parte mas alta, desarrollando una serie de medidas de alto nivel empresarial. Comensar con las unidades de negocio o incluso por las unidades de servicios compartido (grupos como recursos humanos, tecnologia de la información, etc.). También serían opciones posibles. (Niven 2003) | |
| | Un cuadro de mando integral corporativo proporciona los medios para comunicar objetivos y medidas estratégicas a toda la empresa. La concentración y atención derivadas de estos valores de alto nivel pueden servir para reunir elementos dispares de la empresa hacia la meta común de implementar la estrategia. (Niven 2003) | |
| | Las medidas del cuadro de mando corporativo se convierten entonces en materia prima para los cuadros de mando en cascada de todos los niveles de la empresa, produciendo una serie de sistemas de medición coordinados que permiten a todos los integrantes de la empresa demostrar de qué forma sus acciones diarias contribuyen a los objetivos a largo plazo. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.3. ¿Podría mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo? | El cuadro de mando integral proporciona a los directivos el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro. Hoy en día, las organizaciones están compitiendo en entornos complejos y, por lo tanto, es vital que tengan una exacta comprensión de sus objetivos y de los metodos que han de utilizar para alcanzarlos. (Kaplan 2000) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Se desconoce que es un cuadro de mando integral.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Se tiene la estructura corporativa la cual se expide desde un "Board" de directores, este "Board" a su vez tiene a presidentes de los cuatro negocios de la organización además de las áreas de soporte, las cuatro unidades de negocio estamos hablando de Power Gen, componentes, estamos hablando de Distribución, y el automotriz motores, y del áreas de soporte estamos hablando de la parte financiera, la parte de recursos humanos, la que es de sostenibilidad o la parte comunitaria también se encuentra dentro de estas, después de estas ya se comienzan a desplegar en forma regional de acuerdo al área que tratamos que llamamos áreas regionales de operación ABO´s, y aquí ya comienzan a trabajar cada uno de los vicepresidentes que reportan a estos líderes funcionales, y a partir de allí ya comienzan todas las direcciones ejecutivas, las direcciones operativas, y todo el grupo gerencial y a partir de aquí ya comienza la estructura por cada uno de los departamentos..<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Normalmente se tiene un director por área, también cuenta con sus gerentes por producto, y estos a su vez tienen el soporte del área de ventas, servicio técnico, BIS, y lo que es atención al cliente. |
| | El cuadro de mando integral traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. (Kaplan 2000) | |
| | El cuadro de mando integral permite que las empresas puedan seguir la pista de los resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formulación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro. (Kaplan 2000) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.4. ¿Cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados? | Los objetivos e indicadores estratégicos del cuadro de mando integral se comunican a través de una organización, por medio de los boletínes internos de una empresa, los tablones de anuncios, vídeos e incluso de forma electrónica, a traves de ordenadores personales e instalados en red. La comunicación sirve para indicar a todos los empleados los objetivos críticos que deben alcanzarse si se quiere que la estrategia de la organización tenga éxito. (Kaplan 2000)<br><br>Al final del proceso de comunicación y vinculación, todo el mundo en la organización debe comprender los objetivos a largo plazo de la unidad de negocio, así como la estrategia para conseguir los objetivos. Los individuos han formulado acciones locales que contribuidrán a la consecución de los objetivos de la unidad de negocio. Y todos los esfuerzos e iniciativas de la organización estarán alineados con los procesos de cambio necesarios. (Kaplan 2000) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor: A** raíz de los trabajos de todos es como se logra el éxito de la venta de un proyecto, en realidad todos somos vendedores en este sentido, y el vendedor no solamente se dedica a la parte comercial sino también a condiciones técnicas, el dibujante a comercial, básicamente somos cuatro columnas en las cuales el proyecto se realiza como tal, a través de todos los miembros de la organización.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Cuando se esta haciendo la planeación anual, es muy importante tener una sesión uno a uno, uno lo hace con su supervisor, uno lo hace con su colaborador, de tal manera que se puedan medir cada una de las actividades, en el peso que tienen, el peso que tienen en el departamento, para que posteriormente sepan cómo contribuyen financieramente hablando, si fuese el caso, para llegar al objetivo, si la actividad no contribuye directamente en las circunstancias financieras, entonces su soporte es valorado para lograr los objetivos de toda la organización, si es necesario que los conozcan, de otra manera se caería en algunas otras complicaciones como desmotivación, o lo tradicional el no saber cómo contribuye, que hizo su trabajo.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation": T**enemos revisiones mensuales, donde se muestra cual es el resultado del mismo, y el impacto que se tiene por los diferentes proyectos donde cada quien será responsable de lo que le toque, a su vez tienen en venta juntas trimestrales, donde se dan resultados de las unidades de negocio, y donde a un alto nivel se comenta lo que se está haciendo y lo que se va hacer para poder obtener resultados. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.5. ¿Cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos? | El cuadro de mando integral causa su mayor impacto cuando se despliega para conducir el cambio de la organización. Los altos ejecutivos deben establecer unos objetivos para los indicadores del cuadro de mando, de 3 a 5 años, que, si se alcanzan, transformarán la empresa. Los objetivos deben representar una discontinuidad en la actuación de la unidad de negocio. (Kaplan 2000) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Se necesita como parte integral del grupo, ponerse de acuerdo y hacer lo que dice el EPD y de esa única forma lograr la consolidación de la venta de un proyecto. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Va relacionada con la pregunta anterior donde cada una de las áreas de las unidades de negocio conocen la interacción que tienen de aquí y con cada una, refiriendose a los procesos claramente definidos permitiendo saber con qué áreas se interactua en qué etapa de cada negocio, como ejemplo el área de "Energy Solutions Business" tiene muy definido todo su proceso, desde que nace un proyecto hasta que muere, y los tenemos en unos diagramas de flujo que traen instructivos a su vez de cada una de estas etapas, este es un documento vivo y se tiene que ir madurando conforme avanzan las etapas del mismo proyecto, entonces estas etapas toman a cada una de las áreas primeramente para saber quiénes tienen que estar involucrados y en qué momento, y después ya se va en cascada hasta llegar a personas, pero principalmente saber qué áreas se involucran en que etapa del proyecto, y eso es reciproco en las demás.Es importante y va relacionada con la pregunta anterior que cada una de las áreas de las unidades de negocio sepan la interacción que tienen de aquí y con cada una, aquí me refiero a cuales son los procesos, los procesos claramente definidos nos permiten saber con qué áreas interactuamos en qué etapa de cada negocio, voy a poner como ejemplo el área de "Energy Solutions Business" tiene muy definido todo su proceso, desde que nace un proyecto hasta que muere, y los tenemos en unos diagramas de flujo que traen instructivos a su vez de cada una de estas etapas, este es un documento vivo y lo tenemos que ir madurando conforme avanzan las etapas del mismo proyecto, entonces estas etapas que mencionaba, toman a cada una de las áreas primeramente para saber quiénes tienen que estar involucrados y en qué momento, y después ya se va cascareando hasta llegar a personas, pero principalmente saber qué áreas se involucran en que etapa del proyecto, y eso es reciproco en las demás.**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Se integran equipos con las áreas involucradas así como distribuidores y personal del corporativo. Normalmente es tarea y trabajo de la gente que tiene gente a su cargo de como balancear las cargas de trabajo y las habilidades de las personas para maximizar el impacto que se tiene dentro de la organización. Como se coordinan las personas para potenciar, la coordinación es donde se tienen áreas de oportunidad, se pueden optimizar los recursos humanos, sacarle el provecho a la persona para obtener de ella lo que se prefiere, empezar individual, y luego potenciarlo en grupo, si se puede hacer, buscando no caer en la desesperación. |
| | Una vez que se han establecido los objetivos para los indicadores de clientes, procesos internos y objetivos de formación y crecimiento, los directivos pueden alinear su calidad estratégica, tiempo de respuesta e iniciativas de reingeniería para conseguir los objetivos de avances espectaculares. (Kaplan 2000) | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 5.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia? | La dirección estrategica para la ejecución de la estrategia utiliza algunas herramientas de la dirección estrategica siendo una de las principales el cuadro de mando integral, y algunas otras que lo apoyan como son: Reestructuración y reingeniería, manejo del medio ambiente natural, asuntos relacionados con el factor humano, asuntos relacionados con la producción y las operaciones, etc. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** El EPB, base de datos de vantas, el Compass, herramienta de ventas y el Balancescore card, herramienta para diseñar la estrategia. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Para los planes de trabajo se utiliza el Ontrack, Project para las actividades de proyectos, bases de datos para toda la información que se va generando por ejemplo cotizaciones, webex para conferencias, sametime para estar trabajando en tiempo real en los objetivos, se esta, homologando todos los procesos y formatos para que todo salga igual, el formato para el sistema tal, para tratar de hacerlo todo de manera estructurada. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Se tiene el Work Plan, el plan de trabajo, y el Ontrack, que es donde se tienen los objetivos, los tiempos y lo que se tiene que obtener, también se cuenta con las herramientas power zone, power com,para cotizar algún proyecto. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 6.1. ¿En qué forma le dedicas un tiempo y espacio específico al diseño de tu futuro? | Cuando una persona diseña su futuro, lo primero que hace es elegir cómo quiere verse en un tiempo determinado. Construye su visión teniendo en cuenta aquello que realmente quiere para su vida. Las ambiciones difieren de cada persona: en el diseño que realicen, podrá incluir su carrera laboral, su formación, sus relaciones, su alma y cualquier deuda que sienta tener con la vida. http://socialsnack.com/blog/disenar-tu-futuro/ | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor**: Cuando ya te das cuenta de tus virtudes y por otro lado de tus carencias siempre quieres como ser humano salir adelante, entonces bajo esas circunstancias vas a ver que puedes hacer para desarrollarte en lo que no eres tan hábil, en lo que te hace falta incrementar un poco el conocimiento. Hablando del futuro profesional, como nuestro campo es la energía, allí se empieza a desarrollar el futuro profesional, para que el futuro personal vaya de la mano.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** La verdad muy poco, se revisa cada 6 meses de acuerdo al avance de los objetivos, se busca con el plan de desarrollo individual, que se tenga primero la capacidad o el entrenamiento para realizar las actividades que se estan efectuando en ese momento, y también dependiendo de adonde se quiere llegar como persona no tanto como institución, tratar de buscar la capacitación, tratar de buscar que tus objetivos se alineen a que llegues a ese lugar donde quieres llegar.<br>P**ara la unidad de negocio "Power Generation":** El tiempo de dedicación al diseño de mi futuro debe de ser diario, mas como personas, como tu futuro debes de ver para ti nada más, de ti se va a desprender todo lo demás, si yo me preparo, si yo me delimito en objetivos, si yo planeo una estrategia, eso lo vas a estar haciendo bien. |
| | En el diseño personal del futuro se tendrá que identificar las brechas que existen entre la persona y el lugar al que quiere llegar. Esto significa reconocer qué es lo que necesita romper, qué es lo que debe ser superado, aprendido, logrado y mejorado. http://socialsnack.com/blog/disenar-tu-futuro/ | |
| | En medio de lo que se quiere para la vida y el lugar en el que se está, existe una tensión creativa con un alto grado de entusiasmo. Esto es lo que conducira a hacer cosas, a movilizarse, a eliminar obstáculos y, en definitiva, a llegar. Aquí es donde la ambición cumple un rol clave, porque funciona como su motor interno. http://socialsnack.com/blog/disenar-tu-futuro/ | |
| | Diseñar tu futuro significa identificar brechas para encender motores. Esto te llevará a la acción y a apropiarte de tus decisiones, fomentando en ti la creatividad y la toma de decisiones. En pocas palabras: te convertiras en protagonista y harás de ti lo mejor que puedas llegar. http://socialsnack.com/blog/disenar-tu-futuro/ | |
| | Los planes de carrera son herramientas gerenciales, su raíz esta en el desarrollo y crecimiento personal y profesional de la persona en el seno de la organización. Se orientan a dar valor a elementos como lo son el conocimiento y el talento. El desarrollo de planes de carrera supone un esfuerzo conjunto de la organización y el individuo. De este modo, se busca aunar necesidades de la empresa con los puntos fuertes, debilidades, intereses, motivaciones, etc. de los empleados. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 6.2. ¿Cómo detectan los errores e incumplimientos antes de que sea demasiado tarde? | Las 10 prácticas del Sistema Operativo Cummins son usadas durante el diseño de un proceso para asegurar resultados sostenibles. Se utiliza de nuevo después de que el proceso se está ejecutando para identificar fortalezas y brechas de desempeño que requiren mejoras. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** No hay comentarios.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Normalmente no se dan cuenta, a lo mejor al final del cuarto, o cuando ven que el objetivo financiero sobre todo, no se logra, entonces ya que vemos que algunos indicadores como el nivel de ventas o el margen, o algo así no se está alcanzando, se revisa, te vas para atrás, se revisa que es lo que se hizo y a lo mejor, encuentras donde está el problema de lo que ha estado pasando, de manera adelantada nos hemos dado cuenta de algunas cosas más que nada de proceso, pero no tenemos la visión exacta para decir bueno estamos haciendo alguna cosa mal y va a llegar a algún error, no lo que estamos haciendo. Cuando se trata del recurso humano son monitoreo continuos, saber que hacen donde están, que problemas están enfrentando, que barreras podrán estar teniendo en el camino para que nosotros como facilitadores podamos evitarles el andar por el mismo camino, desde la perspectiva del negocio, es importante saber que estamos encontrando algunas amenazas en el mercado, del producto u otras, las podamos encontrar e involucrar en las áreas importante para resolverlos, en otras palabras tiene que hacerse en forma continua.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Con indicadores y tendencias. Se tienen indicadores de venta, indicadores de entregas a tiempo, indicadores de márgenes, indicadores de planes o AOP´s y obviamente se van comparando y en base a esas comparaciones se van realizando los ajustes necesarios que se dan, para poder corregir o en su caso para seguir dentro del mismo camino. Es difícil detectar que lo que estás haciendo te va a llevar al traste, normalmente te das cuenta cuando ya te paso, pero si hay indicadores, puedes llevar tal vez, las mediciones, las herramientas estadísticas tal vez es algo te va a ayudar, a darte cuenta a tiempo de que puedes llegar hacer algo mal, que puedes llegar a saber que estas en un punto erroneo, y te puede ayudar a corregir. |
| | Análisis de modo de efecto de falla (AMEF). Es un estudio que utiliza la experiencia de varias disciplinas y otros expertos en ayudar a identificar todos los modos potenciales de falla, las posibles causas y efectos de un diseño nuevo o modificado o un producto o un proceso. | |
| | Gestión de riesgos "Risk Management". Identifica y prioritiza los riesgos y los mitiga mediante el establecimiento y seguimiento de contramedidas. La información de cada riesgo se lleva a la herramienta de Cummins "9-Box" que lo clasifica permitiendo una representación visual del riesgo. | |
| | Análisis de árboles de falla (FTA). Un método de análisis de causa de falla de un evento mayor a características básicas, con el fín de identificar las posibles causas fundamentales y encontrar el mecanismo de falla. | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 6.3. ¿Cuáles son los periodos en que se reúnen los directivos para revisar el avance del plan estratégico? | La llegada del cuadro de mando integral anuncia la oportunidad perfecta de llevar a cabo un análisis profundo de los informes que actualmente se hacen en la empresa. (Niven 2003) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Lo hacen en cada cuarto.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Anualmente<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Juntas mensuales, juntas trimestrales, juntas semestrales. |
| | El cuadro de mando debe usarse para anunciar un nuevo paradigma en que la estrategia es la que dicta la agenda de la reunión, no los resultados financieros. Un beneficio añadido es que la frecuencia y la duración de estas reuniones disminuyen debido a estos cambios radicales, pero estratégicos. Con el cuadro de mando en funcionamiento, el "feedback" estratégico es continuo, especialmente si la empresa utiliza una solución automatizada. (Niven 2003) | |
| | En lugar de tener largas reuniones mensuales, los directores pueden hacerlo trimestralmente y examinar los resultados actuales del cuadro de mando a la luz de la estrategia. (Niven 2003) | |
| 6.4. ¿Cómo monitorean el cumplimiento de los objetivos en tiempo real? | Directivos de toda la empresa utilizan el cuadro de mando como plataforma para convocar reuniones en las que los resultados de los indicadores se valoran a la luz de su contribución a los esfuerzos de la empresa por implementar su estrategia. (Niven 2003) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** Cuando ya se tiene el proyecto cada quien hace lo que le corresponde en apoyo al proyecto, si no hay proyecto en marcha, vamos a ver que hacemos para atraer más proyectos. Todo es vender, como vendes, va de la mano, el cliente tiene una necesidad, nosotros tenemos que cumplir esa necesidad, nosotros tenemos que cuidar como vamos midiendo nuestros tiempos, hay que entregar la propuesta, hay que revisar la propuesta, hay que entregar los dibujos, hay que hacer los dibujos, si hay que entregar los cálculos, hay que hacer los cálculos, entonces bajo un requerimiento ya vamos viendo nuestros tiempos y objetivos, ahora si no tuviéramos ningún cliente, no tuviéramos nada que prospectar, entonces estuviéramos todos atacando el mercado. Al año nada mas, donde revisan si vendimos o no vendimos, nuestro objetivo es vender.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins: E**l proyecto tiene sus etapas, las etapas están fundamentadas en entregas, digamos, no me refiero a un producto si no a un servicio, porque manejamos ambas, cada uno de estos proyectos tiene "Milestones" los cuales tienen caducidad, se tienen que ir entregando a tu cliente, tu cliente mide en base a ello y en función de ello te va pagando, entonces eso es muy simple, luego aquí de otros departamentos, tendríamos que verlo como esta nuestro backlock, como esta nuestro back order, como esta nuestros pedidos a futuro, como está el pass due, entre otras.<br>**Para la unidad de negocio "Power Generation":** Monitoreo, BSC se parte cada mes, indicadores, iniciativas. |
| | Las estrategias no afectan con frecuencia los resultados operativos a corto plazo hasta que es demasiado tarde para efectuar los cambios necesarios. (David 2010) | |

## Anexo 23: Respuesta grupal de las encuestas aplicadas a personal de Cummins

| Preguntas | Respuesta por los expertos en administración | Respuesta grupal |
|---|---|---|
| 6.5. ¿Cómo los indicadores estratégicos están totalmente integrados con los sistemas de evaluación del desempeño? | Las medidas (o indicadores) de los resultados son las herramientas que se utilizan para determinar si se esta cumpliendo con los objetivos y se encamina hacia la implementación exitosa de la estrategia. (Niven 2003)<br><br>Los indicadores se utilizan para articular y comunicar la estrategia empresarial, para comunicar la estrategia del negocio, y para coordinar a alinear las iniciativas individuales, de la organización y multi-departamentales, a fin de conseguir un objetivo común. (Kaplan 2000)<br><br>La evaluación de la estrategia, al igual que en la formulación y la implantación de la estrategia, las personas hacen la diferencia. A través de la participación en el proceso de evaluación de las estrategias, los gerentes y los empleados se comprometen a mantener la empresa en dirección constante hacia el logro de los objetivos. (David 2010) | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** No utilizan indicadores ni sistema de evaluación del desempeño. **Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Realmente cuando ya son desplegados, tenemos que fundamentar nuestro plan de trabajo, de acuerdo a cada uno de esos objetivos estratégicos de la organización, hasta que lleguen al punto en que se vuelvan operativos, es importante que hagamos la estrategia por supuesto, pero que hagamos nosotros lo que le llamamos "Clary to action" que nos permita hacer la traducción de que es el objetivo general de la organización, el plan de trabajo es justamente una traducción, de esos objetivos corporativos, quien lo hace, ese es el trabajo de la gerencia tradicionalmente y de la dirección, y de todas las direcciones, ellos tienen que hacer la traducción de otra manera no quedaría más que en conceptos románticos que se ven muy bien para futuro sin embargo poco aplicables. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Todos tenemos dentro de nuestro plan de trabajo indicadores que básicamente están evaluando el éxito o fracaso de como esta nuestro trabajo, mes con mes, entonces de alguna manera está ligado con nuestra evaluación anual, la cual va en función de nuestros indicadores de desempeño los cuales son registrados en la base de datos OnTrack. |
| 6.6. ¿Qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances? | La dirección estrategica para supervisar, evaluar y corregir los avances de la estrategia utiliza algunas herramientas de la dirección estrategica siendo una de las principales el cuadro de mando integral, y algunas otras que lo apoyan como son: Criterios de Rumelt para la evaluación de estrategias, la matriz de evaluación de la estrategia, la medición del rendimiento de la empresa y la aplicación de medidas correctivas. | **Para el caso de la unidad de negocios desarrollador de proyectos del distribuidor:** No saben.<br>**Para la unidad de negocios "Power Solutions" de Cummins:** Estudiamos la parte del mercado que es el entorno, que nos lo de donde marcamos los objetivos, podríamos estar hablando de todo lo que es la gestión, con entidades gubernamentales, están muy involucradas, ya sea por cabildeo o alguna adicional, puedo estar pensando incluso en negociación, con los clientes, en el entorno interno no sé, monitoreo de los objetivos. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Son las dos, plan de trabajo donde se revisan mensualmente, plan de evaluación de desempeño en base a objetivos que se revisan una vez a la mitad del año para hacer correcciones y al final del año para dar retroalimentaciones. Si hay medidores, mes con mes, trimestre con trimestre, se hacen revisiones, se verifican las estrategias, se delimitan los planes, se establecen otros planes, siempre, cada trimestre, cada cuarto, hay mediciones, hay juntas semanales, hay juntas mensuales, hay juntas de todo tipo, si existen, que sean las mejores, no sé, que sean las herramientas directivas adecuadas, tal vez no o tal vez sí.. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 24

**Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México**

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Conocimiento general de administración

**Objetivo:** Corroborar que el personal de la empresa tenga conocimientos básicos de lo que es la administración identificando a la empresa, su organización, sus manuales y tipos, las habilidades directivas, el modelo de negocio y el entendimiento de lo que es la dirección estratégica.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Administración es el reparto de los recursos que se tienen para lograr un fin, el orden estratégico que un sistema llámese comunidad o llámese un grupo en específico, que busca llegar a una estrategia, que busca llegar a un logro con el esfuerzo, más ordenado posible. | Administración es la manera, los procedimientos, de llevar un negocio en este caso, la forma en que llevas, organizas, que le das estructura al negocio, puede ser un proyecto o lo que sea. | Administración es la optimización de los recursos con los que se cuenta para llegar a un objetivo establecido previamente. |
| Empresa es una entidad social que tiene sus recursos personales, financieros para un objetivo en común, para un fin específico de lo que esa entidad desea realizar. | Empresa es un conjunto de negocios o personas, entradas, salidas, que se dedican a un objetivo en común, y una organización es ya la estructura que tiene esa empresa. | Una empresa es comercialmente hablando, un conglomerado de recursos, enfocados a producir ya sea un servicio o un bien, mediante el cual, se ofrece y se debe de obtener una ganancia, por la transformación o por la fabricación de ese bien, o ese servicio, y su organización obviamente depende a que está enfocada esa empresa, que bien o servicio este ofreciendo y es tan grande o tan pequeña como lo reviste el bien o servicio. |
| Manual es un compendio de información, ordenado, en donde existen procedimientos para básicamente la realización de una actividad en específico. | Manual es un conjunto de procedimientos o de procesos, para hacer cierta actividad, el tipo de manuales depende del giro, puede ser un manual para desarrollar algún proceso, algún negocio, por ejemplo los manuales que aquí tenemos para todos los equipos, para armar, desarmar, para conocer cierto producto, dependiendo del giro del negocio. | Normalmente el manual como concepto general no es otra cosa más que, un libro donde indica los procedimientos para efectuar cierto proceso, que manuales existen, está el manual de calidad, el manual de procesos, el manual de compras, el manual de ventas, básicamente cualquier proceso dentro de la organización puede tener un manual donde se indiquen los pasos a seguir para hacer una tarea o un procedimiento. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Conocimiento general de administración

**Objetivo:** Corroborar que el personal de la empresa tenga conocimientos básicos de lo que es la administración identificando a la empresa, su organización, sus manuales y tipos, las habilidades directivas, el modelo de negocio y el entendimiento de lo que es la dirección estratégica.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Habilidades directivas: Un director, para mí es lo más importante que tome decisiones en tiempo y forma, es una habilidad esencial de un directivo, y eso determina que se hunda la empresa o que sea una empresa exitosa, alguien sin la habilidad de tomar decisiones en momentos oportunos no puede llegar a ser un director, son importantes las habilidades de un directivo porque es la cabeza de la organización y esas habilidades replicadas a la organización son las que les van dando la forma y el fondo a la misma organización. | Las habilidades directivas tienen muchísima importancia, pensaría yo que es donde recae el mayor peso, en este tipo de mandos intermedios ya que son los que despliegan la estrategia, la cascarean a todo el equipo, y están completamente dedicados a que esto se permee y se aplique en nuestra organización, de las habilidades que tengan los directores, digamos en este caso para dirigir al personal para persuadirlo digamos lo que ocurrirá en el futuro y aquí me refiero a que sean visionarios, esto es directo, nos va a permitir en la organización triunfar en los objetivos que se planearon. | Las habilidades directivas deben de estar dentro del perfil de una función, o de una área, que tan crítico es, para mi es uno de los puntos clave, para que sucedan las cosas para que sean exitosas, y no toda la gente la tiene, dentro del perfil si se puede desarrollar pero creo que no todas las personas lo podrían llegar a desarrollar de la misma manera. |
| El modelo de negocio se puede establecer desde tener el recurso tanto económico como el capital humano, para desarrollar una actividad que obviamente sea redituable, todo negocio debe de ser redituable para que genere estos cimientos y sea un modelo de negocio. | El modelo de negocio es la estrategia o conjunto de estrategias que se tienen por ejemplo para la empresa, para poder incluso definir el objetivo de la empresa y a lo mejor seguir un camino estructurado, para llegar al objetivo y se usa la definición de visión, misión de la estrategia junto con las actividades necesarias para el desarrollo. | El modelo de negocio no es más que la forma en que vas a organizar a tu empresa, sus recursos, sus herramientas, para llegar a cumplir los objetivos, que marcas como empresa, bajo este modelo nos vamos a definir u organizar para llegar a donde queremos. |
| Dirección estratégica es, haciendo la alusión a una orquesta sinfónica, es el tomar la batuta para que toda la organización trabaje en armonía, con sus diferentes especialidades para lograr un bien común, y siempre la dirección se enfoca a objetivos estratégicos que no pueden ser medibles en un corto plazo. | Ya definido un plan de negocio, la dirección estratégica es la que te va a dar esa guía, o el camino para llegar a establecer primero los objetivos y después, alcanzarlos. | La dirección estratégica es Saber comunicar la visión a futuro de una empresa y acción importante de cómo llegar. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Desarrollar una visión estratégica, misión y valores.

**Objetivo:** Saber si el personal de Cummins puede mencionar la visión estratégica, misión y valores, comentar sobre el posicionamiento competitivo y conocer si Cummins cuenta con un modelo de negocio y como lo diferencia de los demás.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Respecto a mencionar la visión estratégica, misión y valores, no existen como tal. | Correspondiente a la descripción de la visión estratégica, misión y valores, de momento no se acuerdan. | Relativo a citar la visión estratégica, misión y valores y qué significado tiene, no se la saben. |
| Referente al posicionamiento competitivo, es la participación en el mercado que cada compañía tiene en su rubro. | Hablando del posicionamiento competitivo, es el lugar que tiene la empresa que tiene el producto dependiendo de lo que estemos hablando en el mercado, en donde me encuentro en comparación con mi competencia. | Haciendo alusión al posicionamiento competitivo, no es otra cosa más que donde estás tú en la participación del mercado, en cierto segmento, que tanto tienes tú de mercado, o que numero ocupas en el mercado en cuanto a tu producto que comercializas. |
| Concerniente a si existe un modelo de negocio, como compite y sobre su diferencia respecto a los demás, desconoce si existe un modelo de negocio. | Relacionado a si existe un modelo de negocio, como compite y sobre su diferencia respecto a los demás, Si existe, para empezar tenemos todos los componentes, tenemos la visión, la misión, nuestros valores como organización, además para cada uno de los negocios tenemos la estrategia para alcanzar los objetivos y para toda la empresa tenemos la cultura, que es la que nos va a decir cómo comportarnos. | Perteneciente a si existe un modelo de negocio, como compite y sobre su diferencia respecto a los demás, sí existe tanto en sus políticas, en cómo se conduce como empresa, y como hace los negocios, y como se diferencia de los competidores, también, la forma de conducirse para hacer negocios, la forma en que administra sus recursos la forma en que gestiona la calidad de sus productos, marca la diferencia con respecto a sus competidores. |
| Sobre el significado de visión, misión y valores; la misión es hacia dónde vas, y hacia dónde van tus esfuerzos dirigidos, la visión es como lo vas a realizar, con qué recursos, con que adecuaciones, y los valores son fundamentales para hacer realidad en llegar a tu misión con la visión propuesta. | Comentando del significado de visión, misión y valores; son los que te van a dar precisamente las bases para tu poder crear esa estrategia, al momento de hacer la estrategia te vas a basar, tanto en los valores de las gentes, como en la visión y misión de la empresa, para alcanzar el objetivo y tener un claro entendimiento de cómo poderte comportar y como hacer o no hacer negocios. | Mencionando el significado de visión, misión y valores; es la base para poder construir todo el sistema que requieres o toda tu estrategia, para lograr que el negocio sea exitoso, esas son las bases, son principio moral como quien dice, de todo negocio, para poder hacer una estrategia, que te lleve al final de cuentas en el futuro, a establecer tu posicionamiento, calidad, tus objetivos finalmente esa es la base. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Establecimiento de objetivos.

**Objetivo:** Verificar si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo, los resultados que se quieren alcanzar, su importancia y que representan y si están bien establecidos y comunicados con claridad.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Respecto a si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar, no se tiene bien definidos los objetivos a corto y largo plazo aunque su actividad es buscar proyectos y desarrollarlos. | Correspondiente a si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar; si se tienen bien definido los objetivos a largo y corto plazo | Relativo a si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar; si se tienen bien definidos los objetivos a largo y corto plazo sin embargo cuando se permea de los niveles altos a los niveles bajos se va perdiendo esa visión, esa planeación y esa estrategia aparentemente por el modelo de negocio ABO, hace que cada quien busque sus objetivos o sus metas de diferentes formas que a lo mejor no son tan coincidentes a lo que fue en un principio en una dirección más alta ahorita tenemos que no estamos llegando a ciertos objetivos, estamos buscando medidas que en alguna ocasión se aplicaron y no resultaron. Tal vez no sea la mejor decisión que se está tomando, usando el modelo anterior aunque nos hubiera faltado sabríamos como enderezar el barco, ahorita estamos más bien a la deriva, y remando todos para todos lados a ver como lo enderezamos, y no nomás estar dando vueltas. |
| Hablando de la importancia de los objetivos; mencionan que es parte incluso de su visión, llegar a un objetivo anual, es como el primer paso antes de la traducción del objetivo a largo plazo por simple y sencillamente para posicionarte en el mercado, a nivel nacional o regional, la importancia que tiene el anual son los pasos a seguir, el avance que está teniendo para un largo plazo que establece un posicionamiento en el mercado nacional. | Referente a la importancia de los objetivos; Son los que van a dar el objetivo a seguir, a donde quieres llegar en el corto, mediano y largo plazo, y son los que precisamente representan el objetivo, el resultado del trabajo de lo que se tiene que hacer, representan la medición de la estrategia como, en aterrizarla en cuestiones tanto financieras como de mercado, saber con total certeza donde se está hoy día y hacia donde se quiere llegar, entonces si es bastante importante. | Haciendo alusión a la importancia de los objetivos; los objetivos van a dar la manera de a dónde se quiere llegar, son las metas que se deben establecer, en una organización, si no hay metas y no hay objetivos, no se llega a ningún lado. Representan que la empresa siga en el mercado, la importancia es la más alta, si no se sabe qué hacer ni a donde se tiene que ir, y es la base de una empresa exitosa. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Establecimiento de objetivos.

**Objetivo:** Verificar si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo, los resultados que se quieren alcanzar, su importancia y que representan y si están bien establecidos y comunicados con claridad.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| | Sobre el propósito de los objetivos; es el dar el resultado esperado, para que toda la compañía y todas las personas involucradas en el proceso, sepan que es lo que se quiere lograr. | Concerniente a el propósito de los objetivos; ser el número uno en el mercado, es el propósito a nivel general, obviamente cuidando tanto el medio ambiente, la comunidad, las personas cuidando un buen ambiente de trabajo pero finalmente al fin al cabo lo que queremos hacer es tener una empresa que sea la numero uno, y rentablemente también. |
| Comentando a si están bien establecidos y comunicados con claridad; los objetivos no están bien establecidos, ni comunicados con claridad. | Mencionando a si están bien establecidos y comunicados con claridad; si aquí siempre trabajamos para establecerlos como para que se conozcan y se puedan alcanzar. Y lo revisamos con frecuencia, cuando se revisa el plan anual de operaciones, en el 3Q de cada año, se recapitulan nuevamente justo antes de terminar el año, para que cuando arranque ya se estén haciendo ajustes pertinentes ya llegado el año en cuestión. | Relacionado a si están bien establecidos y comunicados con claridad; Los objetivos son claros, todos lo conocen, hay responsabilidades para cada nivel para poderlos traducir a lo que cada quien tiene que hacer, tanto para nosotros como para la parte financiera, quienes nos están también midiendo, debido a que necesitan dar resultados a los inversionistas, acreedores y accionistas y esta información sirve para la toma de decisiones, sin embargo con este modelo de negocio, siento que los objetivos se establecen pero no quiere decir que sean fijos, sino que son cambiantes dependiendo de la situación en la que se encuentren, y mientras no se tenga un objetivo bien establecido y fijo, pierdes la visión. Desde el punto de vista de la cuestión de Cummins yo creo que los objetivos, misión, visión y valores no los tienen bien establecidos con claridad los DR´s, falta bajarse en ese aspecto, de la parte de dueños (gobierno corporativo), por no seguir la misión o visión como que entorpece más, como distribuidores también tienen su visión y misión, y se supone que debe de ser con otras palabras la misma que nosotros, que lleven más o menos la misma línea, al menos en paralelo donde podamos apoyar el punto bajo la misma trayectoria. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Establecimiento de objetivos.

**Objetivo:** Verificar si están definidos los objetivos anuales y de largo plazo, los resultados que se quieren alcanzar, su importancia y que representan y si están bien establecidos y comunicados con claridad.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Respecto a mencionar los objetivos anuales y de largo plazo; el plan anual de operaciones para el siguiente año es de 8 millones de dólares, significa de ser muy claro con la necesidad real que está buscando el cliente, primero ver lo que necesita, después analizar si se puede ofrecer eso y posteriormente poder estar en un plan de negociación para ver si sus lineamientos y los míos concuerda en hacer o cerrar un negocio. | Correspondiente a mencionar los objetivos anuales y de largo plazo; El objetivo anual son 8 millones de dólares en venta, terminar un proyecto en números negros, y de largo plazo, de aquí a cinco años, tenemos que crecer el negocio al menos un 40 o 50 por ciento, tenemos que sembrar más equipos en toda la república, y tener dos compañías de negocios, certificadas ya como "Project Company de Cummins". | Relativo mencionar los objetivos anuales y de largo plazo; los objetivos a largo plazo es ser el número uno en el mercado nacional, crear las habilidades de las personas para poder llegar a ese punto de ser el número uno en el mercado, identificar las necesidades de los clientes para que nos den los cambios que tenemos que hacer, eso creo que son los objetivos a groso modo a largo plazo. Los objetivos de cómo crecer como empresa, en el mercado, eso quiere decir a dónde quieres llegar en tu desempeño económico como empresa, ahora tenemos un plan a cinco años, que del 2013 al 2018 tenemos que tener un crecimiento de una manera para poder llegar a un tanto por ciento del crecimiento, y se crean las estrategias, se crean los objetivos. Los objetivos anuales pues obviamente, es cierta cantidad de ventas, incrementar la satisfacción del cliente dentro de una mejora en el servicio, crear una conciencia dentro de las personas donde tenemos que regresar parte a la comunidad por el beneficio que tenemos de trabajar en esta empresa, y obviamente los proyectos específicos con cada cliente para crecer el negocio que tenemos, sin embargo en este momento el objetivo anual es el que yo creo que no lo tenemos muy claro, porque no tenemos una estrategia bien definida, la estamos adaptando conforme nos está yendo año con año, para el caso de los objetivos con los distribuidores y nosotros no están alineados, ellos tienen objetivos diferentes, la estrategia nos está fallando, nuestra competitividad se ve en cierta manera limitada porque hay un tercero, que requiere alinearse. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.

**Objetivo:** Conocer que la estrategia competitiva de Cummins tiene un desempeño de actividades distintas a sus rivales, sabiendo que conoce sus clientes, sus necesidades y motivaciones, conoce sus competidores y lo que están haciendo, conocen su cuota de mercado y su evolución anual y reciben soporte externo para la creación y definición de la estrategia y saben cuáles son sus acciones y tiempos para alcanzar los resultados.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Referente a si el personal de Cummins conoce a sus clientes, sus necesidades y motivaciones; se analiza, el tipo de cliente, el segmento a prospectar, ¿farmacéutico? ¿alimenticio?, y una vez que se tiene identificado, ves cuál es su principal preocupación, por ejemplo los altos costos de CFE, esa preocupación se traduce con la motivación de ofrecerle un equipo de cogeneración en donde va ahorrar en el precio por kilowatt-hora y va a obtener energía térmica gratuita, entonces a través de esa preocupación traducida a la motivación, se traduce este mismo proceso con los demás clientes, dependiendo del cliente, las necesidades van hacer diferentes, el objetivo va hacer el mismo. | Hablando de a si el personal de Cummins conoce a sus clientes, sus necesidades y motivaciones; los clientes, principales los tienen por segmentos, los que tienen requerimiento energético, ya sea eléctrico o térmico, se agrupan en empresas textiles, empresas farmacéuticas e industrias de transformación con demanda de arriba de un megawatt, las necesidades podrían verse frustradas por la disponibilidad del gas, sus necesidades las conocen bien, hacen estudios previos con ellos, para identificarlas con precisión, están motivadas, por ahorros eléctricos, por ahorros térmicos, y por tener una independencia de la red nacional, el proceso está bastante ABC, hay que visitarlos, hacer una presentación, revisar sus consumos, tratar de hacer un análisis de ahorro para ver la posibilidad de hacer un proyecto con ellos. | Haciendo alusión a si el personal de Cummins conoce a sus clientes, sus necesidades y motivaciones; el cliente próximo es el distribuidor, sin embargo lo considero como un medio para poder comercializar o hacer sinergia y poder concretar los negocios, ayudar a tener los principales clientes finales 100% Cummins, como Alestra, en Centroamérica una manufacturera, Palacio de Hierro, los continentals, al escuchar al cliente se perciben sus necesidades y se le plantea una solución, donde al final se concreta ese negocio para cumplir las metas. La motivación como distribuidor es el crecimiento como una empresa, sus necesidades son muchas, conozco sus carencias, conozco sus debilidades y requiere mucho apoyo para su desarrollo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.

**Objetivo:** Conocer que la estrategia competitiva de Cummins tiene un desempeño de actividades distintas a sus rivales, sabiendo que conoce sus clientes, sus necesidades y motivaciones, conoce sus competidores y lo que están haciendo, conocen su cuota de mercado y su evolución anual y reciben soporte externo para la creación y definición de la estrategia y saben cuáles son sus acciones y tiempos para alcanzar los resultados.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Concerniente a saber quiénes son sus competidores claves, el tipo de servicio que brindan y lo que están haciendo; Nuestros competidores son Janbaquer, Caterpillar y Wortzila. Caterpillar ocupa su fuerza de ventas, a nivel nacional, para atraer proyectos de distintos lugares, tienen un mundo de vendedores, a diferencia de nosotros que somos nada más uno y en Cummins, son dos personas, y Megamak, nosotros tenemos dos unidades de negocio renta y cogeneración y a veces no se pasan los proyectos correspondientes siendo la misma empresa, cuestión de comunicación, de ordenamiento, de dirección, allí es donde la competencia tiene ciertas ventajas, ni siquiera por parte de Janbaquer hacen las negociaciones directamente aquí, las hacen de Estados Unidos, hacen aquí la búsqueda de proyectos, la prospección y desarrollo. | Relacionado a saber quiénes son sus competidores claves, el tipo de servicio que brindan y lo que están haciendo; en este segmento de negocio de trigeneración, cogeneración, el autoabasto, o los renovables, hay pocos participantes, y realmente con penetración internacional, como en el caso de nosotros, en este segmento competimos con Caterpillar, competimos con GE que es Janbaquer, hoy día, están llegando algunos otros por mencionar a MAN, Wascor y equipos chinos, pero para el nivel de competitividad y calidad solamente estamos los tres más importantes, en el segmento de un megawatt, y a lo mejor 10 MW, no más allá de eso, Roll Royce lo podemos mencionar en un segmento de 5 MW en adelante, hay también microturbinas, en algunos casos se llegan a encontrar con nosotros dependiendo los requerimientos del cliente, tenemos a Solar, y otra marca. | Perteneciente a saber quiénes son sus competidores claves, el tipo de servicio que brindan y lo que están haciendo; Generac, Caterpillar, Selmec, los GOEM´s y los generadores chinos, Generac para entrar en el mercado de México consiguió un GOEM sacando del mercado al producto Cummins hablando de motores y alternadores equipo 100% CPG, Caterpillar su principal negocio es construcción ofreciendo su gama de productos en una negociación como venta de camiones , excavadoras o, equipo de construcción o minería y los generadores te los regalo casi casi, ya entonces allí ya en el negocio, que ha hecho Caterpillar en el ramo industrial aunque si ha hecho mella, lo que es SDMO en la cuestión de equipo pequeño realmente si está teniendo penetración hablando de equipo pequeño, en equipo de alta potencia está casi casi la estrategia de regalar los equipos pues simplemente a mí me cuestan 1000 pesos manufacturarlos , a ti cliente te los doy en 1000 pesos pero sabes que quiero que mi marca sea conocida en HHP, es algo como comprar el mercado o una inversión para darse a conocer en el mercado, eso es lo que se está haciendo muy agresivo en la cuestión de HHP´s en equipos pequeños es una rebatina de precios en donde el más barato es el que se lleva la venta, hasta nosotros mismos por ejemplo con motor chino, Cummins con el motor chino es igual en cuestión de precios. |
| Sobre la cuota de mercado y la evolución anual de la misma; son 11000 Megas de Cogeneración contemplando a PEMEX, la evolución anual se desconoce. | Comentando la cuota de mercado y la evolución anual de la misma; Se tiene una cuota de aproximadamente 12 millones de dólares, la cuota que se tendría de aquí a cinco años es terminar en 50 millones. | Mencionando la cuota de mercado y la evolución anual de la misma; De 17% a 35% en 3 años. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.

**Objetivo:** Conocer que la estrategia competitiva de Cummins tiene un desempeño de actividades distintas a sus rivales, sabiendo que conoce sus clientes, sus necesidades y motivaciones, conoce sus competidores y lo que están haciendo, conocen su cuota de mercado y su evolución anual y reciben soporte externo para la creación y definición de la estrategia y saben cuáles son sus acciones y tiempos para alcanzar los resultados.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Respecto a qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica; no hay asesores externos. | Correspondiente a qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica; no hay asesores externos. | Relativo a qué personal externo del equipo directivo participa en el proceso de creación y definición estratégica; no hay asesores externos. |
| Referente a las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; las acciones son trabajar estratégica e inteligentemente, el tiempo, es variable y se debe de tener bien definidas las prioridades, y sobre esas prioridades no perderse e irse por otras ramas descuidando su objetivo principal. | Hablando de las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; se tienen objetivos anuales que se tratan de cerrar durante el año, la estrategia está a cinco años, y los objetivos son, para el año que entra subir 5% en la participación del mercado, al menos cerrar dos proyectos al año, uno al menos a aquí, otro en el distribuidor "Power Solutions" o más o al menos uno cada año, se tienen que hacer revisiones al menos trimestrales, para ver que estamos alineados, y al menos tener esas revisiones trimestrales también, para ver cómo están los resultados financieros, si la estrategia va caminando bien, y si los resultados se están dando financieramente. | Haciendo alusión a las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; los resultados se tienen que ver anualmente, son como el paso más chiquito, después medirlo a cinco años, y posiblemente hacer ajustes mayores a la estrategia cada dos o tres años. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.

**Objetivo:** Conocer que la estrategia competitiva de Cummins tiene un desempeño de actividades distintas a sus rivales, sabiendo que conoce sus clientes, sus necesidades y motivaciones, conoce sus competidores y lo que están haciendo, conocen su cuota de mercado y su evolución anual y reciben soporte externo para la creación y definición de la estrategia y saben cuáles son sus acciones y tiempos para alcanzar los resultados.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Concerniente a las herramientas de la dirección estratégica que se conoce y utiliza la empresa para diseñar la estrategia; sé utiliza un CRM, un “Customer Relation Management” donde se anotan todos los contactos que se van recabando, se organiza y se van definiendo compromisos, se manejan herramientas computacionales, elementales para cuestiones estratégicas, directivas. | Relacionado a las herramientas de la dirección estratégica que se conoce y utiliza la empresa para diseñar la estrategia; maneja la administración de proyectos, se acerca a asociaciones como Cogenera, Secretaria de Energía, empresas como “Price San” que dan tamaños de mercado, se aplica inteligencia de mercado para hacer estudios. | Perteneciente a las herramientas de la dirección estratégica que se conoce y utiliza la empresa para diseñar la estrategia; emplea desde lluvia de ideas, análisis de los mercados para definir los nichos a los que se tienen que enfocar, el SWAT que es la herramienta más común, CANI para poder realizar los proyectos y cuando los problemas son un poco más complicados se puede usar desde las nueve cajas 9 Boxs, los siete pasos AMEF.Emplea desde lluvia de ideas, análisis de los mercados para definir los nichos a los que se tienen que enfocar, el SWAT que es la herramienta más común, CANI para poder realizar los proyectos y cuando los problemas son un poco más complicados se puede usar desde las nueve cajas 9 Boxs, los siete pasos AMEF. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Ejecutar la estrategia.

**Objetivo:** Saber cómo se definieron las acciones y los tiempos para alcanzar los resultados, saber que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos, que se muestre un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo, entender como cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados, y saber cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Sobre a saber cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; No hubo una definición como tal, se sabía que se tenía que vender el primer proyecto pero no era algo así de enero a diciembre tenemos un AOP de 8 millones, se va adecuando sobre lo que se está diciendo sobre la marcha. | Comentando a saber cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; las acciones se toman de la estrategia para la unidad de negocio Global, se trazan los objetivos que el corporativo global ya planteó, al mercado local, y se analizan por medio de herramientas, con la gente de estrategia, árbol de decisión, para poder llegar a una lista o un desarrollo de estrategia general para la organización local. | Mencionando a saber cómo se definieron las acciones y los tiempos necesarios para alcanzar los resultados; Existe un plan de trabajo, que considera un año, en el que están dentro de esta los proyectos más importantes, para cada área, aparte de estar definido el objetivo está determinado el alcance, el valor que tiene ese, la persona responsable y la fecha en que se debe de cumplir, se revisa mensualmente y se hacen los ajustes que se consideran necesarios para poderlo tener en tiempo y forma. |
| Respecto a cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos; hay una herramienta llamada EPB que tiene bien delimitadas las funciones, conforme se va requiriendo por parte de ingeniería, ventas, etc., define, como se deben de realizar estas labores. | Correspondiente a cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos; Ya que se tiene la estrategia se revisan los recursos con los que se cuenta, se tiene uno de ventas, uno de ingeniería, un Project manager, un diseñador, y dependiendo del objetivo que se tenga, entonces, se diseñan los planes de trabajo para cada una de las partes, para cada una de las personas, y ya con el diseño de su plan de trabajo, se les comunica y ya cada quien trabaja en lo que se les indica dependiendo el puesto, para llegar a apoyar y hacer el objetivo. El plan establecido a cada uno de los miembros del equipo se renueva igualmente al término de cada año, este plan de trabajo está determinado por supuesto por el perfil que cada uno de los puestos requiere, tener la persona correcta en el puesto adecuado, para que pueda desempeñarse bien de acuerdo a su plan, este plan se tiene que revisar cuando menos dos veces al año, y es responsabilidad del supervisor estar comunicado con su colaborador, para que cualquier desviación que se pueda tener en el camino se ajuste sin ningún problema, pero está definido desde el principio del año cuáles son sus objetivos. | Relativo a cómo sabe lo que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos; Los gerentes responsables de área deben definir y mencionar su estrategia con sus planes y estos a su vez bajar en cascada a todas las personas que les reportan, el fin último o el objetivo último es que cada persona tenga su plan de trabajo definido, tiene que estar alineado al del gerente y el del gerente alineado con el de la dirección. El registro de los objetivos y actividades personales se realizan en la herramienta de la empresa llamada "Ontrack" allí vienen las responsabilidades, los objetivos, y que actividades medibles individuales se necesita hacer para llegar a los objetivos. |

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Ejecutar la estrategia.

**Objetivo:** Saber cómo se definieron las acciones y los tiempos para alcanzar los resultados, saber que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos, que se muestre un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo, entender como cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados, y saber cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos.

| **Resultado grupal por unidad de negocio** | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Concerniente a mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo; Se desconoce que es un cuadro de mando integral. | Hablando de mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo; Se tiene la estructura corporativa la cual se expide desde un "Board" de directores, este "Board" a su vez tiene a presidentes de los cuatro negocios de la organización además de las áreas de soporte, las cuatro unidades de negocio estamos hablando de Power Gen, componentes, estamos hablando de Distribución, y el automotriz motores, y del áreas de soporte estamos hablando de la parte financiera, la parte de recursos humanos, la que es de sostenibilidad o la parte comunitaria también se encuentra dentro de estas, después de estas ya se comienzan a desplegar en forma regional de acuerdo al área que tratamos que llamamos áreas regionales de operación ABO´s, y aquí ya comienzan a trabajar cada uno de los vicepresidentes que reportan a estos líderes funcionales, y a partir de allí ya comienzan todas las direcciones ejecutivas, las direcciones operativas, y todo el grupo gerencial y a partir de aquí ya comienza la estructura por cada uno de los departamentos. | Haciendo alusión a mostrar un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo; Normalmente se tiene un director por área, también cuenta con sus gerentes por producto, y estos a su vez tienen el soporte del área de ventas, servicio técnico, BIS, y lo que es atención al cliente. |
| Concerniente a cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados; A raíz de los trabajos de todos es cómo se logra el éxito de la venta de un proyecto, en realidad todos somos vendedores en este sentido, y el vendedor no solamente se dedica a la parte comercial sino también a condiciones técnicas, el dibujante a comercial, básicamente somos cuatro columnas en las cuales el proyecto se realiza como tal, a través de todos los miembros de la organización. | Relacionado a cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados; Cuando se está haciendo la planeación anual, es muy importante tener una sesión uno a uno, uno lo hace con su supervisor, uno lo hace con su colaborador, de tal manera que se puedan medir cada una de las actividades, en el peso que tienen, el peso que tienen en el departamento, para que posteriormente sepan cómo contribuyen financieramente hablando, si fuese el caso, para llegar al objetivo, si la actividad no contribuye directamente en las circunstancias financieras, entonces su soporte es valorado para lograr los objetivos de toda la organización, si es necesario que los conozcan, de otra manera se caería en algunas otras complicaciones como desmotivación, o lo tradicional el no saber cómo contribuye, que hizo su trabajo. | Perteneciente a cómo cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados; Tenemos revisiones mensuales, donde se muestra cual es el resultado del mismo, y el impacto que se tiene por los diferentes proyectos donde cada quien será responsable de lo que le toque, a su vez tienen en venta juntas trimestrales, donde se dan resultados de las unidades de negocio, y donde a un alto nivel se comenta lo que se está haciendo y lo que se va hacer para poder obtener resultados. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado “Etapas de la Dirección Estratégica” para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica”:** Ejecutar la estrategia.

**Objetivo:** Saber cómo se definieron las acciones y los tiempos para alcanzar los resultados, saber que tiene que hacer cada área y cada persona para cumplir los objetivos, que se muestre un cuadro de mando integral sencillo, claro y explicarlo, entender como cada persona conoce cómo su trabajo contribuye al logro de los resultados, y saber cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Sobre a cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos; Se necesita como parte integral del grupo, ponerse de acuerdo y hacer lo que dice el EPD y de esa única forma lograr la consolidación de la venta de un proyecto. | Comentando cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos; Cada una de las áreas de las unidades de negocio conocen la interacción que tienen de aquí y con cada una, refiriéndose a los procesos claramente definidos permitiendo saber con qué áreas se interactúa en qué etapa de cada negocio, como ejemplo el área de “Power Solutions” tiene muy definido todo su proceso, desde que nace un proyecto hasta que muere, y los tenemos en unos diagramas de flujo que traen instructivos a su vez de cada una de estas etapas, este es un documento vivo y se tiene que ir madurando conforme avanzan las etapas del mismo proyecto, entonces estas etapas toman a cada una de las áreas primeramente para saber quiénes tienen que estar involucrados y en qué momento, y después ya se va en cascada hasta llegar a personas, pero principalmente saber qué áreas se involucran en qué etapa del proyecto, y eso es reciproco en las demás. | Mencionando a cómo se coordinan los procesos y personas entre sí para potenciar el cumplimiento de los objetivos; Se integran equipos con las áreas involucradas así como distribuidores y personal del corporativo. Normalmente es tarea y trabajo de la gente que tiene gente a su cargo de cómo balancear las cargas de trabajo y las habilidades de las personas para maximizar el impacto que se tiene dentro de la organización. Como se coordinan las personas para potenciar, la coordinación es donde se tienen áreas de oportunidad, se pueden optimizar los recursos humanos, sacarle el provecho a la persona para obtener de ella lo que se prefiere, empezar individual, y luego potenciarlo en grupo, si se puede hacer, buscando no caer en la desesperación. |
| Respecto a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia; El EPB, base de datos de ventas, el Compass, herramienta de ventas y el Balancescore card, herramienta para diseñar la estrategia. | Correspondiente a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia; Para los planes de trabajo se utiliza el Ontrack, Project para las actividades de proyectos, bases de datos para toda la información que se va generando por ejemplo cotizaciones, webex para conferencias, sametime para estar trabajando en tiempo real en los objetivos, se está, homologando todos los procesos y formatos para que todo salga igual, el formato para el sistema tal, para tratar de hacerlo todo de manera estructurada. | Relativo a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para ejecutar la estrategia; Se tiene el Work Plan, el plan de trabajo, y el Ontrack, que es donde se tienen los objetivos, los tiempos y lo que se tiene que obtener, también se cuenta con las herramientas power zone, power compara cotizar algún proyecto. |

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

**Objetivo:** Conocer el tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro, la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde, periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico, monitoreo de los objetivos en tiempo real, que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Referente al tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro; cuando ya te das cuenta de tus virtudes y por otro lado de tus carencias siempre quieres como ser humano salir adelante, entonces bajo esas circunstancias vas a ver que puedes hacer para desarrollarte en lo que no eres tan hábil, en lo que te hace falta incrementar un poco el conocimiento. Hablando del futuro profesional, como nuestro campo es la energía, allí se empieza a desarrollar el futuro profesional, para que el futuro personal vaya de la mano. | Hablando del tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro; la verdad muy poco, se revisa cada 6 meses de acuerdo al avance de los objetivos, se busca con el plan de desarrollo individual, que se tenga primero la capacidad o el entrenamiento para realizar las actividades que se están efectuando en ese momento, y también dependiendo de adonde se quiere llegar como persona no tanto como institución, tratar de buscar la capacitación, tratar de buscar que tus objetivos se alineen a que llegues a ese lugar donde quieres llegar. | Haciendo alusión al tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro; el tiempo de dedicación al diseño de mi futuro debe de ser diario, más como personas, como tu futuro debes de ver para ti nada más, de ti se va a desprender todo lo demás, si yo me preparo, si yo me delimito en objetivos, si yo planeo una estrategia, eso lo vas a estar haciendo bien. |
| Concerniente a la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde; no hay comentarios. | Relacionado a la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde; Normalmente no se dan cuenta, a lo mejor al final del cuarto, o cuando ven que el objetivo financiero sobre todo, no se logra, entonces ya que vemos que algunos indicadores como el nivel de ventas o el margen, o algo así no se está alcanzando, se revisa, te vas para atrás, se revisa que es lo que se hizo y a lo mejor, encuentras donde está el problema de lo que ha estado pasando, de manera adelantada nos hemos dado cuenta de algunas cosas más que nada de proceso, pero no tenemos la visión exacta para decir bueno estamos haciendo alguna cosa mal y va a llegar a algún error, no lo que estamos haciendo. Cuando se trata del recurso humano son monitoreo continuos, saber que hacen donde están, que problemas están enfrentando, que barreras podrán estar teniendo en el camino para que nosotros como facilitadores podamos evitarles el andar por el mismo camino, desde la perspectiva del negocio, es importante saber que estamos encontrando algunas amenazas en el mercado, del producto u otras, las podamos encontrar e involucrar en las áreas importante para resolverlos, en otras palabras tiene que hacerse en forma continua. | Perteneciente a la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde; con indicadores y tendencias. Se tienen indicadores de venta, indicadores de entregas a tiempo, indicadores de márgenes, indicadores de planes o AOP´s y obviamente se van comparando y en base a esas comparaciones se van realizando los ajustes necesarios que se dan, para poder corregir o en su caso para seguir dentro del mismo camino. Es difícil detectar que lo que estás haciendo te va a llevar al traste, normalmente te das cuenta cuando ya te paso, pero si hay indicadores, puedes llevar tal vez, las mediciones, las herramientas estadísticas tal vez es algo te va a ayudar, a darte cuenta a tiempo de que puedes llegar hacer algo mal, que puedes llegar a saber que estas en un punto erróneo, y te puede ayudar a corregir. |

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

**Objetivo:** Conocer el tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro, la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde, periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico, monitoreo de los objetivos en tiempo real, que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Sobre los periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico; lo hacen en cada cuarto. | Comentando los periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico; anualmente | Mencionando los periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico; juntas mensuales, juntas trimestrales, juntas semestrales. |
| Respecto al monitoreo de los objetivos en tiempo real; cuando ya se tiene el proyecto cada quien hace lo que le corresponde en apoyo al proyecto, si no hay proyecto en marcha, vamos a ver que hacemos para atraer más proyectos. Todo es vender, como vendes, va de la mano, el cliente tiene una necesidad, nosotros tenemos que cumplir esa necesidad, nosotros tenemos que cuidar como vamos midiendo nuestros tiempos, hay que entregar la propuesta, hay que revisar la propuesta, hay que entregar los dibujos, hay que hacer los dibujos, si hay que entregar los cálculos, hay que hacer los cálculos, entonces bajo un requerimiento ya vamos viendo nuestros tiempos y objetivos, ahora si no tuviéramos ningún cliente, no tuviéramos nada que prospectar, entonces estuviéramos todos atacando el mercado. Al año nada más, donde revisan si vendimos o no vendimos, nuestro objetivo es vender. | Correspondiente al monitoreo de los objetivos en tiempo real; El proyecto tiene sus etapas, las etapas están fundamentadas en entregas, digamos, no me refiero a un producto si no a un servicio, porque manejamos ambas, cada uno de estos proyectos tiene "Milestones" los cuales tienen caducidad, se tienen que ir entregando a tu cliente, tu cliente mide en base a ello y en función de ello te va pagando, entonces eso es muy simple, luego aquí de otros departamentos, tendríamos que verlo como esta nuestro backlock, como esta nuestro back order, como esta nuestros pedidos a futuro, como está el pass due, entre otras. | Relativo al monitoreo de los objetivos en tiempo real; monitoreo, BSC se parte cada mes, indicadores, iniciativas. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 24: Tabla de resultados del análisis del estado "Etapas de la Dirección Estratégica" para el caso Cummins México

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

**Objetivo:** Conocer el tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro, la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde, periodos en que se reúnen los directivos para revisar avances del plan estratégico, monitoreo de los objetivos en tiempo real, que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño.

| Resultado grupal por unidad de negocio | | |
|---|---|---|
| **Para el desarrollador de proyectos de cogeneración:** | **Para "Power Solutions":** | **Para "Power Generation":** |
| Referente a que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño; no utilizan indicadores ni sistema de evaluación del desempeño. | Hablando de que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño; realmente cuando ya son desplegados, tenemos que fundamentar nuestro plan de trabajo, de acuerdo a cada uno de esos objetivos estratégicos de la organización, hasta que lleguen al punto en que se vuelvan operativos, es importante que hagamos la estrategia por supuesto, pero que hagamos nosotros lo que le llamamos "Clary to action" que nos permita hacer la traducción de que es el objetivo general de la organización, el plan de trabajo es justamente una traducción, de esos objetivos corporativos, quien lo hace, ese es el trabajo de la gerencia tradicionalmente y de la dirección, y de todas las direcciones, ellos tienen que hacer la traducción de otra manera no quedaría más que en conceptos románticos que se ven muy bien para futuro sin embargo poco aplicables. | Haciendo alusión a que los indicadores estratégicos estén integrados con los sistemas de evaluación del desempeño; todos tenemos dentro de nuestro plan de trabajo indicadores que básicamente están evaluando el éxito o fracaso de cómo esta nuestro trabajo, mes con mes, entonces de alguna manera está ligado con nuestra evaluación anual, la cual va en función de nuestros indicadores de desempeño los cuales son registrados en la base de datos OnTrack. |
| Concerniente a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances; no saben. | Relacionado a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances; estudiamos la parte del mercado que es el entorno, que nos lo de donde marcamos los objetivos, podríamos estar hablando de todo lo que es la gestión, con entidades gubernamentales, están muy involucradas, ya sea por cabildeo o alguna adicional, puedo estar pensando incluso en negociación, con los clientes, en el entorno interno no sé, monitoreo de los objetivos. | Perteneciente a qué herramientas de la dirección estratégica conoces y utiliza la empresa para supervisar, evaluar y corregir los avances; son las dos, plan de trabajo donde se revisan mensualmente, plan de evaluación de desempeño en base a objetivos que se revisan una vez a la mitad del año para hacer correcciones y al final del año para dar retroalimentaciones. Si hay medidores, mes con mes, trimestre con trimestre, se hacen revisiones, se verifican las estrategias, se delimitan los planes, se establecen otros planes, siempre, cada trimestre, cada cuarto, hay mediciones, hay juntas semanales, hay juntas mensuales, hay juntas de todo tipo, si existen, que sean las mejores, no sé, que sean las herramientas directivas adecuadas, tal vez no o tal vez sí. |

# Anexo 25

**Resultados de las preguntas de investigación para caso Cummins México**

## Anexo 25: Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México

| No. | Pregunta de Investigación | Resultado |
|---|---|---|
| 1 | ¿La dirección estratégica es usada o utilizada adecuadamente por la empresa? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La metodologia de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estrategica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Tienen un poco mas de conocimiento que la gente de "Power Solutions" sobre la dirección estratégica que desarrollo el corporativo sin embargo tienen el mismo problema que la unidad de negocio "Power Solutions", es recomendable trabajar en los criterios del grupo y el empleo y la difusión en cascada hacia el distribuidor. |
| 2 | ¿El personal de la empresa conoce y utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas que da la dirección estratégica? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** Se acaban de dar cuenta que existe una metodología que emplea el corporativo sin embargo requieren capacitación para su correcta implementación, tienen una metodologia que han ido desarrollando de acuerdo a la experiencia, en general desconocen los procesos y las herramientas de la dirección estratégica. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** En general han oido hablar de algunos procesos, metodologias y herramientas de la dirección estratégica de la empresa por lo que su conocimiento es basico y su utilización es solo lo que consideran necesario, a veces se quiere abarcar mucho con tan poca gente e inexperta en esta especialidad. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** La gente en esta unidad de negocio es mas experta, conocen algunos procesos, algunas metodologías y algunas herramientas de la dirección estratégica de la empresa, sin embargo por la carga de trabajo y el ser personal operativo emplean solo algunas herramientas que conocen. |
| 3 | ¿La empresa construye y mantiene alguna ventaja competitiva? | Si, habla de ser un solo Cummins utilizando los mismos procedimientos a nivel global, como producto a nivel de grupos electrogenos tiene la ventaja competitiva que al dia de hoy ningún competidor lo ha igualado a lo que Cummins le llama "Power of one" buscando que todos los componentes del grupo electrogeno sean Cummins, por el lado de soporte en servicio tienen una red en toda la republica mexicana lo que tambien la competencia tiene dificultad para igualar o mejorar esta ventaja competitiva. **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** El hecho que esta unidad de negocio conozca poco de lo que es la dirección estratégica y de acuerdo a los comentarios es importante que este grupo se alinie a la estrategia del corporativo de otra forma las ventajas competivas pueden perder fuerza. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** En lo personal creo que a este grupo le falta mayor conocimiento en los procesos, metodologias y herramientas de la dirección estrategica así como alinear la estrategia de Cummins a su distribuidor con el fin de fortalecer las ventajas competitivas que tiene Cummins con respecto a la competencia. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Para este grupo es importante alinear la estrategia del corporativo global al corporativo mexicano tener la gente el expertiz tanto a nivel técnico como a nivel de dirección estratégico para poder alinear la estrategia del corporativo mexicano con los distribuidores mexicanos para fortalecer las ventajas competitivas. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 25: Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México

| No. | Pregunta de Investigación | Resultado |
|---|---|---|
| 4 | ¿El personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se tienen al implementarla? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** Tienen nociones pero no saben lo que es la dirección estratégica y sus beneficios. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** El corporativo Cummins a nivel global tiene toda una metodología de planeación estratégica, tiene los procedimientos y los formatos para su implementación y evaluación de la estrategia, el personal no conoce a conciencia sobre la dirección estrategica y se concentra solo a los formatos de planeación que les solicita la empresa y el llenado de la base de datos llamada "OnTrack" donde donde reportan sus objetivos anuales y avances para su evaluación anual, no estan convencidos de los beneficios por su implementación. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor proporción sucede lo mismo que en "Power Solutions". |
| 5 | ¿La empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica? | Si, la empresa tiene un modelo de dirección estratégica a nivel global para ser utilizado por todas sus compañías. L**a unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No conoce el modelo. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** En terminos generales conocen el global y sería recomendable desarrollen el propio y lo implementen al 100%. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Acontece lo mismo que en "Power Solutions". |
| 6 | ¿El personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas y planes y las actividades a las que se dedica la empresa? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No conocen la misión, visión, objetivos; propósitos o metas a medias; políticas y planes no del todo; y si saben las actividades a las que se dedica la empresa. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** Conoce a medias la misión, visión, objetivos, propósitos o metas, políticas y planes; y si conoce las actividades a las que se dedica la empresa. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Sucede lo mismo que en "Power Solutions". |
| 7 | ¿El personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** A nivel gerencia no. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** A nivel gerencia no del todo, aunque la usan en general de forma implicita. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Pasa lo mismo que en "Power Solutions". |
| 8 | ¿El personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** A nivel gerencia, el personal directivo requiere de una mayor cultura de apoyo a las estrategias, así como su alineamiento a la estrategia que viene de la "UEN" "Power Solutions"; se hace lo que se puede pero no se tiene una estructura de organización eficaz; las actividades de mercadotecnia si van orientadas a la difusión del producto; referente a la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistema de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa tiene muchas oportunidades de mejora. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** A nivel dirección y gerencia se tiene la cultura de apoyo a las estrategias sin embargo es importante desarrollar una estrategia para México lugar donde se aplicaría; respecto a la creación de una organización eficaz hay muchas oportunidades de mejora, las actividades de mercadotecnia se ven bien, se requiere una mejor preparación del presupuesto acorde a los objetivos y utilizar los sistemas de información creados para esta "UEN", a lo mejor convendría vincular la compensación de los empleados con el rendimiento de la "UEN". **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor escala, existe lo mismo que en "Power Solutions". |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 25: Resultados de las preguntas de investigación para el caso Cummins México

| No. | Pregunta de Investigación | Resultado |
|---|---|---|
| 9 | ¿Los gerentes saben cómo evaluar una estrategia? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** En general no, tienen algunos metodos y procedimientos particulares para hacerlo, sin embargo si emplearán al pie de la letra los procedimientos y metodologías de la dirección estratégica sería lo mas adecuado. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor escala, sucede lo mismo que en "Power Solutions". |
| 10 | ¿El personal de la empresa está convencido de lo que se pretende obtener al implementar la dirección estratégica? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No, porque no conocen la dirección estratégica por lo que su implementación no se puede dar, sin embargo el equipo trabaja con la implementación de un plan para el desarrollo de la UEN. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** El personal de esta UEN lleva un plan medio utilizando los procedimientos y metodologías de la dirección estratégica del corporativo sin embargo requieren capacitación en dirección estratégica desde la planeación, implementación y evaluación para que esten convencidos del objetivo de la dirección estratégica, para realizar una perfecta aplicación de la misma. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor escala, sucede lo mismo que en "Power Solutions". |
| 11 | ¿Conoce alguna herramienta de la dirección estratégica aplicables a las empresas? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** Sin conocer a fondo las herramientas que se utilizan en la dirección estratégica de acuerdo a la etapa que se este desarrollando conocen alguna que utilizan en el area de ventas como base de datos del cliente y seguimiento a la venta. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** Con el nombre en si de la herramienta aplicable a la dirección estratégica según la etapa no la conocen sin embargo algunas herramientas de la dirección estratégica que recomienda la empresa si la han utilizado sin embargo es recomendable la concientización para utilizar el abanico de herramientas de la dirección estratégica utilizables para el completo aprovechamiento de la dirección estratégica. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor escala, sucede lo mismo que en "Power Solutions". |
| 12 | ¿El personal de la empresa sabe cómo implantar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos? | **En la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No, este grupo se esta integrando, tiene poco o nulo conocimiento lo que es la dirección estratégica y su metodología. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La cogeneración a la cual se realizan los proyectos es toda una especialidad y si a eso le sumamos a la dirección estratégica la cual tambien conlleva toda una metodología de negocio aunado a la gente nueva y falta de experiencia en estos menesteres, la implantación de la dirección estratégica no ha sido la adecuada en mucho, ademas considerando que la comunicación no ha sido la efectiva con el grupo desarrollador de proyectos del distribuidor faltando el compromiso de todos en un mismo objetivo. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** En mayor o menor escala, sucede lo mismo que en "Power Solutions", la diferencia esta que aqui son grupos electrogenos que no aplican en la especialidad de cogeneración que también tienen un alto grado de dificultad en su conocimiento técnico. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 26

**Resultado del análisis del estado “Hipótesis de primer grado”**

## Anexo 26: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de primer grado”

| No. | Hipótesis H0 | Resultado |
|---|---|---|
| 1 | La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no tienen en lo siguiente: | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal por ejemplo e**n la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La metodología de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estratégica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Tienen un poco más de conocimiento que la gente de "Power Solutions" sobre la dirección estratégica que desarrollo el corporativo sin embargo tienen el mismo problema que la unidad de negocio "Power Solutions", es recomendable trabajar en los criterios del grupo y el empleo y la difusión en cascada de la dirección estratégica desde el interior del grupo de México y hacia el distribuidor mexicano. Concluyendo es importante aplicar en forma integral la dirección estratégica distinguiría mucho más a Cummins de los que no lo tienen, sería el líder principal en cualquier territorio. |
| 1.a | Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno. | El negocio de los sistemas de generación y cogeneración son complejos y se requiere de personal experto, lo que no demostraron en forma general los tres grupos de entrevistados, el buen conocimiento propio de su producto y el de la competencia así como de equipos complementarios impiden en forma muy completa conocer bien su mercado, precios, proveedores, acreedores, accionistas y clientes de su entorno y por el lado del gobierno se requiere tener pleno conocimiento de reglamentos de la nueva ley de energía para la compra, venta, producción y manejo de la energía así como compra y manejo del gas natural. |
| 1.b | Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas. | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos: 1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo, 2. Ser la primera opción de los clientes, 3. Ser un gran lugar para trabajar y seis estrategias: 1. Aprovechar los negocios complementarios, 2. Aumentar el valor del accionista, 3. Buscar un crecimiento rentable, 4. Rigurosamente perseguir el liderazgo en costos, 5. Ser líder en tecnologías críticas, 6. Crear un ambiente de trabajo adecuado, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerar estos objetivos y estrategias en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, sin embargo las decisiones y acciones estratégicas deberán de ser consideradas siguiendo el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto la empresa pierde eficiencia en su competitividad en el mercado mexicano. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 26: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de primer grado”

| No. | Hipótesis H0 | Resultado |
|---|---|---|
| 1.b | Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas. | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos: 1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo, 2. Ser la primera opción de los clientes, 3. Ser un gran lugar para trabajar y seis estrategias: 1. Aprovechar los negocios complementarios, 2. Aumentar el valor del accionista, 3. Buscar un crecimiento rentable, 4. Rigurosamente perseguir el liderazgo en costos, 5. Ser líder en tecnologías críticas, 6. Crear un ambiente de trabajo adecuado, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerar estos objetivos y estrategias en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, sin embargo las decisiones y acciones estratégicas deberán de ser consideradas siguiendo el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto la empresa pierde eficiencia en su competitividad en el mercado mexicano. |
| 1.c | Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio | De acuerdo a la tabla 23 (Resultado de las operaciones 2012-2014 de Cummins), a la tabla 25 (Segmentos operativos) y a la tabla 29 (Ventas y EBIT de Cummins en el segmento generación de energía) vemos que la contribución del sector generación de energía a Cummins ha ido a la baja de 2012 de 12%, en 2013 de 10% y en 2014 solo del 6% en comparación con los demás segmentos que complementan el negocio de Cummins como lo son los del motor, de distribución y componentes. Si bien en el ámbito global los negocios en cualquier segmento pueden ser influidos por los factores de riesgo e incertidumbre mencionados en el inciso 4.9.1.2 y procedimientos globales comentados en el inciso 4.9.1.3 algunos de ellos pueden disminuir su impacto con el buen manejo de la dirección estratégica, que si bien Cummins cuenta con una buena estructura de parte del corporativo todavía tiene algunas carencias en el buen manejo de este sistema de parte de su personal impactando en algunos beneficios en utilidades que se dejan de percibir. En este aspecto todavía hay mucho por hacer. Sus utilidades podrían tener un rendimiento muy superior al promedio. |
| 1.d | Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse. | Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante global importante donde más de la mitad de sus ventas proceden de fuera de los Estados Unidos de América, estando bien posicionada, la figura 26 muestra los lugares en los cuales Cummins se encuentra en todo el mundo en que el color rojo indica donde Cummins es dueño para la venta y soporte directo al público, en color negro adonde sus negocios de venta al público son manejados por empresas "Join Venture" y en color gris las empresas independientes en que Cummins autoriza distribuir y vender sus productos al público por medio de empresas independientes. Podemos comentar que las decisiones estratégicas han llevado a Cummins a expandirse globalmente y logrado una cierta posición competitiva actualmente sin embargo el buen manejo de la dirección estratégica de parte de su personal determinará la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 26: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de primer grado”

| No. | Hipótesis H0 | Resultado |
|---|---|---|
| 1.e | Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes. | Cómo se hizo mención en el punto 4.1.1 en la década de 1960 Cummins reconoció que sus productos estaban contribuyendo a la contaminación del aire y buscó que la agencia de protección ambiental de Estados Unidos "EPA" y los fabricantes de motores garantizarán el proceso de regulación promoviendo la equidad, la eficiencia, la sabiduría y la estabilidad. A finales de 1990 para cumplir con las emisiones introdujo los controles electrónicos en todas las líneas de motores para incrementar su rendimiento y encontrar las normas de emisiones estándar para todo el mundo. En el 2002 el lema fue la utilización de la tecnología para una atmosfera más limpia, reduciendo emisiones NOX y reduciendo las partículas de la combustión a 0.1 gramo. En el 2005 la revista "Business Ethics" (revista enfocada a la ética, gobernanza, responsabilidad corporativa e inversión socialmente responsable) elige a Cummins como número uno por su compromiso en la reducción de emisiones y responsabilidad corporativa en todo el mundo. En la declaración de misión de Cummins creada en el año 2000 menciona "Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro", desde entonces Cummins empezó a trabajar en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de la empresa. También fueron señalados los planes para completar la certificación ISO 14001 (Gestión ambiental) en todas sus plantas. En el 2008 Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero. Este grupo estableció 10 principios del cambio climático los cuales son mencionados en el punto 4.1.6.12 Eventos del año 2008. En el 2014 el informe de sostenibilidad de Cummins había crecido a 143 páginas. Cummins informó una reducción del 28% de los gases de efecto invernadero desde 2005, superando la meta del 25% establecido como parte del programa líderes del clima de la EPA. Con esto Cummins apoya estratégicamente el detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno. |
| 1.f | Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. | Cummins a través de su historia de más de 95 años ha tenido altas y bajas, las cuales le han ayudado a fortalecerse y a aplicar un sin número de estrategias. Cummins está en una industria altamente cíclica, en la cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones. Cummins es una compañía líder global en energía organizada en cuatro unidades de negocio: motores, componentes, generación de energía y distribución. Tiene un modelo de negocio el cual establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante la constitución de lo que son, lo que hacen y cómo trabajan juntos. Cummins en el año 2000 elaboró la visión, misión y valores, propuso una forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Cuenta con un sistema operativo "COS" que ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos. "COS" consta de 10 prácticas, son las lecciones que Cummins ha aprendido en los últimos 30 años, donde cada proceso refleja cada una de las 10 prácticas. Cummins cuenta con personal que se encarga del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua. Cummins tiene un área llamada excelencia funcional la cual apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. COS cuenta con herramientas comunes las cuales son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Con la infraestructura utilizada en la figura 53 "Modelo integral de dirección estratégica caso Cummins", con líderes comprometidos con la aplicación de la dirección estratégica, con experiencia en la aplicación de estas herramientas y fuertemente comprometidos a alentar/entrenar en su uso en donde sea necesario se podrá reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 27

**Resultado del análisis del estado “Hipótesis de segundo grado”**

## Anexo 27: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de segundo grado”

| No. | Hipótesis de 2do Grado | Resultado |
|---|---|---|
| H1 | La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco e de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal por ejemplo e**n la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La metodología de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estratégica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Tienen un poco más de conocimiento que la gente de "Power Solutions" sobre la dirección estratégica que desarrollo el corporativo sin embargo tienen el mismo problema que la unidad de negocio "Power Solutions", es recomendable trabajar en los criterios del grupo y el empleo y la difusión en cascada de la dirección estratégica desde el interior del grupo de México y hacia el distribuidor mexicano. Concluyendo, la falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar al máximo las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas. |
| H2 | El no tener un ambiente de prevención de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos. | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos: 1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo, 2. Ser la primera opción de los clientes, 3. Ser un gran lugar para trabajar y seis estrategias: 1. Aprovechar los negocios complementarios, 2. Aumentar el valor del accionista, 3. Buscar un crecimiento rentable, 4. Rigurosamente perseguir el liderazgo en costos, 5. Ser líder en tecnologías críticas, 6. Crear un ambiente de trabajo adecuado, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerar estos objetivos y estrategias en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, Cummins a nivel corporativo maneja los objetivos a largo plazo (5 años o más), los de mediano y corto plazo son considerados por sus respectivas regiones en este caso para México realizará sus objetivos a mediano y corto plazo de acuerdo al comportamiento del mercado mexicano y a sus propias fortalezas internas de las compañías Cummins mexicanas, sin embargo deberá de ser considerado el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto aunque se tienen ciertas prevenciones de eventos futuros disminuye la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos. |
| H3 | La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y medios | Aunque Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, sin embargo todo este marco de referencia fue desarrollado por el corporativo Cummins en Estados Unidos y aunque parte de este marco de referencia es usado por el corporativo Cummins en México se tiene escasez de personal preparado para desarrollar en forma efectiva la labor de dirección estratégica provocándose algunos problemas en su aplicación afectando el proceso de decisiones en los niveles altos, medios y bajos. Concluyendo, no basta el tener un marco de referencia si no se cuenta con personal en los mandos altos y medios que maneje la dirección estratégica plenamente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 27: Resultado del análisis del estado “Hipótesis de segundo grado”

| No. | Hipótesis de 2do Grado | Resultado |
|---|---|---|
| H4 | Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas | Las decisiones estratégicas afectan la vida y el trabajo de muchas personas, así que los riesgos son altos; la propia supervivencia de una empresa está en riesgo con frecuencia. La evaluación de la estrategia es necesaria porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito genera siempre problemas nuevos y diferentes y las empresas complacientes desaparecen. Aunque Cummins maneja un modelo de hacer negocios que es creativo, flexible y realista, que ha evolucionado con el tiempo y ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos, existen áreas que no tienen un conocimiento profundo de la dirección estratégica como es el caso de la unidad de negocio de proyectos de Cogeneración la cual su personal tiene un conocimiento muy elemental de lo que es la dirección estratégica sumado a ello la falta de trabajo en equipo que existe con el área clave de este negocio que es la unidad de negocios "Power Solutions" tomando acciones en el corto plazo centradas en ventas. Resumiendo, es recomendable que Cummins capacite en dirección estratégica a su personal para que conozca bien la metodología de planeación estratégica de la empresa y pueda bajarla a todos los rincones de la empresa para su buen manejo y beneficio. |
| H5 | Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere. | Efectivamente, Cummins según ya se ha mencionado tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, el esfuerzo que hizo la empresa se ve mermado cuando se desconocen los beneficios de la dirección estratégica desvirtuándose el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere. lógicamente el no conocer lo que es la dirección estratégica menos se conocen los beneficios, esto puede suceder en algunas direcciones y gerencias (niveles altos e intermedios) y no se diga en los niveles bajos aunque se desconoce si es la generalidad, en el área de generación sucede y es recomendable que el líder de cada unidad de negocio sea el encargado de asegurarse de bajar a toda su gente el conocimiento de la dirección estratégica pero primeramente el líder debe conocer y manejar bien la dirección estratégica y estar convencido de los beneficios de la misma la cuál al bajarla a todo su personal permitirá ser el líder del mercado en su área y la unidad de negocio de Cummins con mayor fortaleza. Conclusión, esta Hipótesis si se cumple. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 28

**Tabla de resultados del análisis de la estructura de las "Etapas de la Dirección Estratégica" del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias**

## Anexo 28: Tabla de resultados del análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Conocimiento general de administración

**Hipótesis H0:** La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no tienen

**Hipótesis H3:** La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y medios.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H0 | Resultado de la Hipótesis H3 |
|---|---|---|
| En general las tres unidades de negocio encuestadas (Proyectos de Cogeneración del distribuidor, "Power Solutions" y "Power Generation") respondieron aceptablemente referente a lo que es administración, empresa, manuales y sus tipos, habilidades directivas, modelo de negocio y dirección estratégica véase el anexo 21. | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal por ejemplo e**n la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La metodología de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estratégica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Tienen un poco más de conocimiento que la gente de "Power Solutions" sobre la dirección estratégica que desarrollo el corporativo sin embargo tienen el mismo problema que la unidad de negocio "Power Solutions", es recomendable trabajar en los criterios del grupo y el empleo y la difusión en cascada de la dirección estratégica desde el interior del grupo de México y hacia el distribuidor mexicano. Concluyendo es importante aplicar en forma integral la dirección estratégica distinguiría mucho más a Cummins de los que no lo tienen, sería el líder principal en cualquier territorio. | Aunque Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, sin embargo todo este marco de referencia fue desarrollado por el corporativo Cummins en Estados Unidos y aunque parte de este marco de referencia es usado por el corporativo Cummins en México se tiene escasez de personal preparado para desarrollar en forma efectiva la labor de dirección estratégica provocándose algunos problemas en su aplicación afectando el proceso de decisiones en los niveles altos, medios y bajos. Concluyendo, no basta el tener un marco de referencia si no se cuenta con personal en los mandos altos y medios que maneje la dirección estratégica plenamente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 28: Tabla de resultados para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Desarrollar una visión estratégica, misión y valores

**Hipótesis H1:** La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas.
**Hipótesis H5:** Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H1 | Resultado de la Hipótesis H5 |
|---|---|---|
| Con respecto a la **unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** mencionan que la visión, misión y valores no existen como tal, tienen una idea vaga sobre el posicionamiento competitivo, desconocen si existe un modelo de negocio, y tienen una percepción imprecisa del significado de visión, misión y valores. **Tanto la unidad de negocios "Power Solutions" como la de "Power Generation":** En relación a la descripción de la visión, misión y valores de momento no se acuerdan, conocen el significado de posicionamiento competitivo, tienen un modelo de negocio y conocen el significado de visión, misión y valores. | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal por ejemplo e**n la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor** tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. **Para la unidad de negocios "Power Solutions":** La metodología de dirección estratégica utilizada por el corporativo Cummins va de acuerdo a lo que dicen los expertos en dirección estratégica sin embargo en la aplicación, comprensión y el uso en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. **Para la unidad de negocio "Power Generation":** Tienen un poco más de conocimiento que la gente de "Power Solutions" sobre la dirección estratégica que desarrollo el corporativo sin embargo tienen el mismo problema que la unidad de negocio "Power Solutions", es recomendable trabajar en los criterios del grupo y el empleo y la difusión en cascada de la dirección estratégica desde el interior del grupo de México y hacia el distribuidor mexicano. Concluyendo, la falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar al máximo las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas. | Efectivamente, Cummins según ya se ha mencionado tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, el esfuerzo que hizo la empresa se ve mermado cuando se desconocen los beneficios de la dirección estratégica desvirtuándose el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere. lógicamente el no conocer lo que es la dirección estratégica menos se conocen los beneficios, esto puede suceder en algunas direcciones y gerencias (niveles altos e intermedios) y no se diga en los niveles bajos aunque se desconoce si es la generalidad, en el área de generación sucede y es recomendable que el líder de cada unidad de negocio sea el encargado de asegurarse de bajar a toda su gente el conocimiento de la dirección estratégica pero primeramente el líder debe conocer y manejar bien la dirección estratégica y estar convencido de los beneficios de la misma la cuál al bajarla a todo su personal permitirá ser el líder del mercado en su área y la unidad de negocio de Cummins con mayor fortaleza. Conclusión, esta Hipótesis si se cumple. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 28: Tabla de resultados para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Establecimiento de objetivos

**Hipótesis H2:** El no tener un ambiente de prevención de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos.
**Hipótesis H4:** Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H2 | Resultado de la Hipótesis H4 |
|---|---|---|
| Con respecto a la **unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No se tienen bien definidos los objetivos a corto y largo plazo aunque su actividad es buscar proyectos y desarrollarlos; los objetivos no están bien establecidos, ni comunicados con claridad. **En relación a la unidad de negocios "Power Solutions":** Si se tienen bien definidos los objetivos anuales y de largo plazo y los resultados que se quieren alcanzar; los objetivos son importantes porque dan la pauta s seguir a donde se quiere llegar en el corto, mediano y largo plazo; su importancia representa en la medición de la estrategia saber dónde se está y hacia donde se quiere llegar. **Acerca de "Power Generation":** Si se tienen bien definidos los objetivos anuales y de largo plazo; la importancia es que van a dar la manera de a dónde llegar, si no hay metas ni objetivos, no se llega a ningún lado; el propósito es ser el número uno en el mercado; son claros y todos los conocen sin embargo pueden ser diferentes con el distribuidor; se mencionan los objetivos a largo y corto plazo. | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos: 1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo, 2. Ser la primera opción de los clientes, 3. Ser un gran lugar para trabajar y seis estrategias: 1. Aprovechar los negocios complementarios, 2. Aumentar el valor del accionista, 3. Buscar un crecimiento rentable, 4. Rigurosamente perseguir el liderazgo en costos, 5. Ser líder en tecnologías críticas, 6. Crear un ambiente de trabajo adecuado, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerar estos objetivos y estrategias en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, Cummins a nivel corporativo maneja los objetivos a largo plazo (5 años o más), los de mediano y corto plazo son considerados por sus respectivas regiones en este caso para México realizará sus objetivos a mediano y corto plazo de acuerdo al comportamiento del mercado mexicano y a sus propias fortalezas internas de las compañías Cummins mexicanas, sin embargo deberá de ser considerado el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto aunque se tienen ciertas prevenciones de eventos futuros disminuye la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos. | Las decisiones estratégicas afectan la vida y el trabajo de muchas personas, así que los riesgos son altos; la propia supervivencia de una empresa está en riesgo con frecuencia. La evaluación de la estrategia es necesaria porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito genera siempre problemas nuevos y diferentes y las empresas complacientes desaparecen. Aunque Cummins maneja un modelo de hacer negocios que es creativo, flexible y realista, que ha evolucionado con el tiempo y ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos, existen áreas que no tienen un conocimiento profundo de la dirección estratégica como es el caso de la unidad de negocio de proyectos de Cogeneración la cual su personal tiene un conocimiento muy elemental de lo que es la dirección estratégica sumado a ello la falta de trabajo en equipo que existe con el área clave de este negocio que es la unidad de negocios "Power Solutions" tomando acciones en el corto plazo centradas en ventas. Resumiendo, es recomendable que Cummins capacite en dirección estratégica a su personal para que conozca bien la metodología de dirección estratégica de la empresa y pueda bajarla a todos los rincones de la empresa para su buen manejo y beneficio. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 28: Tabla de resultados para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida.

**Hipótesis H0a:** Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno.

.

**Hipótesis H0b:** Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas.

**Hipótesis H0c:** Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H0a | Resultado de la Hipótesis H0b |
|---|---|---|
| Con respecto a la **unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** Si conocen a sus clientes, sus necesidades y motivaciones; entienden quiénes son sus competidores claves, el tipo de servicio y lo que están haciendo, saben que la competencia es más fuerte y más grande en México y trabajan mejor en equipo; se conoce la cuota de mercado que es de 11000 mega watts pero no su evolución anual; no se cuenta con asesores externos; las acciones y los tiempos para alcanzar los resultados son impredecibles; para el diseño de la estrategia se manejan herramientas computacionales básicas. | El negocio de los sistemas de generación y cogeneración son complejos y se requiere de personal experto, lo que no demostraron en forma general los tres grupos de entrevistados, el buen conocimiento propio de su producto y el de la competencia así como de equipos complementarios impiden en forma muy completa conocer bien su mercado, precios, proveedores, acreedores, accionistas y clientes de su entorno y por el lado del gobierno se requiere tener pleno conocimiento de reglamentos de la nueva ley de energía para la compra, venta, producción y manejo de la energía así como compra y manejo del gas natural. | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos: 1. Lograr los propósitos financieros durante el ciclo, 2. Ser la primera opción de los clientes, 3. Ser un gran lugar para trabajar y seis estrategias: 1. Aprovechar los negocios complementarios, 2. Aumentar el valor del accionista, 3. Buscar un crecimiento rentable, 4. Rigurosamente perseguir el liderazgo en costos, 5. Ser líder en tecnologías críticas, 6. Crear un ambiente de trabajo adecuado, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerar estos objetivos y estrategias en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, sin embargo las decisiones y acciones estratégicas deberán de ser consideradas siguiendo el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto la empresa pierde eficiencia en su competitividad en el mercado mexicano. |

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H0c |
|---|---|
| En relación a la **unidad de negocios "Power Solutions"**: Conocen a sus clientes principales, hacen estudios con ellos; hay pocos competidores para el nivel de calidad y competitividad sin embargo también se tiene competidores en equipos sustitutos como turbinas; conocen su cuota de mercado y su evolución anual; no hay asesores externos; se tienen objetivos anuales y una estrategia a cinco años; no manejan herramientas de la dirección estrategia para el diseño de la estrategia. Acerca de **"Power Generation":** Su cliente directo es el distribuidor lo conoce bien, sus necesidades y motivaciones y le sirve para tener sus principales clientes finales; conoce sus competidores clave; saben la cuota de mercado y su evolución; no se tienen asesores externos; los resultados se revisan anualmente y se proyectan a cinco años; las herramientas que usa para el diseño de la estrategia son algunas que la empresa propone. | De acuerdo a la tabla 23 (Resultado de las operaciones 2012-2014 de Cummins), a la tabla 25 (Segmentos operativos) y a la tabla 29 (Ventas y EBIT de Cummins en el segmento generación de energía) vemos que la contribución del sector generación de energía a Cummins ha ido a la baja de 2012 de 12%, en 2013 de 10% y en 2014 solo del 6% en comparación con los demás segmentos que complementan el negocio de Cummins como lo son los del motor, de distribución y componentes. Si bien en el ámbito global los negocios en cualquier segmento pueden ser influidos por los factores de riesgo e incertidumbre mencionados en el inciso 4.9.1.2 y procedimientos globales comentados en el inciso 4.9.1.3 algunos de ellos pueden disminuir su impacto con el buen manejo de la dirección estratégica, que si bien Cummins cuenta con una buena estructura de parte del corporativo todavía tiene algunas carencias en el buen manejo de este sistema de parte de su personal impactando en algunos beneficios en utilidades que se dejan de percibir. En este aspecto todavía hay mucho por hacer. Sus utilidades podrían tener un rendimiento muy superior al promedio. |

## Anexo 28: Tabla de resultados para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Ejecutar la estrategia.

**Hipótesis H0d:** Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse.

**Hipótesis H0e:** Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H0d | Resultado de la Hipótesis H0e |
|---|---|---|
| Con respecto a la **unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor:** No hubo una definición de acciones ni tiempos para alcanzar los resultados; Se maneja una herramienta llamada EPB que tiene bien delimitada las funciones, define como se deben de realizar estas labores; no saben que es un cuadro de mando integral; se trabaja en equipo para el desarrollo de un proyecto; utilizan algunas herramientas para ejecutar la estrategia. En relación a la **unidad de negocios "Power Solutions":** Las acciones se toman de la estrategia para la unidad de negocio global, se trazan los objetivos que el corporativo global ya planteó al mercado local; se diseñan planes de trabajo para cada persona; no conocen un cuadro de mando integral; para saber cómo cada persona contribuye al logro de los resultados, se tiene una sesión uno a uno; los procesos y las personas se coordinan en cada una de las unidades de negocio; se manejan herramientas de Cummins para ejecutar la estrategia. Acerca de **"Power Generation":** Existe un plan de trabajo para las acciones y los tiempos para alcanzar los resultados; los gerentes definen y mencionan su estrategia con sus planes y los bajan en cascada a todas las personas que les reportan; no saben que es un cuadro de mando integral; para conocer como cada persona contribuye en su trabajo al logro de los resultados se tienen reuniones mensuales; se integran equipos con las áreas involucradas así como distribuidores y personal corporativo; se manejan herramientas de Cummins para ejecutar la estrategia. | Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante global importante donde más de la mitad de sus ventas proceden de fuera de los Estados Unidos de América, estando bien posicionada, la figura 26 muestra los lugares en los cuales Cummins se encuentra en todo el mundo en que el color rojo indica donde Cummins es dueño para la venta y soporte directo al público, en color negro adonde sus negocios de venta al público son manejados por empresas "Join Venture" y en color gris las empresas independientes en que Cummins autoriza distribuir y vender sus productos al público por medio de empresas independientes. Podemos comentar que las decisiones estratégicas han llevado a Cummins a expandirse globalmente y logrado una cierta posición competitiva actualmente sin embargo el buen manejo de la dirección estratégica de parte de su personal determinará la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo. | En la década de 1960 Cummins buscó que la agencia de protección ambiental de Estados Unidos "EPA" y los fabricantes de motores garantizarán el proceso de regulación promoviendo la equidad, la eficiencia, la sabiduría y la estabilidad. A finales de 1990 para cumplir con las emisiones introdujo los controles electrónicos en todas las líneas de motores y buscar las normas de emisiones estándar para todo el mundo. En el 2002 reduce emisiones NOX y reduce las partículas de la combustión a 0.1 gramo. En el 2005 la revista "Business Ethics" (revista enfocada a la responsabilidad corporativa) elige a Cummins como número uno por su compromiso en la reducción de emisiones y responsabilidad corporativa en todo el mundo. En la declaración de misión de Cummins menciona "Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro", Cummins empezó a trabajar en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de la empresa. También fueron señalados los planes para completar la certificación ISO 14001 (Gestión ambiental) en todas sus plantas. En el 2008 Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero. Cummins informó una reducción del 28% de los gases de efecto invernadero desde 2005. Con esto Cummins apoya estratégicamente el detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 28: Matrices para el análisis de la estructura de las etapas de la dirección estratégica del modelo teórico de Thompson, las hipótesis primarias y las secundarias

**Etapa de la Dirección Estratégica":** Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

**Hipótesis H0f:** Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado.

| Resultado grupal de la etapa | Resultado de la Hipótesis H0f |
|---|---|
| Con respecto a la unidad de negocio de **proyectos de cogeneración del distribuidor:** No se dio algún tiempo y espacio dedicado al diseño de su futuro; los directivos revisan avance en cada cuarto de año; sobre el monitoreo de los equipos en tiempo real, cuando hay un requerimiento se van viendo los tiempos y objetivos; no utilizan indicadores ni sistema de evaluación del desempeño; no saben que herramientas se utilizan para supervisar, evaluar y corregir los avances. En relación a la **unidad de negocios "Power Solutions"**: El tiempo y espacio dedicado al diseño personal de su futuro es muy poco; sobre la detección de errores e incumplimientos antes que sea demasiado tarde normalmente no se dan cuenta o cuando ven que el objetivo financiero no se logra, cuando se trata del recurso humano son monitorios continuos; los directivos se reúnen anualmente para revisar avances; el proyecto tiene sus etapas para el monitoreo en tiempo real llamadas "Milestone" las cuales se van entregando al cliente; los indicadores estratégicos están integrados con los sistemas de evaluación del desempeño; no se mencionó las herramientas de la dirección estratégica que se utiliza para supervisar evaluar y corregir avances. Acerca de **"Power Generation":** El tiempo dedicado a mi futuro debe de ser diario; Es difícil detectar que lo que estás haciendo te va a llevar al traste, normalmente te das cuenta cuando ya te paso, pero si hay indicadores, puedes llevar tal vez, las mediciones, las herramientas estadísticas tal vez es algo te va a ayudar, a darte cuenta a tiempo de que puedes llegar hacer algo mal, que puedes llegar a saber que estas en un punto erróneo, y te puede ayudar a corregir; Los directivos revisan avances del plan estratégico en juntas mensuales, trimestrales y semestrales; el monitoreo se realiza con el BSC se parte de cada mes con indicadores e iniciativas; los indicadores estratégicos están integrados con los sistemas de evaluación del desempeño; utilizan las herramientas de dirección estratégica de Cummins para supervisar, evaluar y corregir los avances. | Cummins a través de su historia de más de 95 años ha tenido altas y bajas, las cuales le han ayudado a fortalecerse y a aplicar un sin número de estrategias. Cummins está en una industria altamente cíclica, en la cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones. Cummins es una compañía líder global en energía organizada en cuatro unidades de negocio: motores, componentes, generación de energía y distribución. Tiene un modelo de negocio el cual establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante la constitución de lo que son, lo que hacen y cómo trabajan juntos. Cummins en el año 2000 elaboró la visión, misión y valores, propuso una forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Cuenta con un sistema operativo "COS" que ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos. "COS" consta de 10 prácticas, son las lecciones que Cummins ha aprendido en los últimos 30 años, donde cada proceso refleja cada una de las 10 prácticas. Cummins cuenta con personal que se encarga del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua. Cummins tiene un área llamada excelencia funcional la cual apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. COS cuenta con herramientas comunes las cuales son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Con la infraestructura utilizada en la figura 53 "Modelo integral de dirección estratégica caso Cummins", con líderes comprometidos con la aplicación de la dirección estratégica, con experiencia en la aplicación de estas herramientas y fuertemente comprometidos a alentar/entrenar en su uso en donde sea necesario se podrá reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 29

**Resultados de los objetivos**

## Anexo 29: Resultados de los objetivos

| Objetivo General | Resultado |
|---|---|
| Proponer un modelo de dirección estratégica dirigido a las organizaciones industriales, empresas fabricantes de grupos electrógenos y empresas interesadas en proyectos llave en mano y en su administración, operación y mantenimiento en el ramo de la cogeneración eficiente, utilizando los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica cuyo fin es el obtener sus beneficios al aplicarlos en el ramo de la cogeneración eficiente, enfocado al caso "Cummins Power Generation" CPG | El modelo de dirección estratégica propuesto que se ha mencionado en el punto 5.7 propuesta del modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración en México sacado del modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson (figura 49) y del modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins" (figura 53). |
| **Objetivos Específicos** | **Resultado** |
| Confirmar que la dirección estratégica es usada o implementada por la empresa CPG en el ramo de la cogeneración eficiente. | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal en la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. Esta UEN "Power Solutions" como se percibió en las entrevistas maneja parcialmente la dirección estratégica, solo la información solicitada por el corporativo. Confirmándose que la dirección estratégica no es usada del todo bien desaprovechándose algunas oportunidades y fortalezas del mercado y de la empresa. |
| Analizar como el personal de la empresa CPG utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente. | En realidad el personal de la empresa CPG en México utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica solo las que se conocen o son solicitadas por el personal directivo mexicano o del corporativo, se requiere personal capacitado para la utilización de los procesos, metodologías y herramientas en forma efectiva en general y lógicamente tiene el mismo impacto en el ramo de la cogeneración eficiente. |
| Identificar si la empresa ha construido y mantiene alguna ventaja competitiva en el ramo de la cogeneración eficiente. | Cummins en el 2014 entra al mercado con la venta de su primer proyecto de cogeneración, en este ramo actualmente su ventaja competitiva es la que se ha ganado por la marca Cummins con el prestigio de sus motores, plantas de generación a diesel y sus sistemas inteligentes de paralelismo. Propiamente sus competidores que llegaron al mercado hace ya varios años ya están mejor posicionados en el mercado mexicano, por lo que deberán de utilizar en forma muy inteligente todo el potencial que nos da la dirección estratégica para llegar a ser los líderes de este mercado de otra manera se tardará mucho tiempo y dinero por llegar a tener una ventaja competitiva en este mercado que los distinga de todos los demás competidores. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 29: Resultados de los objetivos

| Objetivos Específicos | Resultado |
|---|---|
| Conocer hasta donde el personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se obtienen al implementarla en el ramo de la cogeneración eficiente. | Como ya se hicieron algunos comentarios, la UEN de proyectos de cogeneración del distribuidor están prácticamente en ceros en lo que respecta a la dirección estratégica y la UEN "Power Solutions" no ha bajado en cascada todo el modelo de dirección estratégica que tiene Cummins para cualquier UEN, la UEN de proyectos de cogeneración debe de estar bien alineada con la UEN "Power Solutions", además la UEN "Power Solutions" es recomendable se capacite bien en la dirección estratégica que maneja Cummins con el fin de tener una fuerte credibilidad y pueda concientizar a todo su personal del bueno uso y beneficios de la dirección estratégica. |
| Ver si la empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica y como esta está siendo utilizado en el ramo de la cogeneración eficiente. | La empresa Cummins maneja un modelo de dirección muy completo que ha sido desarrollado durante años de acuerdo a la experiencia en el ramo de la energía (motores de combustión interna y sistemas de generación de energía) sin embargo es importante que su personal conozca bien este modelo y lo sepa llevar a todos los rincones del personal que depende de Cummins (su propio personal, proveedores y distribuidores), toda esta información valiosa allí esta y no se está aprovechando al máximo y sería muy provechosa en el ramo de la cogeneración eficiente en estos momentos de gran competitividad y reformas que se han hecho en el ramo energético en México. |
| Corroborar que el personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, valores, propósitos o metas, políticas, y planes y las actividades a las que se dedican la empresa en el ramo de la cogeneración eficiente. | Para la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración comentaron que no existe una visión, misión y valores definidos por la empresa como tal, los propósitos o metas, políticas y planes no están bien establecidos, ni comunicados con claridad, y sobre las actividades, las acciones y los tiempos son variables. Para la UEN "Power Solutions" no se acuerdan de la descripción de visión, misión y valores de la empresa, respecto a los propósitos o metas, políticas, planes y actividades si están bien establecidas y comunicadas con claridad y se pueden alcanzar y son revisadas con frecuencia. Respecto a la UEN "Power Generation" no se saben la visión, misión y valores, y hablando sobre propósitos o metas, políticas, planes y actividades, si están bien establecidos y comunicados con claridad, sin embargo los objetivos son variables dependiendo la situación pueden cambiar. Tanto la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración como la UEN "Power Solutions" su función es trabajar en equipo de forma coordinada de tal manera que los proyectos se estén desarrollada sin contratiempos, ni duplicidad de funciones con una excelente atención al cliente, corroborándose que sobre este objetivo la dirección estratégica no es aplicad adecuadamente siendo una área de oportunidad para la empresa Cummins. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 29: Resultados de los objetivos

| Objetivos Específicos | Resultado |
|---|---|
| Analizar como el personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica y como es aplicada al ramo de la cogeneración eficiente. | Aunque el corporativo Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal, ninguna de las UEN conoce las etapas por su nombre pero de alguna manera sí son consideradas, en la figura 53 se mostró el modelo integral de dirección estratégica de acuerdo al caso Cummins, es utilizado parcialmente por las UEN, algunas no lo conocen en forma integral como tal, otras solo consideran algunos formatos y procedimientos que el corporativo les solicita como obligatorios, en el ramo de la cogeneración con respecto a la UEN de desarrollo de proyectos de cogeneración no la utiliza y la UEN "Power Solutions" la usa parcialmente sin bajarla en forma de cascada hacia la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración por lo tanto existe en este objetivo una importante área de oportunidad de mejora. |
| Ratificar que el personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistemas de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa todo enfocado al ramo de la cogeneración eficiente. | De acuerdo a las entrevistas realizadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, el personal directivo apoya los objetivos y estrategias corporativas debido a que son parte de la evaluación de su desempeño, el apoyo al desarrollo de las estrategias propias de la región en este caso de la de México requiere de un análisis más a fondo y para su aplicación es necesario considerar una estructura organizacional eficaz, la diversidad de clientes que atender, la complejidad de productos, la introducción de nuevos productos, el conocimiento técnico profundo de los mismos, proyectos six sigma y de mejora continua saturan a su personal implicando que los resultados esperados no sean alcanzados y frustración de su personal en algunos casos, respecto a la orientación de las actividades de mercadotecnia es importante que exista una buena coordinación con la UEN del distribuidor, que la dirección estratégica se baje hacia este sector y no solo se quede en el corporativo Cummins mexicano, la alineación con el distribuidor regional debe de ser perfecta, la empresa cuenta con un buen sistema de la información y vinculación de la compensación de los empleados que va ligado al rendimiento de la empresa y es también utilizado en la UEN "Power Solutions" no así en la UEN "desarrollador de proyectos de cogeneración la cual lleva un proceso de evaluación diferente, que pudiera ser similar buscando que todo el personal involucrado en el área tenga una misma motivación. |
| Comprobar que los gerentes saben cómo evaluar una estrategia. | En función al marco teórico, a las entrevistas efectuadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, los gerentes no tienen un pleno conocimiento de cómo evaluar una estrategia, se enfocan más en el cumplimiento financiero, desconocen lo que es el cuadro de mando integral, su conocimiento sobre la metodología de la dirección estratégica es incompleta, es recomendable capacitar a sus gerentes en una dirección estratégica completa aplicable a la UEN que son responsables y desarrollarla, y sobre todo que sea congruente con todo su equipo de trabajo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 29: Resultados de los objetivos

| Objetivos Específicos | Resultado |
|---|---|
| Comprobar que el personal de la empresa está convencido de lo que pretende obtener la empresa al implementar la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente. | Considerando al marco teórico, a las i desarrolladas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, parte del personal no está convencido de lo que pretende la empresa al implementar la dirección estratégica en general y en particular en el ramo de la cogeneración eficiente como ya fue mencionado por el personal de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración. |
| Constatar que el personal de la empresa está utilizando algunos de los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables al ramo de la cogeneración eficiente. | Observando el marco teórico, a las entrevistas realizadas y al caso "Cummins" comentado en el capítulo 4, los gerentes del área "Power Generation" utilizan algunas herramientas principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables a su trabajo, siendo muy bajo las herramientas que se aplican al ramo de la cogeneración eficiente, casi nula de parte de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración y pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración. |
| Garantizar que el personal de la empresa sabe cómo implementar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos. | Estimando el marco teórico, las entrevistas realizadas, al caso "Cummins" descrito en el capítulo 4, al modelo de negocio Cummins mencionado en la figura 27, al árbol meta para cada unidad de negocio, al proceso en cascada del árbol meta de Cummins y al modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins" de la figura 53, la empresa Cummins garantiza de alguna manera parte de la implementación de la dirección estratégica considerando sistemas de información electrónicas bases de datos para que todo el personal desde niveles directivos altos (globales) hasta los niveles inferiores cuenten con los objetivos, estrategias, iniciativas, proyectos y metas sin embargo que falta mucho por hacer en el tener una comunicación efectiva, que exista el compromiso de todos y que se pueda llevar al distribuidor con el fin de estar todos bien alineados, bajo una misma dirección estratégica. |
| Investigar si existe algún inconveniente en el uso de la dirección estratégica en la empresa CPG en ramo de la cogeneración eficiente, realizando encuestas a la misma empresa y sus distribuidores regionales mexicanos que utilizan o están buscando emplear la cogeneración eficiente. | Concordando con el marco teórico, las entrevistas efectuadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, se encontró que si existe inconvenientes en el uso de la dirección estratégica en la UEN "Cummins Power Generation" CPG en el ramo de la cogeneración eficiente debido a que su UEN desarrolladora (ventas, implementación y operación) de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica por lo tanto no la aplica, y muy pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración por lo tanto para sacarle todo el beneficio de esta metodología es recomendable capacitar al personal en esta metodología tanto de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración como la UEN "Power Solutions", como ya lo habíamos mencionado en anteriores ocasiones deberán de estar ambos bien alineados para hacerle frente a la competencia que es muy agresiva y llegaron primero al mercado mexicano. |
| Aplicar el diamante de Porter para conocer la ventaja competitiva de las empresas del ramo de la cogeneración eficiente y conocer el panorama de los equipos sustitutos. | Por cuestiones ajenas a esta investigación no fue posible aplicar esta herramienta "Las cinco fuerzas de Porter" cuyo objetivo era con el fin de identificar los factores que influyen para Cummins para posicionarse en el mercado mexicano de la cogeneración eficiente en relación con los competidores, e identificar las bases de la estrategia competitiva, como mejorarla y conocer el atractivo de esta industria. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 30

**Resultados del propósito**

## Anexo 30: Resultados del propósito

| Propósito de la investigación | Resultado |
|---|---|
| Confirmar de como la dirección estratégica es usada por Cummins en el sector cogeneración eficiente en México considerando el caso: CPG “Cummins Power Generation” | Concordando con el marco teórico, las entrevistas efectuadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, se confirma que la dirección estratégica es parcialmente usada por Cummins en el sector cogeneración eficiente en México, se encontró que existen inconvenientes en el empleo de la dirección estratégica en la UEN "Cummins Power Generation" CPG en el ramo de la cogeneración eficiente debido a que su UEN desarrolladora (ventas, implementación y operación) de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica por lo tanto no la aplica, y muy pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración por lo tanto para sacarle todo el beneficio de esta metodología es recomendable capacitar al personal en esta metodología tanto de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración como la UEN "Power Solutions", como ya lo habíamos mencionado en anteriores ocasiones deberán de estar ambos bien alineados para hacerle frente a la competencia que es muy agresiva y llegaron primero al mercado mexicano. |
| Si su implementación lleva las recomendaciones de los estrategas de experiencia para bajar en forma efectiva la estrategia | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal en la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. Esta UEN "Power Solutions" como se percibió en las entrevistas maneja parcialmente la dirección estratégica, solo la información solicitada por el corporativo. Confirmándose que la dirección estratégica no es usada del todo bien desaprovechándose algunas oportunidades y fortalezas del mercado y de la empresa. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 30: Resultados del propósito

| Propósito de la investigación | Resultado |
|---|---|
| Si se lleva la metodología de aplicación de las tres etapas básicas de la dirección estratégica (formulación, evaluación e implementación de la estrategia) | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica con sus tres etapas básicas como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, utilizan algunas de las herramientas muy particulares para la formulación, implementación y evaluación de la estrategia estas son mencionadas en el capítulo 4 referente al caso Cummins, Cummins recomienda el uso de sus procedimientos y metodologías según la actividad que se esté desarrollando sin embargo su utilización es muy baja, también Cummins cuenta con un sistema electrónico (base de datos) para las etapas de implementación y evaluación de la estrategia debido a esta información es obligatoria para todo el personal del corporativo a nivel mundial todos la deben de hacer sin embargo aún existe mucha oportunidad de mejora en su llenado y aplicación, su personal requiere de una capacitación más profunda al respecto y que amarre de acuerdo a los objetivos y estrategias del corporativo y también se alineen a las estrategias y objetivos regionales para el caso de México. |
| Proponer un modelo de dirección estratégica considerando dentro de las etapas los elementos principales que sea aplicables al ramo de la cogeneración eficiente con grupos electrógenos con motores de combustión interna que usan como combustible el gas natural | El modelo de dirección estratégica propuesto que se ha mencionado en el punto 5.7 propuesta del modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración en México sacado del modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson (figura 49) y del modelo integral de dirección estratégica “Caso Cummins” (figura 53). |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 31

**Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"**

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Políticas:** Toda empresa tiene sus políticas las cuales junto con las herramientas administrativas ayudan en el desarrollo y realización de las etapas de la dirección estratégica. Dichas políticas son un conjunto de directrices documentadas que establecen normas en áreas como procedimientos apropiados y comportamiento de los empleados.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Objetivos Corporativos | El equipo de liderazgo identificó tres objetivos corporativos: El primero el de lograr los objetivos de rentabilidad, el tercero convertirse en un gran lugar para trabajar y el segundo ser la primera opción de los clientes. Con el fin de asegurar los planes de negocios complementarios, Cummins ha establecido un conjunto común de tres objetivos amplios corporativos y seis principios estratégicos. Juntos forman la base en la que cada unidad de negocio y el rendimiento celular desarrollan su propio conjunto de objetivos y estrategias. | Cuando un corporativo cuenta con dos o más sucursales o varios departamentos, es recomendable el utilizar algunos objetivos corporativos, los cuales mostrarán un marco donde las diferentes sucursales o departamentos se van a regir en sus árboles meta, mostrando de inicio cierta alineación a los objetivos corporativos de la empresa. | Inciso: 4.1.6.11, 4.2.2, 4.2.2.1 |
| Principios Estratégicos | Cummins desarrollo seis principios corporativos estratégicos los cuales toma como base para la elaboración de las tres etapas de la dirección estratégica, son filtros para cada iniciativa estratégica independientemente de donde surja en la empresa. Los principios estratégicos proporcionan un marco donde las unidades de negocio desarrollan sus estrategias. | Se sugiere de acuerdo a la magnitud y alcance de la empresa considerar algunos principios estratégicos los cuales permitirán a la empresa en su conjunto delimitar o centrar sus alcances | Inciso: 4.1.6.5, 4.2.2, 4.2.2.2, |
| Los mandamientos de soporte al cliente. "Excelencia en atención al cliente" | Sus quejas sobre el servicio al cliente llevaron a la creación de los 13 Mandamientos de Atención al cliente. Consistiendo en lograr que los productos sean reparados lo más rápido y rentable posible. | Es aconsejable cuando ya se tienen ciertas políticas ya establecidas pueden ayudar en la evaluación de la estrategia como en este caso con Cummins con la creación de los mandamientos de soporte al cliente. | Inciso: 4.1.6.11 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Excelencia en el soporte al cliente CSE | Es una amplia iniciativa corporativa centrada en la práctica 1 ("Poner al cliente primero y proporcionarle valor real") que proporciona un marco para hacer mejoras que son importantes a los clientes de una manera que les permita hacer fácil negocios con ellos. | La sugerencia e implementación para una empresa de cogeneración dependerá que tan grande sea la empresa y la cantidad de clientes que atiende para considerar el organigrama del área de excelencia en el soporte al cliente. | Inciso: 4.3.5.1 |
| Excelencia Funcional. Declaraciones y medidas | Crear excelencia funcional. Apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes. Dadas las estrategias de crecimiento agresivas de Cummins, la importancia de haber procesos comunes bien definidos es mayor que nunca. Todas las funciones han definido lo que significa la excelencia y la forma en que se mide la función. Estas declaraciones se basan en cómo la función aspira a ejercer cada una de las 10 prácticas. | La excelencia funcional es importante definirla en cada función, metodología o proceso y sus formas de medición para Cummins se basa en sus 10 práctica la cual una empresa de cogeneración podría definir de acuerdo a sus alcances. | Inciso: 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.4.8, 4.4.9, 4.4.10, 4.4.11, 4.8.6 |
| Trabajo en equipo | Diversos puntos de vista, experiencias, diferentes habilidades y capacidades ayudarán a servir a nuestro cliente mejor, más barato y rápido que un grupo de personas trabajando individualmente. El resultado es un mayor rendimiento, capacidad de hacer mejoras y un uso más eficaz de los recursos. | Aunque la mayoría de las empresas suelen hacerlo no está por demás comentarlo y sugerirlo para que sea siempre considerado el trabajo en equipo. | Inciso: 4.8.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Código de conducta | Cummins formalizo su código de conducta en 1995. En el 2012 se actualizo el código de conducta construido en base a 10 enunciados para un comportamiento ético en Cummins. El código de conducta de Cummins es el corazón de su negocio. Los empleados necesitan saber que esperan de ellos y qué hacer cuando observen posibles violaciones a esas políticas. Se espera que todos los empleados participen en el código de conducta y tratamiento a otros en la formación para el trabajo en el comienzo de su empleo y cursos de actualización de rutina durante toda su carrera en Cummins. | Es importante que toda empresa cuente con un código de conducta que rija las formas de comportarse y dirigirse su personal en el trabajo y que se tenga una concientización continua. | Inciso: 4.8.7 |
| Código de conducta de proveedores | El objetivo es el de asegurar que los proveedores de productos y servicios estuvieran enfocados no sólo en la buena calidad, sino también de todos los elementos de la conducta ética. Cubre 14 temas principales incluidos igualdad de oportunidades laborales y el trato a los demás, trabajo forzoso e infantil, la salud y seguridad del trabajador, el medio ambiente, los salarios y las horas, la libertad de asociación, la actividad política y el soborno / corrupción de funcionarios del gobierno. | Para los proveedores invitarlos a regirse bajo un código de conducta asegura que se esté también enfocado a todos los elementos de la conducta de ética importante también para toda empresa de cogeneración. | Inciso: 4.1.6.11 |
| Nuevos empleados "OnBoarding" (estudiantes y profesionales) | Proceso por el cual los nuevos empleados reciben orientación a la empresa con el fin de mejorar el primer año de experiencia laboral. Este proceso está diseñado en dos fases. La primera fase es mejorar significativamente la calidad de la experiencia de la oferta aceptable hasta el final de la segunda semana. La segunda fase fortalece el uso de las herramientas existentes para el apoyo al inicio. | A todo nuevo empleado le favorece el que se le de orientación sobre el conocimiento más a fondo de la empresa, sus beneficios y responsabilidades al inicio de su contratación y de labores. | Inciso: 4.8.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Equipo de eficiencia energética empresarial | Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero. El grupo de trabajo estableció 10 principios del cambio climático. Seis ocupados en productos, empresas, empleados y comunidades. El resto se destinó a ayudar a desarrollar una política pública sólida. | Toda empresa deberá de comprometerse con el propósito de no afectar el medio ambiente y además beneficiarlo en lo posible donde parte de la función de una empresa de cogeneración tiene ese fin en la mente de sus clientes y lo debe predicar consigo mismo. | Inciso: 4.1.6.12 |
| Diversidad | El concepto de diversidad en el lugar de trabajo se compone de dos partes; la primera es la creación de un lugar de trabajo diverso en términos de representación de personas de diferentes orígenes; la segunda la creación de un medio ambiente que promueva las diferencias de las personas y, al hacerlo, inspire ideas y soluciones que aborden los problemas en tiempo real. | Favorece mucho en que en los lugares de trabajo se cuente con diversidad de gente, personas con diferentes orígenes que inspiran ideas y soluciones a problemas en tiempo real. | Inciso: 4.1.6.14 |
| Responsabilidad Corporativa (Fundación filantrópica) | En el 2008 la compañía proporcionaba el 2% de las utilidades antes de impuestos, a los esfuerzos filantrópicos. Se alentó a los empleados a involucrarse más en actividades que beneficien a las personas y comunidades y finalmente estas ayuden a la empresa. En el 2000 Cummins – se apropió con la siguiente declaración de visión: "Mejorar la vida de las personas, liberando el poder de Cummins." Un proyecto "Six Sigma" revelo tres áreas de enfoque principal: el medio ambiente, la educación y la justicia social o la mejora de la condición humana, los cuales fueron adoptados por la fundación en el 2008. | Toda empresa debe sentir la obligación de ayudar a su comunidad e involucrarse tanto directivos como empleados realizando actividades de beneficio a la misma. | Inciso: 4.1.6.14 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Desarrollo de liderazgo | Creación de líderes fuertes para guiar, alinear y motivar a la fuerza de trabajo mundial. Los líderes deben ejecutar, conocerse a sí mismos y ser capaces de gestionar eficazmente a los demás, deben fomentar el talento y la innovación, y deben actuar con integridad y seguir los valores de sus predecesores. | Un punto primordial para el crecimiento de la empresa es el fomentar el desarrollo de sus líderes que se identifiquen con la empresa sean capaces de gestionar, fomentar el talento e innovar. | Inciso: 4.1.6.14 |
| Características de rendimiento | 1. Es el mejor en la comprensión y satisfacción de las necesidades de los clientes. 2. Es más fácil hacer negocio.3. Tiene la red global más amplia y capaz. 4. Es inflexible en la reducción de costos. 5. Las personas hacen lo que sea necesario. 6. Tiene el mejor valor basado en: a) Tecnología innovadora. b) Excepcional servicio al cliente. c) Asociaciones ganadoras. d). Marcas de renombre mundial. | Es bueno que cada empresa proponga sus características de rendimiento las cuales tengan marcada diferencia con respecto a la competencia y en algún momento pudieran crear una ventaja competitiva que sea difícil e imposible de igualar por cualquier otra compañía de la misma actividad. | Inciso: 4.2.1.6 |
| Administración funcional de los procesos de negocio | Bajo COS, la administración funcional es responsable del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua. Funciones de apoyo a los negocios y sus árboles meta. Debe basarse en la comprensión de las funciones de los requerimientos del negocio y de los clientes; que los resultados de la empresa se estén llevando a cabo. | Dependienta la magnitud y capacidad de la empresa es recomendable contar con un departamento de administración funcional el cual se encargue del diseño de los procesos del negocio, desarrollo, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua. | Inciso: 4.3.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Herramientas administrativas:** En la dirección estratégica auxilian a una serie de técnicas modernas, permitiendo a los directivos de una empresa tomar decisiones cruciales y oportunas ente algún tipo de disparidad o desequilibrio en los procesos productivos, económicos, políticos y sobre todo sociales que constituyen la naturaleza y esencia de la empresa.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Declaración de visión | El elemento que une a excelentes productos y servicios, de alto rendimiento y el trabajo en equipo es una visión común. Una visión común sintoniza a la empresa en una misma frecuencia, incluso cuando no se está necesariamente de acuerdo. La declaración de visión de Cummins es: "Hacer que la gente viva mejor liberando el poder de Cummins." | En toda empresa y como parte esencial de la dirección estratégica debe de tener su declaración de visión ya que define que se quiere llegar hacer, describe las aspiraciones y bosqueja el curso estratégico y la dirección a largo plazo de la compañía. | 4.2.1.2 |
| Misión | La misión tiene que ser práctica y medible, concreta y evidente y consistente con los valores fundamentales. Cummins establece su misión y valores en torno a su visión. Las declaraciones de misión trazan las bases de cómo Cummins vive su visión. Se compone de cinco puntos: 1. Motivar a la gente a actuar como dueños trabajando juntos. 2. Exceder las expectativas del cliente siendo siempre los primeros en el mercado con los mejores productos. 3. Asociándose con nuestros clientes para asegurarse que tengan éxito. 4. Exigir que todo lo que hagamos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro. 5. Crear riqueza para todos los interesados. | Al igual que la visión, la misión es otra pieza elemental de la dirección estratégica, identifica el concepto básico del propósito de la organización, la razón de su existencia. Integra las respuestas a las siguientes preguntas: ¿Por qué existen?, ¿En qué negocio debería estar la organización?, ¿Cuál es la naturaleza básica y el concepto de la organización?, ¿Cuál es la base filosófica de su existencia? | Inciso: 4.2.1.3 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Valores | Los valores de Cummins proporcionan una base que permite a la empresa reflexionar en tiempos difíciles no como el momento para detenerse, sino más bien como una oportunidad para posicionarse para un futuro brillante, confiando en sus valores que los guían más que nunca. En conjunto, son parte integral de todo lo que hacen. Siendo estos: Integridad, innovación, entregar resultados superiores, responsabilidad corporativa, diversidad. | Los valores de una compañía son las creencia, características y normas conductuales que se esperan de su personal cuando realiza negocios de la compañía y persigue su visión estratégica y su misión, son otra parte elemental de la dirección estratégica. | Inciso: 4.2.1.4 |
| Personalidad | Impulsado a ganar; Ágil – Apasionado – Cuidadoso. Estos son los rasgos que Cummins caracteriza en todos sus empleados y que espera sea demostrado por los líderes de Cummins. | La personalidad es una estructura de carácter que permite establecer un modo específico de actuar y de pensar del personal de la compañía, es sugerido contemplarlo en el desarrollo de la dirección estratégica. | Inciso: 4.2.1.5 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Sistema Operativo Cummins "COS" | Este sistema ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos, lleva el propósito de la mejora continua en sus productos y servicios, no importando la empresa es aplicado a nivel global siendo este factor la clave para el crecimiento de la empresa. COS es el enfoque común que se aplicara a nivel mundial a través de Cummins en todas las organizaciones de negocios regionales “ABO”, unidades de negocios “BU” y las áreas funcionales. Este enfoque común es fundamental para el logro de sus planes de crecimiento agresivo y es la base para cruzarlo al ABO, a la BU y a la coordinación funcional. El éxito de COS se mide en la mejora de las métricas del negocio. Sabiendo lo que son (visión, misión y valores) y lo que hacen (los objetivos de negocio y árboles meta) no es suficiente para asegurar el éxito. También necesitan saber cómo trabajar juntos para cumplir con su visión y alcanzar sus objetivos de negocio. Esto es lo que ofrece el sistema operativo Cummins. | El sistema operativo Cummins enseña a su personal como trabajar juntos para cumplir sus objetivos de negocio, consta de 10 prácticas que proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Aunque en esta etapa se consideran algunas prácticas de este sistema operativo es factible se puedan utilizar en las tres etapas, para las empresa de cogeneración sería de gran ayuda el poder desarrollar un sistema operativo para su empresa. | Inciso: 4.2.1.1, 4.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, |
| Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS" (Figura 29). | El corazón de COS son las 10 prácticas, las cuales crecieron del trabajo que Cummins ha hecho y las lecciones que ha aprendido en los últimos 30 años. Para asegurar resultados superiores, cada proceso debe reflejar cada una de las 10 prácticas. Estas 10 prácticas proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Ellos son el objeto común a través del cual se examinan todos los procesos de negocio. Las prácticas utilizadas en la primera etapa serían: La práctica 1 de COS: | | Inciso: 4.3.5, 4.8.1 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 1 de COS "Poner al cliente primero y proveerlo de valor real" | Utilizando las herramientas VOC “Voice Of the Customer”. Escore Promotor Neto NPS. Habla Todo “Everything Speaks”. | Poner al cliente primero y proveerlo de valor real es lo que toda empresa debe considerar como primera opción y para esta etapa referente a la evaluación de la estrategia es muy importante conocer las inquietudes del cliente y ponerse en sus zapatos. Es recomendable utilizar estas herramientas para conocer bien a su cliente o desarrollar sus propias herramientas de acuerdo al perfil del mismo. | Inciso: 4.3.5.1, 4.7.2, 4.7.2.1, 4.8.1, |
| VOC "Voice Of the Customer" | Conjunto de herramientas para recopilar, traducir, analizar y priorizar lo que valen nuestros clientes. VOC puede ser documentado y comunicado a muchos niveles diferentes, incluyendo perfiles de paquetes de valor, KJ´s, QFD´s, contratos de venta y servicios, e índices de satisfacción del cliente. | | Incisos: 4.8.1 |
| Escore Promotor Neto NPS | Es el proceso estándar que se utiliza para medir, comprender y mejorar la lealtad del cliente, que es la salida del modelo de negocios de Cummins. El proceso NPS es un procedimiento de bucle cerrado que implica la evaluación y acción basada en la retroalimentación de los clientes para impulsar mejoras en toda la organización. | | Incisos: 4.8.1 |
| Habla Todo “Everything Speaks” | El ambiente físico habla en voz alta a los clientes, dándoles una impresión positiva o negativa de la compañía. Todo lo que el cliente ve, oye, huele, toca y gusta contribuye a su experiencia. Es importante que todos los empleados tengan la conciencia y se apropien de su entorno para crear mensajes positivos para sus clientes. | | Inciso: 4.8.1 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 4 de COS "Motivar a la gente y promover el trabajo en equipo" | El éxito de Cummins depende fundamentalmente del grado de participación de la gente y el trabajo en equipo. El trabajo en equipo reconoce que ninguno de todos, no importa que tan expertos podrían ser en lo individual, existe una mayor capacidad trabajando todos juntos. Entender que todos son parte de un solo Cummins es la constitución para la participación global y los equipos globales de éxito. Utilizando las herramientas: Trabajo en equipo, “OnTrack”, “Onboarding”. | Esta práctica motiva a la gente a promover el trabajo en equipo y consta de dos herramientas, el "OnTrack" el cual consiste que el personal en forma individual ponga sus objetivos e iniciativas de trabajo con el fin de que al final del periodo anual sirva para la gestión de rendimiento individual, del equipo y área de trabajo. La otra herramienta "Onboarding" es utilizada para mostrar cómo está constituida la empresa, como están organizada las unidades de negocios, cuáles son sus productos, y cuáles son los beneficios objetivos y responsabilidades individuales para el personal de nuevo ingreso. Toda institución deberá de considerar un tiempo en los primeros días de labores para dar una inducción a su personal lo que es la empresa y de lo que se espera de la persona que está ingresando para integrarlo a la organización y a su nuevo plan de trabajo. | Inciso: 4.3.5.4, 4.7.5, 4.8.4. |
| “OnTrack” | La compañía reconoce la importancia de tener un plan de actuación consistente en objetivos de trabajo verificables que están claramente vinculados a los objetivos y las iniciativas de la alta dirección. “OnTrack” es la herramienta que Cummins ha escogido para apoyar el proceso del sistema de gestión del rendimiento. | | Inciso: 4.8.4 |
| “Onboarding” | Proceso por el cual los nuevos empleados reciben una orientación para Cummins con el fin de mejorar el primer año de experiencia laboral. | | Inciso: 4.8.4 |
| Práctica 5 de COS "Asegurarse que el equipo y las herramientas estén disponibles y aprobadas" | Esta práctica reconoce la verdad fundamental de esta declaración y se refiere a prácticamente a todo lo que se utiliza para hacer su trabajo – desde mecanizado y fabricación de equipos a hardware y software de computadoras, a sistemas de comunicación e incluso las herramientas de análisis y modelos de predicción. Utilizando las herramientas: Capabilidad del proceso, Análisis del sistema de medición (MSA), Herramientas para el sistema de mantenimiento, Efectividad general del equipo (OEE), Gráficos de Control. | Es necesario que las herramientas estén disponibles, certificadas y se conozca perfectamente su uso, para el caso de la dirección estratégica es importante que las herramientas administrativas sean las adecuadas de acuerdo al desarrollo de cada etapa de la dirección estratégica y así debe ser para las diferentes áreas para que puedan realizar su trabajo con eficiencia, tiempo y calidad. Importante considerar en las empresas de cogeneración. | Inciso: 4.3.5.5, 4.7.6, 4.8.5, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Capabilidad del proceso | El rango total de una variación inherente de un proceso estable, el valor estadístico describiendo la habilidad de un proceso para encontrar las especificaciones del cliente todo el tiempo. | **Practica 5 (Continuación)**: Es necesario que las herramientas estén disponibles, certificadas y se conozca perfectamente su uso, para el caso de la dirección estratégica es importante que las herramientas administrativas sean las adecuadas de acuerdo al desarrollo de cada etapa de la dirección estratégica y así debe ser para las diferentes áreas para que puedan realizar su trabajo con eficiencia, tiempo y calidad. Importante considerar en las empresas de cogeneración. | Inciso: 4.8.5 |
| Análisis del sistema de medición (MSA) | Un estudio para entender la habilidad de un sistema de medición para caracterizar un proceso o producto; determina la exactitud y/o la precisión de los componentes de sistemas que podrían incluir instrumentos de medición, ajustes, operadores, etc. | | Inciso: 4.8.5 |
| Herramientas para el sistema de mantenimiento | Una serie de sistemas estándar que son soportados por la corporación: Mantenimiento, Ejecución de la manufactura (NGMES), Estudio de trabajo predeterminad (EASE), Documentación de proceso (EASEWorks), Motor electrónico: Calibración (MANta, ETS II, ETT), Control de celda de prueba (AVL Puma, PETS), Simulación de procesos (Witness). | | Inciso: 4.8.5 |
| Efectividad general del equipo (OEE) | Es una medida tradicional de lo bien que una pieza de un equipo o la línea está en la producción de bienes de manera eficiente. OEE está basado en una fórmula que multiplica la tasa de calidad del equipo "x" disponibilidad del equipo cuando sea necesario (la disponibilidad de la máquina como un porcentaje de tiempo de actividad programada) la tasa de ejecución del equipo "x" como un porcentaje de la tasa de diseño. OEE es dirigido normalmente a piezas individuales de equipo o estaciones, que sin embargo pueden ser enrolados para medir el rendimiento de una línea o celda que puede ser usada como una base para mejorar. | | Inciso: 4.8.5 |
| Gráficos de Control | Representación gráfica de una característica de un proceso. Muestra valores trazados de una estadística comparada con una línea central y uno o dos límites de control. | | Inciso: 4.8.5 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 6 de COS "Crear excelencia funcional" | La excelencia funcional se aplica a todas las funciones grandes y pequeñas. Cada persona en cada función debe esforzarse por la excelencia. La excelencia funcional respalda el rendimiento del negocio. Utilizando las herramientas: Declaraciones y medidas de excelencia funcional, Evaluación comparativa "Benchmarking", Listas de control de la función, "SkillTrack", Revisiones de desarrollo organizacional para funciones, Planes de desarrollo individual. | En una empresa la excelencia funcional debe de ser primordial el ser expertos en lo que hacemos, utilizar las herramientas adecuadas incrementa el rendimiento del negocio, algunas de las herramientas que utiliza Cummins pueden ser utilizadas por una empresa de cogeneración si lo cree factible o utilizar alguna otra herramienta disponible para este fin. | Inciso: 4.3.5.6, 4.7.7, 4.8.6, |
| Evaluación comparativa "Benchmarking" | Es el proceso de análisis comparativo entre dos o más conceptos, componentes, subensambles, subsistemas, productos o procesos. El objetivo de la evaluación comparativa es identificar cualitativa y cuantitativamente un sujeto superior dentro de las opciones que compiten. Frecuentemente la evaluación comparativa "benchmark" es usada como un estándar para cumplir o superar. Las evaluaciones comparativas "benchmark" son usadas en instalaciones de casas de la calidad, conceptos de generación y conceptos de selección de procesos. | | Inciso: 4.8.6 |
| Listas de control de la función | Una lista de procesos críticos del rol funcional es responsable de la gestión. Cada función de nivel 1 ha comenzado a desarrollar estas listas de verificación para asegurar enfoques comunes a través de todas las unidades de negocio y regiones y ayudar a centrar la mejora funcional. | | Inciso: 4.8.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| "SkillTrack" | Es la herramienta que Cummins ha seleccionado para soportar el proceso de la gestión de habilidades funcionales. "SkillTrack" es una inversión en nuestros empleados y demuestra el compromiso de Cummins para fortalecer aún más los empleados y el desarrollo organizacional. Dirigida a las 10 funciones principales de todos los empleados profesionales Cummins con un record empleado en OneSource se concederá el acceso a la base de datos de gestión de habilidades. | **Práctica 6 (Continuación):** En una empresa la excelencia funcional debe de ser primordial el ser expertos en lo que hacemos, utilizar las herramientas adecuadas incrementa el rendimiento del negocio, algunas de las herramientas que utiliza Cummins pueden ser utilizadas por una empresa de cogeneración si lo cree factible o utilizar alguna otra herramienta disponible para este fin. | Inciso: 4.8.6 |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | Revisión de desarrollo de la función (ODR para funciones) – El ODR es un proceso por el cual la organización evalúa las necesidades de desarrollo de su gente a la luz de su estrategia de negocios. El resultado de este proceso es un plan de desarrollo amplio que apoya el logro de los objetivos de negocio, ayudando a identificar y desarrollar las capacidades en las personas necesarias para el éxito. El ODR funcional, promueve la visibilidad al talento funcional en todas las líneas de negocio con el fin de identificar los planes de desarrollo y las estrategias de las personas con funciones específicas que apoyen el logro de los objetivos de negocio. | | Inciso: 4.8.6 |
| Planes de desarrollo individual | Es una herramienta utilizada por Cummins para mostrar los conocimientos y las necesidades de desarrollo individual de cada persona para programar su plan de carrera en la empresa de acuerdo a las necesidades de la empresa y del empleado. | | Inciso: 4.8.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 7 de COS "Establecer el ambiente correcto" | Esta práctica les ayuda a alcanzar su tercer objetivo de la empresa; Hacer de Cummins un gran lugar para trabajar. El establecimiento de un entorno adecuado es la base de la productividad y la mejora continua. Sus ambientes de trabajo tienen dos componentes igualmente importantes; el medio ambiente físico y el medio ambiente cultural. Utilizando las herramientas: Línea de ayuda de “ética “Línea de ayuda de “ética”, Encuesta de satisfacción del empleado, 5S, Auditoria de medio ambiente correcto, Auditoria de diversidad, Auditoria de seguridad, Nuevos empleados “OnBoarding” (estudiantes y profesionales). | El ambiente de trabajo es primordial para desarrollar toda la capacidad del empleado, para ello Cummins emplea algunas herramientas que son recomendables siguieran las empresas de cogeneración con el fin de que siempre la empresa este en armonía en el ambiente de trabajo de su personal. | Inciso: 4.3.5.7, 4.7.8, 4.8.7, |
| Encuesta de satisfacción del empleado | Es muy importante entender cómo cada uno de nuestros empleados nos ayuda a identificar oportunidades para hacer mejoras y hacer de Cummins un mejor lugar para trabajar. Se les pide a los empleados sus comentarios sobre una amplia variedad de ítems de su lugar de trabajo, incluidas las comunicaciones de los empleados, gestión del rendimiento, la visión, y la dirección estratégica, desarrollo de carrera, satisfacción en el trabajo, las condiciones físicas de trabajo, la diversidad, el tratamiento de los demás, el reconocimiento, la carga de trabajo, equilibrio trabajo/vida, y otras áreas que el rendimiento de los empleados impacta y su bienestar. | | Inciso: 4.8.7 |
| 5S | Es una metodología para organizar, limpiar, desarrollar, y sustentar un ambiente de trabajo productivo. Mejorar la seguridad, la propiedad del área de trabajo, mejorar la productividad y el mantenimiento son algunos de los beneficios del programa 5S. | | Inciso: 4.8.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Auditoria de medio ambiente correcto | La evaluación no es una auditoria, sino más bien una herramienta para el trabajo de mejora de la planificación. La evaluación se centra en ocho categorías: Comunicación, compensación y beneficio, trabajo/balance de vida /utilización política, ambiente de trabajo, trabajo basado en equipos, gestión/supervisión y desarrollo del empleado. Esto ayuda a mantener la retroalimentación provista en la entrevista confidencial enfocada. | Práctica 7 (Continuación): El ambiente de trabajo es primordial para desarrollar toda la capacidad del empleado, para ello Cummins emplea algunas herramientas que son recomendables siguieran las empresas de cogeneración con el fin de que siempre la empresa este en armonía en el ambiente de trabajo de su personal. | Inciso: 4.8.7 |
| Auditoria de diversidad | La auditoría de diversidad revisa un cumplimiento de instalaciones (planta o consultorio) con unas políticas laborales tales como el tratamiento de unos a otros en el trabajo e igualdad de oportunidades de empleo. Un abogado corporativo selecciona una instalación para una auditoria sobre la base de la cantidad de tiempo desde su última auditoria y/o temas que han llamado la atención a los abogados que intervienen. El fiscal coordina la programación y la logística con los recursos humanos locales. | | Inciso: 4.8.7 |
| Auditoria de seguridad | Una herramienta de auditoría de seguridad incluye las declaraciones que definen la salud fundamental y las expectativas del sistema de calidad de las compañías Cummins para usuarios internos y externos. La meta para las normas del sistema de seguridad Cummins CPE es el desarrollo de sistemas de seguridad que proporcionen los fundamentos para la mejora continua, haciendo hincapié en la prevención de accidentes y el control de riesgos en el entorno de trabajo. Un enlace a las instrucciones de los auditores y otra información se puede encontrar en la base de datos de seguridad en la excelencia funcional (SFE). | | Inciso: 4.8.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 9 de COS "Seguir la técnica para la solución de problemas comunes" | La definición y análisis de problemas, y la búsqueda de soluciones, se llevan a cabo con mayor eficacia cuando se aplican técnicas de solución de problemas probadas, disciplinadas y comúnmente entendidas. Utilizando las herramientas: “Six Sigma – Herramientas DMAIC, Siete pasos para la resolución de problemas, Análisis de árboles de falla (FTA), Grupo para revisar el incidente de falla (FIRG). | Esta herramienta ayuda mucho a detectar algún problema y corregirlo antes de que suceda, es una herramienta de prevención y también ayuda a detectar problemas que no se ven sobre todo en la secuencia de un proceso o metodología se sugiere su utilización en el ramo de la cogeneración eficiente. | Inciso: 4.3.5.9, 4.7.10, 4.8.9. |
| “Six Sigma" | Herramientas DMAIC. | | Inciso: 4.8.9 |
| Pasos para la solución de problemas del producto. | Siete pasos para la solución de problemas | | Inciso: 4.8.9 |
| Análisis de árboles de falla (FTA) | Un método de análisis de causa de falla de un evento mayor a características básicas, con el fin de identificar las posibles causas fundamentales y encontrar el mecanismo de falla. | | Inciso: 4.8.9 |
| Grupo para revisar el incidente de falla (FIRG) | Equipo multidisciplinario para el análisis de un incidente de falla. | | Inciso: 4.8.9 |
| Cadena de suministro | Es el flujo de material e información de suministro a través del sistema de Cummins a sus clientes, asegurando que cada traspaso a través de este flujo se produzca sin residuos, interrupciones o defectos. Visión: Convertirse en el mejor proveedor en los ojos de nuestros clientes. La comprensión y el diseño de las transferencias entre procesos de negocios deben de trabajar perfectamente asegurando que la compañía gane en el mercado global de Cummins. La estrategia de la cadena de suministro proporciona el enfoque para la mejora continua y la calidad de extremo a extremo, el mercado está enfocado a los procesos de la cadena de suministro. Se mide la calidad de rendimiento de la cadena de suministro global con el sistema “SPEED” de Cummins. “SPEED” es medido desde la perspectiva de los clientes. | Toda empresa en mayor o menor proporción tiene una cadena de suministro la cual inicia con los equipos, materiales y materia prima hasta la entrega y soporte a un producto terminado, de la eficiencia de esta cadena de suministro dependerá no se produzcan residuos, interrupciones o defectos, se maneje con una alta calidad de extremo a extremo, Cummins tiene una herramienta exclusiva que utiliza para este fin es recomendable que la empresa de cogeneración adquiera la herramienta adecuada de acuerdo al tamaño y alcances de la misma. | Inciso: 4.0, 4.5, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa "Formulación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Proyectos de Mejora | La mejora continua no es opción y es el propósito del sistema operativo. Las 10 prácticas son usadas durante el diseño de un proceso para asegurar resultados sostenibles. Se utilizan de nuevo después de que el proceso se está ejecutando para identificar fortalezas y brechas de desempeño que requieren mejoras. El reconocimiento de brechas en última instancia dará lugar a la puesta en marcha de proyectos de mejora. | Con las metodologías y herramientas administrativas y Políticas se podrán detectar áreas de oportunidad de mejora, la cual junto con las 10 prácticas del sistema operativo se puede se pueden asegurar la corrección de esas oportunidades de mejora. Importante considerar en las empresas de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.2.1.1, 4.3.5 |
| Las prácticas del liderazgo de COS | Se presenta un esquema básico para la práctica del liderazgo de COS. El esquema de pasos comienza y termina con una comprensión clara de lo que Cummins está trabajando para lograrlo. Inicia con un bosquejo de los pasos para asegurar la excelencia en los procesos en la búsqueda de resultados superiores. Concluye con una lista de las herramientas básicas que los líderes pueden aplicar cuando trabajen para mejorar alguna de las 10 prácticas en un proceso de negocio. | Es necesario se tenga un procedimiento para la explicación a los líderes de las practicas del sistema operativo la cual incluye las herramientas básicas y comunes que los líderes deben de utilizar en un proceso de negocio, mismo que debería de considerar una empresa de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.0 |
| Herramientas comunes de COS | Se describe una lista corta de las herramientas administrativas fundamentales asociadas a cada una de las 10 prácticas. Estas herramientas son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Las herramientas comunes permiten a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad se reúnan y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión. Los líderes deberían llegar a tener experiencia con la aplicación de esas herramientas y alentar/entrenar en su uso donde sea necesario. | Las herramientas comunes de las cuales ya hemos mencionado algunas en el sistema operativo referidas a cada una de las prácticas es importante que cada empresa de cogeneración tenga las propias y son comunes porque es la misma herramienta que usara cualquier empresa o sucursal, área o departamento. | Inciso: 4.0, 4.8, |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 31: Primera Etapa “Formulación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Introducción al paquete de valor (VPI) | El desarrollo de productos incluye varios pasos llamados etapas "M" o revisiones por la dirección. Estas etapas variaban de M0 a M6 en un proceso de evaluación y perfeccionamiento constante. El equipo de desarrollo de productos avanzados comenzaría con un plan de negocios de alto nivel, luego con el análisis de mercado y después pasar la responsabilidad a un equipo multi-funcional en M0 y en M6 trasladarse a la etapa de liberación para producción, las etapas incluyen la validación del diseño, el trabajo con los clientes, el desarrollo de una base de suministro y la producción limitada, entre otros. | En algunas ocasiones se requerirá realizar proyectos grandes o especiales los cuales contengan un equipo multidisciplinario de personas con un líder de excelencia funcional, para ello será necesario seguir un proceso considerando etapas de desarrollo, las cuales inician en una etapa M0 para concluir en un etapa llamada M6, las empresas de cogeneración dependiendo su alcance podrán desarrollar toda una metodología para la introducción del paquete de valor (VPI) para este tipo de proyectos. | Inciso: 4.1.6.11 |
| Proyecciones Financieras (ROE y ROA) | Cummins utiliza el ROE (mide la cantidad de beneficios que genera una empresa con el dinero que los accionistas han invertido) para medir su rentabilidad sobre los recursos propios, considera que es una mejor métrica que se correlaciona con la cotización de la empresa. También utiliza el ROA (rentabilidad sobre activos netos promedio) y el crecimiento en ganancias. | Es recomendable que sea considerado por las empresas del ramo de la cogeneración en sus proyecciones financieras y no solo centrarse en el crecimiento en las ventas o ganancias antes de intereses e impuestos. | Inciso: 4.1.6.5 |
| Sistema de comercialización de Cummins | La compañía creo este sistema a mediados de los años 1990. Llevaba la frase de clientes de por vida, cuyo significado tenía el fin de trascender no solo con una venta simple de una vez sino que el cliente siempre regresara. | Toda compañía de cogeneración es recomendable desarrolle su propio sistema de comercialización con el fin de mantener clientes cautivos y de por vida. | Inciso: 4.1.6.11 |
| Proceso de Planificación Estratégica "SPP" | Cummins utiliza este proceso para desarrollar las estrategias necesarias para lograr sus objetivos, mientras se direccionan específicamente a las necesidades del cliente, los mercados y la dinámica de las fuerzas competitivas. | Después de desarrollar las tres etapas de la dirección estratégica de la empresa de cogeneración sería interesante transcribir el proceso de planificación estratégica que se realizó, lo mismo con cada una de las etapas de la dirección estratégica y tener un manual para irlo mejorando en el camino. | Inciso: 4.2.2.2 |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 32

**Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"**

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Políticas:** Toda empresa tiene sus políticas las cuales junto con las herramientas administrativas ayudan en el desarrollo y realización de las etapas de la dirección estratégica. Dichas políticas son un conjunto de directrices documentadas que establecen normas en áreas como procedimientos apropiados y comportamiento de los empleados.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Modelo de negocio Cummins | Establece lo que significa ser "Un solo Cummins" mediante el decreto de lo que son (Su propósito y carácter), lo que hacen (sus objetivos, estrategias e iniciativas), y cómo trabajan juntos (a través de su Sistema Operativo Cummins "COS"). Una parte vital de ser un solo Cummins es asegurarse de que todos los empleados entiendan y compartan ciertos principios básicos. En conjunto, estos principios son llamados el modelo de negocios de Cummins. | El modelo de negocio define a una empresa en base a lo que son, lo que hacen y lo que pueden llegar hacer, de la evaluación de la estrategia se puede bosquejar el modelo de negocio de la empresa y es importante que las empresas de cogenere ración eficiente tengan su modelo de negocio. | Inciso: 4.2, 4.2.1.1 |
| Excelencia Funcional. Declaraciones y medidas | Crear excelencia funcional. Apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes. Dadas las estrategias de crecimiento agresivas de Cummins, la importancia de haber procesos comunes bien definidos es mayor que nunca. Todas las funciones han definido lo que significa la excelencia y la forma en que se mide la función. Estas declaraciones se basan en cómo la función aspira a ejercer cada una de las 10 prácticas. | La excelencia funcional es importante definirla en cada función, metodología o proceso y sus formas de medición para Cummins se basa en sus 10 práctica la cual una empresa de cogeneración podría definir de acuerdo a sus alcances. | Inciso: 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.4.8, 4.4.9, 4.4.10, 4.4.11, 4.8.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Herramientas administrativas:** En la dirección estratégica auxilian a una serie de técnicas modernas, permitiendo a los directivos de una empresa tomar decisiones cruciales y oportunas ente algún tipo de disparidad o desequilibrio en los procesos productivos, económicos, políticos y sobre todo sociales que constituyen la naturaleza y esencia de la empresa.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Política de trato a los demás, código de conducta de la empresa. Enfoque sobre la diversidad | Tratar a los demás con dignidad y respeto. No se tolerarán casos de trato negativo con de sus compañeros de trabajo. El código actualizado fue construido en base a 10 enunciados para un comportamiento ético en Cummins. El Código de Cummins para proveedores cubrió 14 temas principales incluidos igualdad de oportunidades laborales y el trato a los demás, trabajo forzoso e infantil, la salud y seguridad del trabajador, el medio ambiente, los salarios y las horas, la libertad de asociación, la actividad política y el soborno / corrupción de funcionarios del gobierno. El compromiso de aceptar la diversidad se basa en dos creencias, primero el fanatismo de cualquier tipo contra cualquier grupo o individuo no tiene lugar en el mundo, segundo, abrazar la diversidad no solo es hacer lo correcto, si no que mejora la rentabilidad de la empresa. El concepto de diversidad en el lugar de trabajo se compone de dos partes; la primera es la creación de un lugar de trabajo diverso en términos de representación de personas de diferentes orígenes; la segunda la creación de un medio ambiente que promueva las diferencias de las personas y, al hacerlo, inspire ideas y soluciones que aborden los problemas en tiempo real. | La conducta, el trato, la diversidad entre las personas en una empresa es promordial, una política implementada por la empresa mejorará su rentabilidad y su ética. Es recomendable que todas las empresas de cogeneración eficiente lo tengan. | Inciso: 4.1.6.4 , 4.1.6.11, 4.1.6.14 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Árbol de Metas (Figura: 28) | Forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Cummins instituye tres objetivos y cinco principios estratégicos y junto con iniciativas, actividades y proyectos construyen un marco estructural llamado árbol de metas cuya función es clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que están comprometidos, ligado a la contribución de la visión. El árbol de metas es utilizado por cualquier unidad de negocio donde las metas u objetivos y los principios estratégicos ya están definidos por el corporativo. Los árboles de metas ayudan a hacer dos cosas. En primer lugar, apoyan a clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que se han comprometido a hacer y, segundo que les contribuyen a comunicarse cómo el trabajo de cada empleado está ligado de nuevo a los objetivos más amplios de la empresa de manera que todos entiendan la forma en que contribuir a su visión. Usando los arboles meta, los líderes construyen planes específicos de apoyo a la dirección general de la empresa, ayudando a centrarse en su trabajo y establecer prioridades coordinadas en toda la empresa. La evidencia de cada una de las 10 prácticas debe ser vista en todos los procesos de negocio, en cada función y en todas las regiones. | El árbol de metas es un marco estructural donde una empresa enmarca los objetivos y principios estratégicos del corporativo, proyectos, actividades e iniciativas, clarificando las prioridades del negocio y ligado a la contribución de la visión. Una empresa de cogeneración eficiente debe de tenerlo con el fin de que toda la compañía este alineada a su visión, objetivos y estrategias. | Inciso: 4.2.2, 4.2.2.3, 4.3.5, |
| Cadena de Suministro | Su objetivo es el de convertirse en el mejor proveedor en los ojos de sus clientes. En esta sección Cummins parte del hecho de que el cliente define la calidad y lo primero que debe hacer es entender claramente cuáles son sus necesidades y requisitos, y diseñar sus productos y procesos para ayudarles a que tengan éxito en su trabajo. La conexión de sus procesos críticos para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes es la cadena de suministro global de Cummins. | La cadena de suministro satisface la expectativa de los clientes, necesidades y requisitos donde la meta para los clientes será el diseñarles productos y servicios para que tengan éxito en su trabajo. Conociendo la importancia de una cadena de suministro es sugerible el considerarla en las empresas de cogeneración eficiente y ponerle especial atención. | Inciso: 4.5 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Sistema de comercialización de Cummins | La estructura del sistema de comercialización Cummins depende del mercado y su demanda, adquisición y almacenamiento de productos, promoción, distribución, ventas, servicios postventa y financiamiento. | El sistema de comercialización va encaminado a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores actuales o potenciales. Toda empresa de cogeneración debería de tener bien fundamentado un sistema de comercialización. | Inciso: 4.1.6.11 |
| Objetivos clave con "SMAR" | Establecer objetivos clave hacia las metas finales y ajusta “SMAR” (ser, especifico, medible, orientado a la acción, realista, con duración determinada), objetivo para gestionar productivamente el rendimiento. | Los objetivos que después se traducen en proyectos, actividades e iniciativas para llevarlos a cabo deben de estar bien analizados bajo "SMAR" con ello se asegura de los recursos, ponderación, obstáculos y programación para gestionar productivamente el rendimiento. Recomendable para toda empresa de cogeneración para analizar sus objetivos, capacidades y tiempo de realización. | Inciso: 4.6.1 |
| Mediciones para el éxito del Sistema Operativo Cummins (COS) | El éxito de COS se mide en la mejora de las métricas del negocio. | Las mediciones para el éxito son las metas que se persiguen obtener en cada uno de los proyectos, actividades e iniciativas y se compara la meta con los indicadores de rendimiento donde en algún momento deberían ser iguales a la meta, con ello las empresas de cogeneración eficiente podrán ir midiendo sus avances y logros de sus objetivos. | Inciso: 4.2.2.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Sistema Operativo Cummins "COS" | Este sistema ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos, lleva el propósito de la mejora continua en sus productos y servicios, no importando la empresa es aplicado a nivel global siendo este factor la clave para el crecimiento de la empresa. COS es el enfoque común que se aplicara a nivel mundial a través de Cummins en todas las organizaciones de negocios regionales “ABO”, unidades de negocios “BU” y las áreas funcionales. Este enfoque común es fundamental para el logro de nuestros planes de crecimiento agresivo y es la base para cruzarlo al ABO, a la BU y a la coordinación funcional. El éxito de COS se mide en la mejora de las métricas del negocio. | El sistema operativo Cummins enseña a su personal como trabajar juntos para cumplir sus objetivos de negocio, consta de 10 prácticas que proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Aunque en esta etapa se consideran algunas prácticas de este sistema operativo es factible se puedan utilizar en las tres etapas, para las empresa de cogeneración sería de gran ayuda el poder desarrollar un sistema operativo para su empresa. | Inciso: 4.2.1.1 |
| Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS" | “COS” consta de 10 prácticas, son las lecciones que Cummins ha aprendido en los últimos 30 años, donde cada proceso debe reflejar cada una de las 10 prácticas. Han encontrado que se aplican a toda la organización, independientemente de la actividad o función. Proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Herramientas comunes utilizadas: Mapeo de procesos, mapeo de la cadena de valor, Kaizen, certificación de la capabilidad de producción "PCC", | | Inciso: 4.3.5 |
| Herramientas básicas comunes | Se pueden aplicar cuando trabajen para mejorar alguna de las 10 prácticas en un proceso de negocio. Se describe una lista corta de las herramientas administrativas fundamentales asociadas a cada una de las 10 prácticas. Estas herramientas son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Las herramientas comunes permiten a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad, se reúnan, y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión. Facilitan el trabajo de diversos grupos ofreciendo un enfoque concertado y pasos claros. La aplicación de estas herramientas es apropiada para todas las funciones. | El tener herramientas comunes para usar en toda la organización ayuda a estandarizar y a que todos la apliquen y la conozcan ya sea en un corporativo, en cualquier sucursal o país. Es recomendable que las empresas de cogeneración eficiente estandaricen sus herramientas administrativas para que se trabaje en base a un lenguaje común en toda la organización. | Inciso: 4.8 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 2 de COS | Sincronizar flujos (material físico e información). Trata de alinear a la organización de Cummins para que se centre en la entrega continua de valor al cliente, utilizando las herramientas comunes: Mapeo de procesos, Mapeo de la Cadena de Valor, Kaizen, Certificación de la capabilidad de producción (PCC). | En todo proceso, metodología, sincronizar flujos de trabajo, maximizando valor y minimizando residuos, asegura que el material y/o la información adecuada estén disponibles justo cuando sean necesarias. Es recomendable que una empresa de cogeneración eficiente implemente algo similar en su organización. | Inciso: 4.3.5.2, 4.7.3, 4.8.2, |
| Mapeo de procesos | Como mínimo incluye límites de proceso, insumos para el proceso, los pasos del proceso y los resultados del proceso. | Un mapeo de proceso muestra gráficamente por medio de símbolos una serie sistemática de acciones para llegar a una meta. Transforma una entrada en una salida. Se crea un proceso de mejora continua, recomendable para las empresas del sector cogeneración eficiente. | Inciso: 4.8.2 |
| Mapeo de la Cadena de Valor | Una cadena de valor es todas las acciones (la adición de valor y que no añadan valor) necesarias para que un producto o servicio a través de los flujos principales/tarea a partir de material "en bruto" o los datos a través de los brazos del cliente. Un mapa de flujo de valor ofrece una perspectiva "visión global" de todo el proceso, no solo las partes y ayudas hacen visibles los residuos y los retrasos. | El mapeo de la cadena de valor permitirá la mejora continua y la manera más eficiente de trabajar la cadena de valor proceso sugerible se realice en forma continua y sistemática por la empresa de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.8.2 |
| Kaizen | El término japonés para la mejora continua con la participación de todos – directivos y trabajadores. En la industria manufacturera, Kaizen se refiere a la búsqueda y eliminación de los residuos en maquinaria, mano de obra o métodos de producción. | Kaizen es lo mismo que mejora continua, es aplicable a todo nivel, en la vida social, personal y el mundo de los negocios, se centra en la eliminación de desperdicios y en los despilfarros de los sistemas productivos, es aconsejable lo asuman las empresas de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.8.2 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Certificación de la capabilidad de producción (PCC) | Cummins verifica que la capabilidad y preparación de producción de proveedores satisfarán los volúmenes y los tiempos de toda la producción. La intención es identificar los problemas de fabricación antes de plena producción que normalmente no se hacen evidentes hasta que se inician ciclos de producción completos. El proceso es también usado para verificar la capacidad del proveedor. | Dependiendo el alcance de una empresa de cogeneración eficiente será necesario asegurarse que sus proveedores cuentan con la capacidad para cumplir con los volúmenes y tiempos de entrega requeridos. | Inciso: 4.8.2 |
| Práctica 3 de COS | Calidad en el diseño en cada paso del proceso. La calidad es una función del grado de eficacia y eficiencia reuniendo los requisitos del cliente. La practica 3 reconoce que la calidad es siempre el resultado del proceso. Si se espera asegurar la calidad de lo que ofrecen a sus clientes (ya sea productos, servicios o información), primero se tiene que asegurar que la calidad se diseña en cada paso del proceso. Utilizando las herramientas: Diseño para "Six Sigma" (DFSS), Desarrollo de la tecnología para "Six Sigma" (TDFSS), Análisis de modo de efecto de falla (AMEF), Planes de control, Verificación de la Calidad de Manufactura (MQV), Análisis del árbol de falla (FTA), Estudio de capabilidad, Trabajo estándar de ingeniería (ESW), Diseño para manufactura / Diseño para el ensamble (DFM/DFA), Control estadístico de proceso (SPC), Análisis de sistema de medición (MSA), Reporte y plan de verificación de diseño (DVP&R), Proceso de aprobación de partes para producción (PPAP), Trabajo estándar de calidad de suministro (SQSW), Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP), Diseño para la facilidad de servicio. | Esta práctica habla sobre la calidad en el diseño en cada paso del proceso. Cummins utiliza la herramienta six sigma y algunas otras para asegurar que la calidad satisfaga los requerimientos del cliente. No debe faltar esta práctica en las empresas de cogeneración eficiente por lo que es importante utilizar las herramientas necesarias para asegurar la calidad del proceso y del producto final. | Inciso: 4.3.5.3, 4.7.4, 4.8.3 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Diseño para "Six Sigma" (DFSS) | Es una metodología sistemática de integración de las herramientas estadísticas en el desarrollo del producto y procesos de ingeniería, procesos para lograr obtener el diseño predictivo, la calidad y los requerimientos del cliente. | Estas metodologías le han dado a Cummins muchos beneficios en ahorro, calidad, tiempo y sobre todo la satisfacción de sus clientes. Esta metodología requiere de personal calificado para llevarla a cabo y es digno de considerarlo si la compañía de cogeneración busca crecimiento y quiere permanecer en el mercado y tener alguna ventaja competitiva. | Inciso: 4.8.3 |
| Desarrollo de la tecnología para "Six Sigma" (TDFSS) | Son unas herramientas estadísticas de integración de metodología en el proceso de la tecnología del producto anterior para lograr la calidad del diseño predictivo y encontrar los requerimientos del cliente. | | Inciso: 4.8.3 |
| Análisis de modo de efecto de falla (AMEF) | Es un estudio que utiliza la experiencia de varias disciplinas y otros expertos en ayudar a identificar todos los modos potenciales de falla, las posibles causas y efectos de un diseño nuevo o modificado o un producto o un proceso. | Esta metodología identifica los problemas potenciales y sus posibles efectos para luego priorizarlos y concentrar los recursos en planes de prevención, supervisión y respuesta. En una empresa de cogeneración eficiente no debe faltar esta herramienta, que su personal conozca cómo usarla para sacarle el mayor beneficio. | Inciso: 4.8.3 |
| Planes de control | Un documento que proporciona elementos críticos que deben ser monitoreados para asegurar la calidad que cumpla con los requisitos del cliente en todo momento. | El plan de control de calidad especifica los controles que se aplican a cualquier proceso o conjunto de procesos para la realización de un producto o servicio. Una empresa de cogeneración eficiente es elogiable que lo tenga. | Inciso: 4.8.3 |
| Verificación de la Calidad de Manufactura (MQV) | Un enfoque sistemático para eliminar los defectos de fabricación en lo posible a través de productos orientados a la prevención y los esfuerzos de diseño de procesos. Cuando la prevención no es posible, la detección en tiempo real y la contención de los errores está estructurado para minimizar los costos y al mismo tiempo reducir al mínimo el riesgo para el cliente. | MQV es un proceso utilizado por Cummins y sus proveedores para reducir defectos enviados a los clientes al conocer los resultados en el AMEF y de datos históricos y asegura que se han tomado las medidas para prevenir que los defectos lleguen al cliente. De acuerdo al tamaño de una empresa de cogeneración eficiente será en considerar la aplicación de esta herramienta en forma concienzuda. | Inciso: 4.8.3 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Análisis del árbol de falla (FTA) | Es un método que analiza la causa de la falla desde un evento superior a las características básicas con el fin de identificar posibles causas de raíz y encontrar el mecanismo de falla. | El motivo principal del análisis del árbol de falla "FTA" es ayudar a detectar causas potenciales de falla de sistemas antes que las fallas ocurran. Esta es otra herramienta elogiable a ser considerada por una empresa de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.8.3 |
| Estudio de capabilidad | Es la salida de un proceso que es esperado satisfaga las necesidades del cliente, las especificaciones o las tolerancias del producto. Un estudio de la capabilidad del proceso es usado para determinar la medida en que el proceso puede satisfacer estas expectativas. La capabilidad es una propiedad medible de un proceso (por ejemplo, Cpk o Cpm) o como un índice de rendimiento del proceso (por ejemplo, Ppk o Ppm). | El estudio de capabilidad de un proceso es de gran importancia ya que actualmente uno de los mayores retos de los fabricantes es competir ofreciendo productos y servicios de alta calidad y bajo costo. Dependiendo el alcance de la empresa de cogeneración eficiente será la utilización de esta herramienta de calidad. | Inciso: 4.8.3 |
| Trabajo estándar de ingeniería (ESW) | Un sistema que define el ajuste mínimo de tareas técnicas requisitadas para ser terminadas antes de liberar un nuevo cambio de diseño y esta soportada por procedimientos documentos, herramientas y acepta límites para cada tarea. | Es una forma de estandarización de ingeniería, que captura los flujos de trabajo de ingeniería, criterios de diseño y las lecciones aprendidas. Es recomendable realizarla por una empresa de cogeneración dependiendo su alcance y capacidad. | Inciso: 4.8.3 |
| Diseño para manufactura / Diseño para el ensamble (DFM/DFA) | Una herramienta para optimizar el diseño con respecto al maquinado / fabricación / costos de formación y capabilidad; y costos de ensamble, capabilidad y complejidad. | Esta herramienta puede ser opcional a ser utilizada por una empresa de cogeneración eficiente de acuerdo a su capacidad y alcance. | Inciso: 4.8.3 |
| Control estadístico de proceso (SPC) | Usa las técnicas estadísticas tales como los gráficos de control para analizar un proceso o sus salidas tal como tomar acciones apropiadas para obtener y mantener un estado de control estadístico y para mejorar la capabilidad del proceso. | Control estadístico de procesos es una herramienta que contribuye a la mejora en la calidad de fabricación y al conocimiento del proceso. Podría ser utilizada esta herramienta ya en la operación en un sistema de cogeneración eficiente para conocer el proceso, sus variaciones y su comportamiento. | Inciso: 4.8.3 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Análisis de sistema de medición (MSA) | Un estudio para comprender la habilidad de los sistemas de medición para caracterizar un proceso o producto: determina la exactitud y/o precisión de componentes de los sistemas que podrían incluir instrumentos de medición, ajustes establecidos, operadores, etc. | Esta herramienta es de mucha utilidad para las empresas de cogeneración eficiente cuya objetivo conlleva el obtener la mayor eficiencia energética por lo que la precisión y calidad del sistema de medición tiene un valor primordial. | Inciso: 4.8.3 |
| Reporte y plan de verificación de diseño (DVP&R) | Un documento basado en proyectos, utiliza para planificar y realizar un seguimiento de verificación del diseño y validación de tareas. El título y formato DVP&R, aunque no es una norma oficial, se utiliza ampliamente en la industria automotriz y afines. | El "DVP&R" ha sido usado por la industria automotriz por años para desarrollar partes, componentes y materiales de alta calidad, se sugiere su utilización para las empresas de cogeneración eficiente que realicen esta actividad si está dentro de su entorno. | Inciso: 4.8.3 |
| Proceso de aprobación de partes para producción (PPAP) | El proceso de aprobación de partes para producción es el proceso usado para asegurar que los componentes nuevos o modificados cumplan con los requisitos de Cummins. A menudo se utiliza en conjunción con el APQP. Partes no nuevas o modificadas pueden ser embarcadas a Cummins antes que un PPAP sea aprobado por un SQIE de Cummins. Refiérase al manual AIAG (Proceso de Aprobación de Piezas para Producción – PPAP) para una descripción completa. | El "PPAP" se utiliza en la cadena de suministro para demostrar que el proveedor de componentes ha desarrollado su proceso de diseño y producción para satisfacer las necesidades del cliente, minimizando el riesgo de incumplimiento por parte de un uso efectivo de "APQP". Dependiendo del alcance de una empresa de cogeneración podría ser necesario la utilización de estas herramientas. | Inciso: 4.8.3 |
| Trabajo estándar de calidad de suministro (SQSW) | Es una herramienta para la documentación de las tareas clave necesarias para los APQPs y los PPAPs produzcan piezas de producción aceptables. | | Inciso: 4.8.3 |
| Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP) | La planificación avanzada de la calidad del producto es un proceso estructurado para producir un plan de calidad que apoya el desarrollo y la producción de un producto que satisfará al cliente. Refiérase al manual AIAG (Planificación avanzada de la calidad y plan de control – APQP) para una descripción completa. | | Inciso: 4.8.3 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Diseño para la facilidad de servicio | El diseño para la capacidad de servicio abarca el trabajo para asegurar que las características de diseño del producto permitan que el producto sea reparado y recuperado de manera rentable a través de su ciclo de vida. El trabajo es típicamente una colaboración entre las funciones técnicas y de servicio. Además de los beneficios obvios para nuestros clientes, es también crítico para los negocios de remanufactura "ReCon", ya que garantiza que el diseño del producto permite costos de remanufactura rentables. | Esta herramienta es muy importante considerar en el diseño de un sistema de cogeneración eficiente con el fin de considerar los espacios para que el sistema pueda dársele el servicio y la reparación requerida. | Inciso: 4.8.3 |
| Práctica 8 de COS | Tratar a los proveedores preferidos como socios. Cummins valora a todos sus proveedores, tanto los que proporcionan material directo como los que proporcionan bienes y servicios indirectos. Se busca que los proveedores compartan los valores de Cummins, entiendan el valor de la diversidad en cuanto a su fuerza de trabajo y sus políticas de compras y estar comprometidos a proporcionar a Cummins el menor costo total de propiedad. Utilizando las herramientas "Ariba" Compras, "Ariba" abastecimientos, "Ariba" banco de contratos, Plantillas de contratos legales, Solución CVM (Solución integrada de gestión de proveedores), Herramienta para la colaboración del proveedor –Gvis, i2 Planificación de la capacidad del proveedor – i2 SCP. | Esta herramienta se utiliza para el trato a los proveedores tanto como para la compra de material directo como bienes y servicios indirectos. La empresa de cogeneración eficiente deberá de tener su propio sistema para el buen manejo de proveedores así como sus políticas y valores. | Inciso: 4.3.5.8, 4.7.9, 4.8.8, |
| "Ariba" Compras | Es una herramienta corporativa (CMI) utilizada para crear solicitudes de pedido para los productos y servicios indirectos. Una vez que se crea una solicitud, un flujo de aprobaciones se genera electrónicamente basado en el valor de la solicitud. Una vez que las aprobaciones se completan, se crea una orden de compra. Los catálogos de proveedores son creados para hacer "más fácil" comprar cosas. | | Inciso: 4.8.8 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| "Ariba" abastecimientos | Es una herramienta corporativa (CMI) para asegurar una metodología disciplinada consistente para la selección de suministro. Los requerimientos del negocio están claramente documentados y se hacen preguntas que permita a los proveedores diferencia su valor producto/servicio. La evaluación de proveedores y la selección final es hecha por un grupo funcional cruzado que incluye las principales partes interesadas – los que gestionarán al proveedor como parte de su trabajo diario y de compra. | Práctica 8 (Continuación). Esta herramienta se utiliza para el trato a los proveedores tanto como para la compra de material directo como bienes y servicios indirectos. La empresa de cogeneración eficiente deberá de tener su propio sistema para el buen manejo de proveedores así como sus políticas y valores. | Inciso: 4.8.8 |
| "Ariba" banco de contratos | "Ariba Contract Workbench" (ACW) es la herramienta corporativa (CMI) que utiliza para el almacenamiento de los contratos legales con los proveedores. Cada documento incluye el contrato en sí, así como un resumen ejecutivo y puede ser visto por el área de compras, así como los principales interesados. | | Inciso: 4.8.8 |
| Plantillas de contratos legales | Para limitar la variación con respecto a la gestión de proveedores, el departamento legal ofrece plantillas de contratos "templates" con términos y condiciones estándar. Los acuerdos legales deben ser hechos por el área de compras en nombre de las unidades de negocio, los documentos plantilla "template" pueden ser referenciados en la internet. | | Inciso: 4.8.8 |
| Solución CVM (Solución integrada de gestión de proveedores) | CVM es una aplicación alojada externamente para permitir a Cummins mejorar la información de la adquisición de diversos proveedores. La visibilidad permite al área de compras entender mejor los niveles de compra actuales de diversos proveedores y luego conducir y supervisar los aumentos a través de nuestra cadena de suministro. El uso de esta herramienta, permite a los proveedores Cummins Tier 1 reportar sus compras a proveedores diversos (minorías, mujeres, veteranos discapacitados, etc.). El sistema valida los datos y los asimila para presentar un informe resumido a Cummins. | | Inciso: 4.8.8 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 32: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Herramienta para la colaboración del proveedor – Gvis | Es una herramienta para la cadena de suministro basada en la web que facilita la colaboración del proveedor y el rastreo de disponibilidad de partes. Gvis hace al DELFOR (EDI programa de materiales) visible y permite a proveedores y planeadores de materiales colaborar y documentar la contribución. GVis es también una herramienta rastreadora de partes que permite al usuario ver las partes desde el proveedor a las plantas y entonces hacer la disponibilidad de datos para la gestión de la cadena de suministro. | Práctica 8 (Continuación): Esta herramienta se utiliza para el trato a los proveedores tanto como para la compra de material directo como bienes y servicios indirectos. La empresa de cogeneración eficiente deberá de tener su propio sistema para el buen manejo de proveedores así como sus políticas y valores. | Inciso: 4.8.8 |
| i2 Planificación de la capacidad del proveedor – i2 SCP | Es la herramienta de software usada por el área de compras de la unidad de negocio de motores para permitir una demanda mensual de 6-18 proveedores visible para permitirles planificar mejor su capacidad. Sólo se utiliza para componentes y proveedores con nombre sustantivo clave, los cuales son afectados y tienen acceso visto a la herramienta a través del portal del proveedor. Los datos se actualizan trimestralmente. | | Inciso: 4.8.8 |
| Práctica 10 de COS | Usar "Six Sigma" como proceso primario de método de mejora. "Six Sigma" es un método basado en datos que utiliza herramientas estadísticas para mejorar el rendimiento de los productos y procesos de Cummins en toda la compañía. Esto les ayuda a reducir o eliminar la variación que es el enemigo de la calidad. "Six Sigma" es un método basado en datos que utiliza herramientas estadísticas para mejorar el rendimiento de los productos y procesos de Cummins en toda la compañía. Esto les ayuda a reducir o eliminar la variación que es el enemigo de la calidad. Utilizando los procesos "Six Sigma" DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), "Diseño para Six Sigma" (DFSS) y Desarrollo de Tecnología para "Six Sigma" (TDFSS). | Esta metodología le ha dado a Cummins muchos beneficios en ahorro, calidad, tiempo y sobre todo la satisfacción de sus clientes. Esta metodología requiere de personal calificado para llevarla a cabo y es digno de considerarlo si la compañía de cogeneración busca crecimiento y quiere permanecer en el mercado y tener alguna ventaja competitiva. | Inciso: 4.3.5.10, 4.7.11, 4.8.10 |
| Procesos "Six Sigma" (DMAIC) | Dirigir, medir, analizar, mejorar, controlar "DMAIC". Un enfoque disciplinado para mejorar la calidad de toda la empresa y reducir la variación utilizando herramientas estadísticas. | | Inciso: 4.8.10 |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 33

**Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”**

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Políticas:** Toda empresa tiene sus políticas las cuales junto con las herramientas administrativas ayudan en el desarrollo y realización de las etapas de la dirección estratégica. Dichas políticas son un conjunto de directrices documentadas que establecen normas en áreas como procedimientos apropiados y comportamiento de los empleados.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Excelencia Funcional. Declaraciones y medidas | Crear excelencia funcional. Apoya a la unidad de negocio en el mejor, más rápido y más económico cumplimiento de sus objetivos. Mientras el grupo de líderes de negocio dirigen, priorizan y objetivan, los líderes funcionales trabajan para soportar el logro de esos objetivos mediante la práctica de procesos comunes. Dadas las estrategias de crecimiento agresivas de Cummins, la importancia de haber procesos comunes bien definidos es mayor que nunca. Todas las funciones han definido lo que significa la excelencia y la forma en que se mide la función. Estas declaraciones se basan en cómo la función aspira a ejercer cada una de las 10 prácticas. | La excelencia funcional es importante definirla en cada función, metodología o proceso y sus formas de medición para Cummins se basa en sus 10 práctica la cual una empresa de cogeneración podría definir de acuerdo a sus alcances. | Inciso: 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.4.8, 4.4.9, 4.4.10, 4.4.11, 4.8.6 |
| Sustentabilidad ambiental | Cummins redujo emisiones de sus motores en el 2005. Estableció el programa "cada empleado para cada comunidad" donde los empleados invierten un mínimo de cuatro horas de trabajo al año. Parte de la declaración de misión de Cummins lleva a la búsqueda de un ambiente más limpio, trabajando en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de Cummins. La compañía trabajo para tener un aire más limpio y reducción de las emisiones de los motores diésel desde la década de 1970. | Sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Todas las empresas de cogeneración eficiente deben predicar con el ejemplo respecto a la sustentabilidad ambiental y tener sus programas e informes anuales. | Inciso: 4.1.6.9, 4.1.6.12 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

**Herramientas administrativas:** En la dirección estratégica auxilian a una serie de técnicas modernas, permitiendo a los directivos de una empresa tomar decisiones cruciales y oportunas ente algún tipo de disparidad o desequilibrio en los procesos productivos, económicos, políticos y sobre todo sociales que constituyen la naturaleza y esencia de la empresa.

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Árbol de Metas | Forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Cummins instituye tres objetivos y cinco principios estratégicos y junto con iniciativas, actividades y proyectos construyen un marco estructural llamado árbol de metas cuya función es clarificar las prioridades del negocio y enfocar sus esfuerzos en lo que están comprometidos, ligado a la contribución de la visión. | El árbol de metas es un marco estructural donde una empresa enmarca los objetivos y principios estratégicos del corporativo, proyectos, actividades e iniciativas, clarificando las prioridades del negocio y ligado a la contribución de la visión. Una empresa de cogeneración eficiente debe de tenerlo con el fin de que toda la compañía este alineada a su visión, objetivos y estrategias. | Inciso: 4.2.2, 4.2.2.3, 4.3.5, |
| Resultados del servicio y del producto | Existen una serie de métricas del negocio que Cummins está monitoreando para conocer de parte de los clientes los resultados del servicio y del producto. Los parámetros a medir son: Confiabilidad del producto, índice de eficiencia de combustible, ciclo de eventos de reparación, entregas, costo/motor, costo total de propiedad. | Para una empresa de cogeneración eficiente es importante conocer que están pensando sus clientes acerca del servicio y del producto, por lo que es importante estar monitoreando constantemente este punto, hacer las mejoras necesarias y tener indicadores de rendimiento sobre estos resultados. | Inciso: 4.2.2.4 |
| Resultados enfocados en el cliente y la competencia | Los parámetros en que se enfoca Cummins para medir los resultados en el cliente y la competencia son: Lealtad del cliente – resultados de la promoción de la red (NPS) y satisfacción y desatisfacción del cliente. | Estos parámetros de monitoreo constante son básicos para las empresas de cogeneración eficiente para permanecer en el mercado y tomar acciones en forma inmediata. | Inciso: 4.2.2.4 |
| Resultados financieros y de mercado | Las métricas que utiliza Cummins para conocer los resultados financieros y de mercado son: Rentabilidad, ROANA, retorno financiero, medidas presupuestarias, cuota de mercado, crecimiento (en nuevos clientes, nuevos productos, "Join Ventures"), nuevos mercados. | Toda empresa de cogeneración eficiente deberá de tener sus métricas financieras y de mercado para conocer el progreso de su negocio y las oportunidades de mercado. | Inciso: 4.2.2.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Resultados en recursos humanos | Para lograr que la fuerza de trabajo esta comprometida, le permitan funcionar y alcanzar las metas de la empresa, Cummins trabaja en lo siguiente: Satisfacción del empleado, retención del empleado, capabilidad de la fuerza de trabajo, certificación en "six sigma", brechas de habilidades – desempeño. | El factor humano es el alma que mueve a la empresa, lo que le da vida, por lo que es importante el monitoreo constante y la buena atención a sus recursos humanos, un punto importante a considerar por las empresas de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.2.2.4 |
| Capacidad de la fuerza de trabajo | Es importante para Cummins el conocer la capacidad de la fuerza de trabajo con respecto a sus ingresos por persona, la plusvalía que crea el trabajador con su fuerza de trabajo para ello Cummins monitorea los ingresos por persona. | Con el fin de conocer la capacidad de la fuerza de trabajo de una compañía de cogeneración eficiente es conveniente que la realice para conocer los beneficios que está obteniendo de la misma. | Inciso: 4.2.2.4 |
| Liderazgo | El liderazgo es la capacidad de influir sobre otros mediante el principio del poder, y el potencial de las personas y las organizaciones para la obtención de un bien mayor, Cummins monitorea los siguientes parámetros para saber cómo está en liderazgo: Seguridad – índice de severidad, comportamiento ético, encuesta a los empleados, incidentes, contabilidad fiscal – certificación SOx, involucramiento con la comunidad (nivel de participación, donaciones de caridad / persona). | Es recomendable que una empresa de cogeneración conozca cómo está su liderazgo para ello es recomendable utilizar algunos parámetros para conocer el grado que tienen sus líderes. | Inciso: 4.2.2.4 |
| Resultados efectivos organizacionales en procesos claves | Estos resultados permiten a Cummins conocer su efectividad y rendimiento en algún proceso clave considerando las siguientes métricas: Productividad (desperdicio / re trabajos - % de ventas, garantía - % de ventas, costo / unidad, tiempo a la primera vez, defectos BIS), tiempo de espera / tiempo real – para procesos claves, Proveedor / rendimiento de los socios (costo total de la propiedad "TCO", PPM – Partes por millón, entrega), tiempo de espera (inventario, rotación, valor $, materia prima / retornos de inventario). | Una empresa de cogeneración eficiente dependiendo su grado de complejidad es recomendable realice un análisis de este tipo para conocer el grado de efectividad de su organización en procesos claves. | Inciso: 4.2.2.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Evaluación de Procesos | Utiliza las 10 prácticas del sistema operativo Cummins (COS) como marco básico. El objetivo de la evaluación del proceso de COS es ayudar a la organización a identificar los problemas de proceso que pueden dar lugar a diferencias de resultados. La evaluación de procesos incluye entrevistas a varios individuos que están asociados con el proceso y la revisión de evidencia de enfoques y medidas documentadas. Los entrevistados pueden ser clientes, empleados, la dirección y los proveedores. | Es importante que los procesos se tengan bien evaluados con el fin corregir problemas en el proceso que pueden afectar en los resultados. Una empresa de cogeneración eficiente debe de considerar este punto. | Incisos: 4.0, 4.1.6.5, 4.7, 4.7.1 |
| Equipo de funciones busca obtener resultados | El equipo de funciones de soporte a las empresas y su árbol de metas, muestra cómo trabaja la gente en Cummins para asegurar que se tienen los procesos de excelencia que impulsan a obtener resultados superiores, se debe tener clara rendición de cuentas y responsabilidad. | Si es necesario y la empresa de cogeneración eficiente lo permite es recomendable contar con un equipo de excelencia funcional que apoya al personal operativo en obtener resultados de excelencia. | Inciso: 4.3.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Sistema Operativo Cummins "COS" | Este sistema ínsita y motiva a la gente a trabajar en equipo para lograr los objetivos, lleva el propósito de la mejora continua en sus productos y servicios, no importando la empresa es aplicado a nivel global siendo este factor la clave para el crecimiento de la empresa. COS es el enfoque común que se aplicara a nivel mundial a través de Cummins en todas las organizaciones de negocios regionales "ABO", unidades de negocios "BU" y las áreas funcionales. Este enfoque común es fundamental para el logro de nuestros planes de crecimiento agresivo y es la base para cruzarlo al ABO, a la BU y a la coordinación funcional. El éxito de COS se mide en la mejora de las métricas del negocio. | El sistema operativo Cummins enseña a su personal como trabajar juntos para cumplir sus objetivos de negocio, consta de 10 prácticas que proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Aunque en esta etapa se consideran algunas prácticas de este sistema operativo es factible se puedan utilizar en las tres etapas, para las empresa de cogeneración sería de gran ayuda el poder desarrollar un sistema operativo para su empresa de cogeneración eficiente. | Inciso: 4.2.1.1 |
| Las 10 prácticas del sistema operativo Cummins "COS" | "COS" consta de 10 prácticas, son las lecciones que Cummins ha aprendido en los últimos 30 años, donde cada proceso debe reflejar cada una de las 10 prácticas. Han encontrado que se aplican a toda la organización, independientemente de la actividad o función. Proporcionan un marco común para la búsqueda de la excelencia y ayudan a establecer un mapa práctico para la mejora continua. Herramientas comunes utilizadas: Mapeo de procesos, mapeo de la cadena de valor, Kaizen, certificación de la capabilidad de producción "PCC", | | Inciso: 4.3.5 |
| COS para mejorar el rendimiento | Centrarse en el rendimiento contra los objetivos del árbol meta de tu organización. Reconoce el progreso e identifica los mayores "huecos" o "riesgos". Identifica cuales procesos son más críticos para mejorar el rendimiento cerrando las brechas. Involucrar a la función adecuada en la revisión y mejora del proceso. Utilice los resultados de la evaluación para establecer prioridades de mejora y establecer un proyecto embudo. Seleccionar y poner en marcha los proyectos de mayor prioridad. Administrar los proyectos de mejora a través de incluir el acuerdo para controlar los planes. Implementar las mejoras y gestionar los planes de control. Revise el impacto de la mejora del proyecto en el rendimiento real. | El tener indicadores de avance y objetivos meta, ayuda a ver el progreso, identifica riesgos y procesos críticos, y actividades de mejora. Para las empresas de cogeneración es deseable tengan un árbol de metas el cual les ayude a ver sus progresos y avances de actividades y proyectos. | Inciso: 4.6.1 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Herramientas básicas comunes | Se pueden aplicar cuando trabajen para mejorar alguna de las 10 prácticas en un proceso de negocio. Se describe una lista corta de las herramientas administrativas fundamentales asociadas a cada una de las 10 prácticas. Estas herramientas son parte de la dirección estratégica que utiliza Cummins para llevar a cabo sus objetivos, desarrollo y aplicación de sus estrategias. Las herramientas comunes permiten a la gente de negocios diversos, funciones, regiones y niveles de responsabilidad, se reúnan, y rápidamente se introduzcan en los temas en cuestión. Facilitan el trabajo de diversos grupos ofreciendo un enfoque concertado y pasos claros. La aplicación de estas herramientas es apropiada para todas las funciones. | El tener herramientas comunes para usar en toda la organización ayuda a estandarizar y a que todos la apliquen y la conozcan ya sea en un corporativo, en cualquier sucursal o país. Es recomendable que las empresas de cogeneración eficiente estandaricen sus herramientas administrativas para que se trabaje en base a un lenguaje común en toda la organización. | Inciso: 4.8 |
| Práctica 4 de COS "Motivar a la gente y promover el trabajo en equipo" | El éxito de Cummins depende fundamentalmente del grado de participación de la gente y el trabajo en equipo. El trabajo en equipo reconoce que ninguno de todos, no importa que tan expertos podrían ser en lo individual, existe una mayor capacidad trabajando todos juntos. Entender que todos son parte de un solo Cummins es la constitución para la participación global y los equipos globales de éxito. Utilizando las herramientas: Trabajo en equipo, “OnTrack”, “Onboarding”. | Esta práctica motiva a la gente a promover el trabajo en equipo y consta de dos herramientas, el "OnTrack" el cual consiste que el personal en forma individual ponga sus objetivos e iniciativas de trabajo con el fin de que al final del periodo anual sirva para la gestión de rendimiento individual, del equipo y área de trabajo. La otra herramienta "Onboarding" es utilizada para mostrar cómo está constituida la empresa, como están organizada las unidades de negocios, cuáles son sus productos, y cuáles son los beneficios objetivos y responsabilidades individuales para el personal de nuevo ingreso. Toda institución deberá de considerar un tiempo en los primeros días de labores para dar una inducción a su personal lo que es la empresa y de lo que se espera de la persona que está ingresando para integrarlo a la organización y a su nuevo plan de trabajo. | Inciso: 4.3.5.4, 4.7.5, 4.8.4. |
| “OnTrack” | La compañía reconoce la importancia de tener un plan de actuación consistente en objetivos de trabajo verificables que están claramente vinculados a los objetivos y las iniciativas de la alta dirección. “OnTrack” es la herramienta que Cummins ha escogido para apoyar el proceso del sistema de gestión del rendimiento. | | Inciso: 4.8.4 |
| “Onboarding” | Proceso por el cual los nuevos empleados reciben una orientación para Cummins con el fin de mejorar el primer año de experiencia laboral. | | Inciso: 4.8.4 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 6 de COS "Crear excelencia funcional" | La excelencia funcional se aplica a todas las funciones grandes y pequeñas. Cada persona en cada función debe esforzarse por la excelencia. La excelencia funcional respalda el rendimiento del negocio. Utilizando las herramientas: Declaraciones y medidas de excelencia funcional, Evaluación comparativa “Benchmarking”, Listas de control de la función, “SkillTrack”, Revisiones de desarrollo organizacional para funciones, Planes de desarrollo individual. | En una empresa la excelencia funcional debe de ser primordial el ser expertos en lo que hacemos, utilizar las herramientas adecuadas incrementa el rendimiento del negocio, algunas de las herramientas que utiliza Cummins pueden ser utilizadas por una empresa de cogeneración si lo cree factible o utilizar alguna otra herramienta disponible para este fin. | Inciso: 4.3.5.6, 4.7.7, 4.8.6, |
| Evaluación comparativa “Benchmarking” | Es el proceso de análisis comparativo entre dos o más conceptos, componentes, subensambles, subsistemas, productos o procesos. El objetivo de la evaluación comparativa es identificar cualitativa y cuantitativamente un sujeto superior dentro de las opciones que compiten. Frecuentemente la evaluación comparativa “benchmark” es usada como un estándar para cumplir o superar. Las evaluaciones comparativas “benchmark” son usadas en instalaciones de casas de la calidad, conceptos de generación y conceptos de selección de procesos. | | Inciso: 4.8.6 |
| Listas de control de la función | Una lista de procesos críticos del rol funcional es responsable de la gestión. Cada función de nivel 1 ha comenzado a desarrollar estas listas de verificación para asegurar enfoques comunes a través de todas las unidades de negocio y regiones y ayudar a centrar la mejora funcional. | | Inciso: 4.8.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| "SkillTrack" | Es la herramienta que Cummins ha seleccionado para soportar el proceso de la gestión de habilidades funcionales. "SkillTrack" es una inversión en nuestros empleados y demuestra el compromiso de Cummins para fortalecer aún más los empleados y el desarrollo organizacional. Dirigida a las 10 funciones principales de todos los empleados profesionales Cummins con un record empleado en OneSource se concederá el acceso a la base de datos de gestión de habilidades. | En una empresa la excelencia funcional debe de ser primordial el ser expertos en lo que hacemos, utilizar las herramientas adecuadas incrementa el rendimiento del negocio, algunas de las herramientas que utiliza Cummins pueden ser utilizadas por una empresa de cogeneración si lo cree factible o utilizar alguna otra herramienta disponible para este fin. | Inciso: 4.8.6 |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | Revisión de desarrollo de la función (ODR para funciones) – El ODR es un proceso por el cual la organización evalúa las necesidades de desarrollo de su gente a la luz de su estrategia de negocios. El resultado de este proceso es un plan de desarrollo amplio que apoya el logro de los objetivos de negocio, ayudando a identificar y desarrollar las capacidades en las personas necesarias para el éxito. El ODR funcional, promueve la visibilidad al talento funcional en todas las líneas de negocio con el fin de identificar los planes de desarrollo y las estrategias de las personas con funciones específicas que apoyen el logro de los objetivos de negocio. | | Inciso: 4.8.6 |
| Planes de desarrollo individual | Es una herramienta utilizada por Cummins para mostrar los conocimientos y las necesidades de desarrollo individual de cada persona para programar su plan de carrera en la empresa de acuerdo a las necesidades de la empresa y del empleado. | | Inciso: 4.8.6 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Práctica 7 de COS "Establecer el ambiente correcto" | Esta práctica les ayuda a alcanzar su tercer objetivo de la empresa; Hacer de Cummins un gran lugar para trabajar. El establecimiento de un entorno adecuado es la base de la productividad y la mejora continua. Sus ambientes de trabajo tienen dos componentes igualmente importantes; el medio ambiente físico y el medio ambiente cultural. Utilizando las herramientas: Línea de ayuda de “ética “Línea de ayuda de “ética”, Encuesta de satisfacción del empleado, 5S, Auditoria de medio ambiente correcto, Auditoria de diversidad, Auditoria de seguridad, Nuevos empleados “OnBoarding” (estudiantes y profesionales). | El ambiente de trabajo es primordial para desarrollar toda la capacidad del empleado, para ello Cummins emplea algunas herramientas que son recomendables siguieran las empresas de cogeneración con el fin de que siempre la empresa este en armonía en el ambiente de trabajo de su personal. | Inciso: 4.3.5.7, 4.7.8, 4.8.7, |
| Encuesta de satisfacción del empleado | Es muy importante entender cómo cada uno de nuestros empleados nos ayuda a identificar oportunidades para hacer mejoras y hacer de Cummins un mejor lugar para trabajar. Se les pide a los empleados sus comentarios sobre una amplia variedad de ítems de su lugar de trabajo, incluidas las comunicaciones de los empleados, gestión del rendimiento, la visión, y la dirección estratégica, desarrollo de carrera, satisfacción en el trabajo, las condiciones físicas de trabajo, la diversidad, el tratamiento de los demás, el reconocimiento, la carga de trabajo, equilibrio trabajo/vida, y otras áreas que el rendimiento de los empleados impacta y su bienestar. | | Inciso: 4.8.7 |
| 5S | Es una metodología para organizar, limpiar, desarrollar, y sustentar un ambiente de trabajo productivo. Mejorar la seguridad, la propiedad del área de trabajo, mejorar la productividad y el mantenimiento son algunos de los beneficios del programa 5S. | | Inciso: 4.8.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 33: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica caso Cummins del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Descripción | Importancia para la Cogeneración Eficiente | Localización en este documento |
|---|---|---|---|
| Auditoria de medio ambiente correcto | La evaluación no es una auditoria, sino más bien una herramienta para el trabajo de mejora de la planificación. La evaluación se centra en ocho categorías: Comunicación, compensación y beneficio, trabajo/balance de vida /utilización política, ambiente de trabajo, trabajo basado en equipos, gestión/supervisión y desarrollo del empleado. Esto ayuda a mantener la retroalimentación provista en la entrevista confidencial enfocada. | El ambiente de trabajo es primordial para desarrollar toda la capacidad del empleado, para ello Cummins emplea algunas herramientas que son recomendables siguieran las empresas de cogeneración con el fin de que siempre la empresa este en armonía en el ambiente de trabajo de su personal. | Inciso: 4.8.7 |
| Auditoria de diversidad | La auditoría de diversidad revisa un cumplimiento de instalaciones (planta o consultorio) con unas políticas laborales tales como el tratamiento de unos a otros en el trabajo e igualdad de oportunidades de empleo. Un abogado corporativo selecciona una instalación para una auditoria sobre la base de la cantidad de tiempo desde su última auditoria y/o temas que han llamado la atención a los abogados que intervienen. El fiscal coordina la programación y la logística con los recursos humanos locales. | | Inciso: 4.8.7 |
| Auditoria de seguridad | Una herramienta de auditoría de seguridad incluye las declaraciones que definen la salud fundamental y las expectativas del sistema de calidad de las compañías Cummins para usuarios internos y externos. La meta para las normas del sistema de seguridad Cummins CPE es el desarrollo de sistemas de seguridad que proporcionen los fundamentos para la mejora continua, haciendo hincapié en la prevención de accidentes y el control de riesgos en el entorno de trabajo. Un enlace a las instrucciones de los auditores y otra información se puede encontrar en la base de datos de seguridad en la excelencia funcional (SFE). | | Inciso: 4.8.7 |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 34

**Primera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”**

## Anexo 34: Primera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Visión | | X |
| Misión | | X |
| Valores | | X |
| Personalidad | | X |
| Objetivos Corporativos | | X |
| Principios Estratégicos | | X |
| Estrategias | | X |
| Objetivos a largo plazo | | X |
| Programas Integrados | | X |
| Los mandamientos de soporte al cliente. "Excelencia en atención al cliente" | | X |
| Excelencia en el soporte al cliente CSE | | X |
| Declaraciones y medidas de excelencia funcional | | X |
| Trabajo en equipo | | X |
| Línea de ayuda de "ética" | | X |
| Nuevos empleados "OnBoarding" (estudiantes y profesionales) | | X |
| Código de conducta | | X |
| Código de conducta de proveedores | | X |
| Equipo de eficiencia energética empresarial | | X |
| Diversidad | | X |
| Responsabilidad Corporativa (Fundación filantrópica) | | X |
| Desarrollo de liderazgo | | X |
| Características de rendimiento de la empresa de cogeneración eficiente | | X |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 34: Primera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Administración funcional de los procesos de negocio | | X |
| Excelencia Funcional | | X |
| Modelo de negocio Cogeneración eficiente | X | |
| Proyecciones Financieras (ROE y ROA) | X | |
| Resumen ejecutivo | X | |
| Proceso de Planificación Estratégica "SPP" | X | |
| Evaluación externa | X | |
| Sistema de comercialización de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Análisis de las cinco fuerzas | X | |
| Matriz del perfil competitivo | X | |
| Evaluación interna | X | |
| Matriz de política direccional | X | |
| Matriz FODA | X | |
| Análisis de la estrategia | X | |
| Sistema Operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Prácticas del sistema operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| VOC "Voice Of the Customer" | X | |
| Escore Promotor Neto NPS | X | |
| Habla Todo “Everything Speaks” | X | |
| “OnTrack” | X | |
| “Onboarding” | X | |
| Capabilidad del proceso | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 34: Primera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Análisis del sistema de medición (MSA) | X | |
| Herramientas para el sistema de mantenimiento | X | |
| Efectividad general del equipo (OEE) | X | |
| Gráficos de Control | X | |
| Evaluación comparativa “Benchmarking” | X | |
| Listas de control de la función | X | |
| “SkillTrack” | X | |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | X | |
| Planes de desarrollo individual | X | |
| Encuesta de satisfacción del empleado | X | |
| 5S | X | |
| Auditoria de medio ambiente correcto | X | |
| Auditoria de diversidad | X | |
| Auditoria de seguridad | X | |
| “Six Sigma" | X | |
| Pasos para la solución de problemas del producto. | X | |
| Análisis de árboles de falla (FTA) | X | |
| Grupo para revisar el incidente de falla (FIRG) | X | |
| Cadena de suministro | X | |
| Proyectos de Mejora | X | |
| Las prácticas del liderazgo del sistema operativo | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 34: Primera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Herramientas comunes del sistema operativo | **X** | |
| Introducción al paquete de valor (VPI) | **X** | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 35

**Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"**

## Anexo 35: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Excelencia Funcional | | X |
| Política de trato a los demás, código de conducta de la empresa. Enfoque sobre la diversidad | | X |
| Objetivos a corto plazo | | X |
| Planes de Acción y Políticas | | X |
| Compensación a empleados | | X |
| Análisis operacional | X | |
| Cultura de apoyo a las estrategias | X | |
| Árbol de Metas (Figura: 28) | X | |
| Indicadores de rendimiento | X | |
| Estructura organizacional eficaz | X | |
| Reestructuración y reingeniería | X | |
| Manejo de resistencia al cambio | X | |
| Cadena de suministro | X | |
| Cadena de valor | X | |
| Sistema de comercialización de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Orientación de las actividades de "marketing" | X | |
| Objetivos clave con "SMAR" | X | |
| Manejo del medio ambiente natural | X | |
| Asuntos relacionados con la producción y las operaciones | X | |
| Asuntos relacionados con el factor humano | X | |
| Presupuestos | X | |
| Matriz de tutela | X | |
| Asuntos relacionados a finanzas y contabilidad | X | |
| Uso de los sistemas de información | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 35: Segunda Etapa "Implementación de la Estrategia" de la dirección estratégica del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Mediciones para el éxito del Sistema Operativo de le empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Sistema Operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Las prácticas del sistema operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Herramientas básicas comunes | X | |
| Mapeo de procesos | X | |
| Mapeo de la Cadena de Valor | X | |
| Kaizen | X | |
| Certificación de la capabilidad de producción (PCC) | X | |
| Diseño para "Six Sigma" (DFSS) | X | |
| Desarrollo de la tecnología para "Six Sigma" (TDFSS) | X | |
| Análisis de modo de efecto de falla (AMEF) | X | |
| Planes de control | X | |
| Verificación de la Calidad de Manufactura (MQV) | X | |
| Análisis del árbol de falla (FTA) | X | |
| Estudio de capabilidad | X | |
| Trabajo estándar de ingeniería (ESW) | X | |
| Diseño para manufactura / Diseño para el ensamble (DFM/DFA) | X | |
| Control estadístico de proceso (SPC) | X | |
| Análisis de sistema de medición (MSA) | X | |
| Reporte y plan de verificación de diseño (DVP&R) | X | |
| Proceso de aprobación de partes para producción (PPAP) | X | |
| Trabajo estándar de calidad de suministro (SQSW) | X | |
| Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP) | X | |
| Diseño para la facilidad de servicio | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 35: Segunda Etapa “Implementación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| “Sistema de información” Compras | X | |
| “Sistema de información” abastecimientos | X | |
| “Sistema de información” banco de contratos | X | |
| Plantillas de contratos legales | X | |
| Solución integrada de gestión de proveedores | X | |
| Herramienta para la colaboración del proveedor | X | |
| Planificación de la capacidad del proveedor | X | |
| Procesos “Six Sigma” Dirigir, medir, analizar, mejorar, controlar (DMAIC) | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 36

**Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”**

## Anexo 36: Tercera Etapa "Evaluación de la Estrategia" de la dirección estratégica del modelo propuesto para "Cogeneración Eficiente"

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Excelencia Funcional | | X |
| Sustentabilidad ambiental | | X |
| Criterios de Rumelt para la evaluación de estrategias | | X |
| Árbol de Metas | X | |
| Resultados del servicio y del producto | X | |
| Resultados enfocados en el cliente y la competencia | X | |
| Resultados financieros y de mercado | X | |
| Resultados en recursos humanos | X | |
| Capacidad de la fuerza de trabajo | X | |
| Liderazgo | X | |
| Resultados efectivos organizacionales en procesos claves | X | |
| Evaluación de Procesos | X | |
| Equipo de funciones busca obtener resultados | X | |
| Matriz de evaluación de la estrategia | X | |
| Medición del rendimiento de la empresa | X | |
| Aplicación de medidas correctivas | X | |
| Características de un sistema de evaluación eficaz | X | |
| Planeación de la contingencia | X | |
| Auditoría | X | |
| Auditoría ambiental | X | |
| Uso de computadoras en la evaluación estratégica | X | |
| Sistema Operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 36: Tercera Etapa “Evaluación de la Estrategia” de la dirección estratégica del modelo propuesto para “Cogeneración Eficiente”

| Elementos Principales | Herramienta Administrativa | Política |
|---|---|---|
| Sistema operativo de la empresa de cogeneración eficiente para mejorar el rendimiento | X | |
| Las prácticas del sistema operativo de la empresa de cogeneración eficiente | X | |
| Herramientas básicas comunes | X | |
| "OnTrack" | X | |
| “Onboarding” | X | |
| Evaluación comparativa “Benchmarking” | X | |
| Listas de control de la función | X | |
| “SkillTrack” | X | |
| Revisiones de desarrollo organizacional para funciones. | X | |
| Planes de desarrollo individual "IDP" | X | |
| Encuesta de satisfacción del empleado | X | |
| 5S | X | |
| Auditoria de medio ambiente correcto | X | |
| Auditoria de diversidad | X | |
| Auditoria de seguridad | X | |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 37

**Evaluación del estado “etapas de la dirección estratégica caso Cummins”**

**Anexo 37: 1 de 2. Evaluación del estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins"**

| Etapas | UEN: Desarrollador de proyectos de Cogeneración | UEN: Power Solutions Cummins | UEN: Power Generation Cummins |
|---|---|---|---|
| **1. Conocimiento General de Administración** | **1** | **2** | **3** |
| 1.1 | 2 | 3 | 2 |
| 1.2 | 2 | 2 | 4 |
| 1.3 | 2 | 4 | 4 |
| 1.4 | 2 | 4 | 3 |
| 1.5 | 1 | 2 | 3 |
| 1.6 | 1 | 1 | 1 |
| **2. Desarrollar una visión estratégica, misión y valores** | **1** | **1** | **1** |
| 2.1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.2 | 2 | 2 | 2 |
| 2.3 | 1 | 2 | 2 |
| 2.4 | 1 | 1 | 1 |
| **3. Establecimiento de objetivos** | **1** | **3** | **2** |
| 3.1 | 1 | 2 | 1 |
| 3.2 | 2 | 3 | 3 |
| 3.3 | 1 | 3 | 3 |
| 3.4 | 1 | 3 | 1 |
| 3.5 | 1 | 3 | 2 |

Los criterios que se utilizaron fueron los siguientes:

6. Insuficiente
7. Aceptable
8. Bueno
9. Muy bueno
10. Excelente

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 37: 2 de 2. Evaluación del estado "etapas de la dirección estratégica caso Cummins"**

| Etapas | UEN: Desarrollador de proyectos de Cogeneración | UEN: Power Solutions Cummins | UEN: Power Generation Cummins |
|---|---|---|---|
| **4. Diseñar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión y llevar a la compañía a lo largo de la ruta establecida** | **1** | **2** | **2** |
| 4.1 | 2 | 3 | 2 |
| 4.2 | 1 | 2 | 3 |
| 4.3 | 1 | 2 | 2 |
| 4.4 | 2 | 2 | 2 |
| 4.5 | 1 | 4 | 2 |
| 4.6 | 1 | 1 | 3 |
| **5. Ejecutar la estrategia** | **1** | **2** | **2** |
| 5.1 | 1 | 3 | 3 |
| 5.2 | 2 | 3 | 3 |
| 5.3 | 1 | 1 | 1 |
| 5.4 | 2 | 3 | 3 |
| 5.5 | 1 | 3 | 1 |
| 5.6 | 2 | 2 | 2 |
| **6. Supervisar los avances, evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas** | **1** | **1** | **2** |
| 6.1 | 1 | 2 | 2 |
| 6.2 | 1 | 1 | 1 |
| 6.3 | 2 | 1 | 3 |
| 6.4 | 1 | 2 | 2 |
| 6.5 | 1 | 2 | 3 |
| 6.6 | 1 | 1 | 3 |

Los criterios que se utilizaron fueron los siguientes:

1. Insuficiente
2. Aceptable
3. Bueno
4. Muy bueno
5. Excelente

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 38

**Análisis de los resultados de la Hipótesis de primer grado**

## Anexo 38: 1 de 3. Análisis de los resultados de la Hipótesis de primer grado

| No. | Hipótesis H0 | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 1 | La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no la tienen en lo siguiente: | Nulificada | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías, pero no son bien utilizadas en sus unidades de negocio de cogeneración "Power Solutions" y "Desarrollador de Proyectos", "Power Solutions" requiere alinear la estrategia con el "Desarrollador de proyectos", el "Desarrollador de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica y hay cierto distanciamiento con "Power Solutions". |
| 1.a. | Su personal comprenderá a sus competidores, mercados, precios, proveedores, gobiernos, acreedores, accionistas y clientes de su entorno. | Rechazada | El negocio de los sistemas de generación y cogeneración son complejos y se requiere de personal experto, lo que no demostraron en forma general los tres grupos de entrevistados, el buen conocimiento propio de su producto y el de la competencia así como de equipos complementarios impiden en forma muy completa conocer bien su mercado, precios, proveedores, acreedores, accionistas y clientes de su entorno y por el lado del gobierno se requiere tener pleno conocimiento de reglamentos de la nueva ley de energía para la compra, venta, producción y manejo de la energía así como compra y manejo del gas natural. |
| 1.b. | Será una empresa competitiva por su toma de decisiones y acciones estratégicas correctas. | Rechazada | Cummins a nivel corporativo tiene tres objetivos y seis estrategias, las cuales a nivel mundial todas las empresas del corporativo deberán de considerarlas en la toma de decisiones y acciones estratégicas en su territorio, estos objetivos y estrategias serán considerados en el árbol de metas que fue mencionado en el capítulo del caso Cummins, sin embargo las decisiones y acciones estratégicas deberán de ser consideradas siguiendo el modelo de dirección estratégica mencionado en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto la empresa pierde eficiencia en su competitividad en el mercado mexicano. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 38: 2 de 3. Análisis de los resultados de la Hipótesis de primer grado

| No. | Hipótesis H0 | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 1 | La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no la tienen en lo siguiente: | Nulificada | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías, pero no son bien utilizadas en sus unidades de negocio de cogeneración "Power Solutions" y "Desarrollador de Proyectos", "Power Solutions" requiere alinear la estrategia con el "Desarrollador de proyectos", el "Desarrollador de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica y hay cierto distanciamiento con "Power Solutions". |
| 1.c. | Sus utilidades representarán un rendimiento superior al promedio. | Rechazada | De acuerdo a la tabla 23 (Resultado de las operaciones 2012-2014 de Cummins), a la tabla 25 (Segmentos operativos) y a la tabla 29 (Ventas y EBIT de Cummins en el segmento generación de energía) vemos que la contribución del sector generación de energía a Cummins ha ido a la baja de 2012 de 12%, en 2013 de 10% y en 2014 solo del 6% en comparación con los demás segmentos que complementan el negocio de Cummins como lo son los del motor, de distribución y componentes. Si bien en el ámbito global los negocios en cualquier segmento pueden ser influidos por los factores de riesgo e incertidumbre mencionados en el inciso 4.9.1.2 y procedimientos globales comentados en el inciso 4.9.1.3 algunos de ellos pueden disminuir su impacto con el buen manejo de la dirección estratégica, que si bien Cummins cuenta con una buena estructura de parte del corporativo todavía tiene algunas carencias en el buen manejo de este sistema de parte de su personal impactando en algunos beneficios en utilidades que se dejan de percibir. En este aspecto todavía hay mucho por hacer. Sus utilidades podrían tener un rendimiento muy superior al promedio. |
| 1.d. | Sus decisiones estratégicas determinarán la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo, teniendo la oportunidad de expandirse geográficamente o de diversificarse. | Aceptada | Cummins ha crecido rápidamente como un fabricante global importante donde más de la mitad de sus ventas proceden de fuera de los Estados Unidos de América, estando bien posicionada, la figura 26 muestra los lugares en los cuales Cummins se encuentra en todo el mundo en que el color rojo indica donde Cummins es dueño para la venta y soporte directo al público, en color negro adonde sus negocios de venta al público son manejados por empresas "Join Venture" y en color gris las empresas independientes en que Cummins autoriza distribuir y vender sus productos al público por medio de empresas independientes. Podemos comentar que las decisiones estratégicas han llevado a Cummins a expandirse globalmente y logrado una cierta posición competitiva actualmente sin embargo el buen manejo de la dirección estratégica de parte de su personal determinará la dirección y la posición competitiva de su empresa a futuro durante un largo periodo. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 38: 3 de 3. Análisis de los resultados de la Hipótesis de primer grado

| No. | Hipótesis H0 | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 1 | La empresa Cummins quien está en el mercado de la cogeneración eficiente, ubicada en el territorio mexicano, si aplicará en forma integral la dirección estratégica se distinguiría de las demás que no la tienen en lo siguiente: | Nulificada | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías, pero no son bien utilizadas en sus unidades de negocio de cogeneración "Power Solutions" y "Desarrollador de Proyectos", "Power Solutions" requiere alinear la estrategia con el "Desarrollador de proyectos", el "Desarrollador de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica y hay cierto distanciamiento con "Power Solutions". |
| 1.e. | Buscará estratégicamente detener y revertir la destrucción y el deterioro ecológico de su entorno, asunto estratégico que requiere atención inmediata y considerable de parte de todas las empresas e integrantes. | Aceptada | En la declaración de misión de Cummins creada en el año 2000 menciona "Exigir que todo lo que hacemos lleve a un medio ambiente más saludable, más limpio y más seguro", desde entonces Cummins empezó a trabajar en la creación de un "informe de sostenibilidad" anual donde se publican las actividades ambientales de la empresa. También fueron señalados los planes para completar la certificación ISO 14001 (Gestión ambiental) en todas sus plantas. En el 2008 Cummins creó un grupo de trabajo sobre cambio climático para llegar a enfoques prácticos para el cambio climático, junto con las estrategias para la reducción de gases de efecto invernadero. Este grupo estableció 10 principios del cambio climático los cuales son mencionados en el punto 4.1.6.12 Eventos del año 2008. |
| 1.f. | Podrán reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. | Aceptada | Cummins a través de su historia de más de 95 años ha tenido altas y bajas, las cuales le han ayudado a fortalecerse y a aplicar un sin número de estrategias. Cummins está en una industria altamente cíclica, en la cual la empresa ha tenido que ser doblemente rentable en los buenos años para compensar las profundas depresiones. Cummins en el año 2000 elaboró la visión, misión y valores, propuso una forma de evaluar el desempeño de toda la compañía y el tener una continua comunicación a todos los niveles de la empresa. Con la infraestructura utilizada en la figura 53 "Modelo integral de dirección estratégica caso Cummins", con líderes comprometidos con la aplicación de la dirección estratégica, con experiencia en la aplicación de estas herramientas y fuertemente comprometidos a alentar/entrenar en su uso en donde sea necesario se podrá reaccionar y adaptarse al cambio en el caso que tengan que transformar su empresa, surjan nuevos competidores, existan cambios en el comportamiento de los clientes o estén apareciendo nuevas tecnologías en el mercado. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 39

**Análisis de los resultados de la Hipótesis de segundo grado**

## Anexo 39: 1 de 2. Análisis de los resultados de la Hipótesis de segundo grado

| No. | Hipótesis H0 | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| H1 | La falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas | Aceptada | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, dichos procedimientos y metodologías siguen en forma muy particular de la empresa la dirección estratégica como lo mencionan los estrategas en el marco teórico de esta tesis, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal, en México no se tiene un fuerte conocimiento y por lo tanto tiene algunos puntos de mejora para su empleo y su difusión en cascada a la unidad de negocio de proyectos de cogeneración. Concluyendo, la falta de conocimiento y concientización del personal directivo de la empresa sobre la dirección estratégica impide a la misma él no aprovechar al máximo las oportunidades del entorno y sus fortalezas internas. |
| H2 | El no tener un ambiente de prevención de eventos futuros, no existirá la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos. | Aceptada | Cummins a nivel corporativo maneja los objetivos a largo plazo (5 años o más), los de mediano y corto plazo son considerados por sus respectivas regiones en este caso para México realizará sus objetivos a mediano y corto plazo de acuerdo al comportamiento del mercado mexicano y a sus propias fortalezas internas de las compañías Cummins mexicanas, sin embargo deberá de ser considerado el modelo de dirección estratégica mencionada en la figura 49 o el modelo mencionado en la figura 53 en el capítulo 5 para la región de México, actualmente como se demostró en las entrevistas no se realiza la utilización de estos modelos y por lo tanto aunque se tienen ciertas prevenciones de eventos futuros disminuye la capacidad de innovación y creatividad que permita a los miembros de la empresa plantear alternativas de acción que respondan a los acontecimientos. |
| H3 | La escasez de personal preparado para desarrollar la labor de dirección estratégica, evitará que la empresa no cuente con un marco de referencia sobre el cual pueda fundamentarse el proceso de decisiones que facilite el consenso del mismo en los niveles altos y medios | Aceptada | Aunque Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías, sin embargo todo este marco de referencia fue desarrollado por el corporativo Cummins en Estados Unidos y aunque parte de este marco de referencia es usado por el corporativo Cummins en México se tiene escasez de personal preparado para desarrollar en forma efectiva la labor de dirección estratégica provocándose algunos problemas en su aplicación afectando el proceso de decisiones en los niveles altos, medios y bajos. Concluyendo, no basta el tener un marco de referencia si no se cuenta con personal en los mandos altos y medios que maneje la dirección estratégica plenamente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 39: 2 de 2. Análisis de los resultados de la Hipótesis de segundo grado

| No. | Hipótesis H0 | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| H4 | Cuando no se tiene el conocimiento profundo de la dirección estratégica, se proponen acciones en el corto plazo centradas en producción y ventas | Aceptada | Aunque Cummins maneja un modelo de hacer negocios que es creativo, flexible y realista, que ha evolucionado con el tiempo y ha sobrevivido a las presiones de cambiar dramáticamente contextos competitivos, existen áreas que no tienen un conocimiento profundo de la dirección estratégica como es el caso de la unidad de negocio de proyectos de Cogeneración la cual su personal tiene un conocimiento muy elemental de lo que es la dirección estratégica sumado a ello la falta de trabajo en equipo que existe con el área clave de este negocio que es la unidad de negocios "Power Solutions" tomando acciones en el corto plazo centradas en ventas. Resumiendo, es recomendable que Cummins capacite en dirección estratégica a su personal para que conozca bien la metodología de planeación estratégica de la empresa y pueda bajarla a todos los rincones de la empresa para su buen manejo y beneficio. |
| H5 | Cuando se desconoce los beneficios de la dirección estratégica, se desvirtúa el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere. | Aceptada | Efectivamente, Cummins según ya se ha mencionado tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, el esfuerzo que hizo la empresa se ve mermado cuando se desconocen los beneficios de la dirección estratégica desvirtuándose el rol de la alta dirección en cuanto a la dedicación que requiere. lógicamente el no conocer lo que es la dirección estratégica menos se conocen los beneficios, esto puede suceder en algunas direcciones y gerencias (niveles altos e intermedios) y no se diga en los niveles bajos aunque se desconoce si es la generalidad, en el área de generación sucede y es recomendable que el líder de cada unidad de negocio sea el encargado de asegurarse de bajar a toda su gente el conocimiento de la dirección estratégica pero primeramente el líder debe conocer y manejar bien la dirección estratégica y estar convencido de los beneficios de la misma la cuál al bajarla a todo su personal permitirá ser el líder del mercado en su área y la unidad de negocio de Cummins con mayor fortaleza. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 40

**Análisis de los resultados de los objetivos**

## Anexo 40: 1 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivo General | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| | Proponer un modelo de dirección estratégica dirigido a las organizaciones industriales, empresas fabricantes de grupos electrógenos y empresas interesadas en proyectos llave en mano y en su administración, operación y mantenimiento en el ramo de la cogeneración eficiente, utilizando los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica cuyo fin es el obtener sus beneficios al aplicarlos en el ramo de la cogeneración eficiente, enfocado al caso "Cummins Power Generation" CPG | Realizado | El modelo de dirección estratégica fue propuesto y se mencionó en el punto 5.7 propuesta del modelo de dirección estratégica para el mercado de la cogeneración en México sacado del modelo integral de dirección estratégica obtenido de los autores: Patrick J Below, Henry Mintzberg, Fred R. David y Gerry Johnson (figura 49) y del modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins" (figura 53). |
| **No.** | **Objetivos Específicos** | **Evaluación** | **Justificación** |
| 1 | Confirmar que la dirección estratégica es usada o implementada por la empresa CPG en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal en la unidad de negocio de proyectos de cogeneración del distribuidor tienen una visión muy vaga de lo que es la dirección estratégica y se aprecia cierto distanciamiento con la unidad de negocio "Power Solutions" con la cual trabajan conjuntamente. Esta UEN "Power Solutions" como se percibió en las entrevistas maneja parcialmente la dirección estratégica, solo la información solicitada por el corporativo. Confirmándose que la dirección estratégica no es usada del todo bien, desaprovechándose algunas oportunidades y fortalezas del mercado y de la empresa. |
| 2 | Analizar como el personal de la empresa CPG utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | En realidad el personal de la empresa CPG en México utiliza los procesos, las metodologías y las herramientas de la dirección estratégica solo las que se conocen en forma individual o son solicitadas por el personal directivo mexicano o del corporativo, se requiere personal capacitado para la utilización de los procesos, metodologías y herramientas en forma efectiva en general y lógicamente tiene el mismo impacto en el ramo de la cogeneración eficiente. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 40: 2 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivos Específicos | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 3 | Identificar si la empresa ha construido y mantiene alguna ventaja competitiva en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Cummins en el 2014 entra al mercado con la venta de su primer proyecto de cogeneración, en este ramo actualmente su ventaja competitiva es la que se ha ganado por la marca Cummins con el prestigio de sus motores, plantas de generación a diesel y sus sistemas inteligentes de paralelismo. Propiamente sus competidores que llegaron al mercado hace ya varios años ya están mejor posicionados en el mercado mexicano, por lo que deberán de utilizar en forma muy inteligente todo el potencial que nos da la dirección estratégica y sus ventajas competitivas mencionadas para llegar a ser los líderes de este mercado, de otra manera, se tardará mucho tiempo y dinero por llegar a tener una ventaja competitiva en este mercado que los distinga de todos los demás competidores. |
| 4 | Conocer hasta donde el personal de la empresa sabe que es la dirección estratégica y que beneficios se obtienen al implementarla en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Como ya se hicieron algunos comentarios, la UEN de proyectos de cogeneración del distribuidor están prácticamente en ceros en lo que respecta a la dirección estratégica y la UEN "Power Solutions" no ha bajado en cascada todo el modelo de dirección estratégica que tiene Cummins para cualquier UEN, la UEN de proyectos de cogeneración debe de estar bien alineada con la UEN "Power Solutions", además la UEN "Power Solutions" es recomendable se capacite bien en la dirección estratégica que maneja Cummins con el fin de tener una fuerte credibilidad y pueda concientizar a todo su personal del buen uso y beneficios de la dirección estratégica. |
| 5 | Ver si la empresa utiliza algún modelo de dirección estratégica y como está siendo utilizado en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | La empresa Cummins maneja un modelo de dirección muy completo que ha sido desarrollado durante años de acuerdo a la experiencia en el ramo de la energía (motores de combustión interna y sistemas de generación de energía) sin embargo es importante que su personal conozca bien este modelo y lo sepa llevar a todos los rincones del personal que depende de Cummins (su propio personal, proveedores y distribuidores), toda esta información valiosa allí esta y no se está aprovechando al máximo y sería muy provechosa en el ramo de la cogeneración eficiente en estos momentos de gran competitividad y reformas que se han hecho en el ramo energético en México. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 40: 3 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivos Específicos | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 6 | Corroborar que el personal de la empresa conoce la misión, visión, objetivos, valores, propósitos o metas, políticas, y planes y las actividades a las que se dedican la empresa en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Para la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración comentaron que no existe una visión, misión y valores definidos por la empresa como tal, los propósitos o metas, políticas y planes no están bien establecidos, ni comunicados con claridad, y sobre las actividades, las acciones y los tiempos son variables. Para la UEN "Power Solutions" no se acuerdan de la descripción de visión, misión y valores de la empresa, respecto a los propósitos o metas, Políticas, planes y actividades si están bien establecidas y comunicadas con claridad y se pueden alcanzar y son revisadas con frecuencia. Tanto la UEN desarrolladora de proyectos de cogneración como la UEN "Power Solutions" su función es trabajar en equipo de forma coordinada de tal manera que los proyectos se estén desarrollando sin contratiempos, ni duplicidad de funciones con una excelente atención al cliente, corroborándose que sobre este objetivo la dirección estratégica no es aplicada adecuadamente, siendo una área de oportunidad para la empresa Cummins. |
| 7 | Analizar como el personal directivo de la empresa conoce las tres etapas principales de la dirección estratégica y como es aplicada al ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Aunque el corporativo Cummins tiene un sistema de dirección estratégica muy completa con respecto a procedimientos y metodologías como ya fue descrito en el capítulo referente al caso Cummins, de acuerdo a las entrevistas realizadas a su personal, ninguna de las UEN conoce las etapas por su nombre pero de alguna manera sí son consideradas, en la figura 53 se mostró el modelo integral de dirección estratégica de acuerdo al caso Cummins, es utilizado parcialmente por las UEN, algunas no lo conocen en forma integral como tal, otras solo consideran algunos formatos y procedimientos que el corporativo les solicita como obligatorios, en el ramo de la cogeneración con respecto a la UEN de desarrollo de proyectos de cogeneración no la utiliza y la UEN "Power Solutions" la usa parcialmente sin llevarla en forma de cascada hacia la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración por lo tanto existe en este objetivo una importante área de oportunidad de mejora. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 40: 4 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivos Específicos | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 8 | Ratificar que el personal directivo de la empresa tiene la cultura de apoyo a las estrategias, la creación de una estructura de organización eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuestos, la creación y la utilización de sistemas de información y la vinculación de la compensación de los empleados con el rendimiento de la empresa todo enfocado al ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | De acuerdo a las entrevistas realizadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, el personal directivo apoya los objetivos y estrategias corporativas debido a que son parte de la evaluación de su desempeño, el apoyo al desarrollo de las estrategias propias de la región en este caso de la de México requiere de un análisis más a fondo y para su aplicación es necesario considerar una estructura organizacional eficaz, la diversidad de clientes que atender, la complejidad de productos, la introducción de nuevos productos, el conocimiento técnico profundo de los mismos, proyectos six sigma y de mejora continua saturan a su personal implicando que los resultados esperados no sean alcanzados y frustración de su personal en algunos casos, respecto a la orientación de las actividades de mercadotecnia es importante que exista una buena coordinación con la UEN del distribuidor, que la dirección estratégica se baje hacia este sector y no solo se quede en el corporativo Cummins mexicano, la alineación con el distribuidor regional debe de ser perfecta, la empresa cuenta con un buen sistema de la información y vinculación de la compensación de los empleados que va ligado al rendimiento de la empresa y es también utilizado en la UEN "Power Solutions" no así en la UEN "desarrollador de proyectos de cogeneración la cual lleva un proceso de evaluación diferente, que pudiera ser similar buscando que todo el personal involucrado en el área tenga una misma motivación. |
| 9 | Comprobar que los gerentes saben cómo evaluar una estrategia. | Realizado | En función al marco teórico, a las entrevistas efectuadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, los gerentes no tienen un pleno conocimiento de cómo evaluar una estrategia, se enfocan más en el cumplimiento financiero, desconocen lo que es el cuadro de mando integral, su conocimiento sobre la metodología de la dirección estratégica es incompleta, es recomendable capacitar a sus gerentes en una dirección estratégica completa aplicable a la UEN que son responsables y desarrollarla, y sobre todo que sea congruente con todo su equipo de trabajo. |
| 10 | Comprobar que el personal de la empresa está convencido de lo que pretende obtener la empresa al implementar la dirección estratégica en el ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Considerando al marco teórico, a las entrevistas desarrolladas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, parte del personal no está convencido de lo que pretende la empresa al implementar la dirección estratégica en general y en particular en el ramo de la cogeneración eficiente como ya fue mencionado por el personal de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 40: 5 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivos Específicos | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 11 | Constatar que el personal de la empresa está utilizando algunos de los elementos principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables al ramo de la cogeneración eficiente. | Realizado | Observando el marco teórico, a las entrevistas realizadas y al caso "Cummins" comentado en el capítulo 4, los gerentes del área "Power Generation" utilizan algunas herramientas principales de las etapas de la dirección estratégica aplicables a su trabajo, siendo muy bajo las herramientas que se aplican al ramo de la cogeneración eficiente, casi nula de parte de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración y pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración. |
| 12 | Garantizar que el personal de la empresa sabe cómo implementar la dirección estratégica en la empresa con la adecuada participación de todos los miembros, mediante una comunicación efectiva y el compromiso de todos. | Realizado | Estimando el marco teórico, las entrevistas realizadas, al caso "Cummins "descrito en el capítulo 4, al modelo de negocio Cummins mencionado en la figura 27, al árbol meta para cada unidad de negocio, al proceso en cascada del árbol meta de Cummins y al modelo integral de dirección estratégica "Caso Cummins" de la figura 53, la empresa Cummins garantiza de alguna manera parte de la implementación de la dirección estratégica considerando sistemas de información electrónicas bases de datos para que todo el personal desde niveles directivos altos (globales) hasta los niveles inferiores cuenten con los objetivos, estrategias, iniciativas, proyectos y metas sin embargo que falta mucho por hacer en el tener una comunicación efectiva, que exista el compromiso de todos y que se pueda llevar al distribuidor con el fin de estar todos bien alineados, bajo una misma dirección estratégica. |
| 13 | Investigar si existe algún inconveniente en el uso de la dirección estratégica en la empresa CPG en ramo de la cogeneración eficiente, realizando encuestas a la misma empresa y sus distribuidores regionales mexicanos que utilizan o están buscando emplear la cogeneración eficiente. | Realizado | Concordando con el marco teórico, las entrevistas efectuadas y al caso "Cummins" mencionado en el capítulo 4, se encontró que si existe inconvenientes en el uso de la dirección estratégica en la UEN "Cummins Power Generation" CPG en el ramo de la cogeneración eficiente debido a que su UEN desarrolladora (ventas, implementación y operación) de proyectos tiene una idea muy vaga de lo que es la dirección estratégica por lo tanto no la aplica, y muy pobre para la UEN "Power Solutions" que utiliza el corporativo mexicano para la venta e implementación de los proyectos de cogeneración por lo tanto para sacarle todo el beneficio de esta metodología es recomendable capacitar al personal en esta metodología tanto de la UEN desarrolladora de proyectos de cogeneración como la UEN "Power Solutions", como ya lo habíamos mencionado en anteriores ocasiones deberán de estar ambos bien alineados para hacerle frente a la competencia que es muy agresiva y llegaron primero al mercado mexicano. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 40: 6 de 6. Análisis de los resultados de los objetivos

| No. | Objetivos Específicos | Evaluación | Justificación |
|---|---|---|---|
| 14 | Aplicar el diamante de Porter para conocer la ventaja competitiva de las empresas del ramo de la cogeneración eficiente y conocer el panorama de los equipos sustitutos. | No Realizado | Por cuestiones ajenas a esta investigación no fue posible aplicar esta herramienta "Las cinco fuerzas de Porter" cuyo objetivo era con el fin de identificar los factores que influyen para Cummins para posicionarse en el mercado mexicano de la cogeneración eficiente en relación con los competidores, e identificar las bases de la estrategia competitiva, como mejorarla y conocer el atractivo de esta industria. |

**Fuente:** Elaboración propia

# Anexo 41

**Cronograma**

# Anexo 41: Cronograma

| Cronograma | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividades | 2013 | | | | 2014 | | | | 2015 | | | | 2016 | | | |
| | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q |
| Resumen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abstract | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Introducción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 1. Proposito y Organización | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 2.Marco Teórico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 3. El estudio de caso | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 4. Caso Cummins | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 5. Resultados Finales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitulo 6. Análisis de la Investigación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conclusiones Finales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Referencias | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anexos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indice de Figuras | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indice de Gráficas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indice de Tablas | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Bibliografía**

A. Rialp, C. P. (2005b). El Desarrollo Exportador de las PYMES Industriales Españolas Participantes en un Consorcio de Exportación: Un Estuio de Caso. *Cuadernos de Gestión, Vol. 5, no 2, número especial*, 95-116.

A. Rialp, J. R. (2005a). The Born-Global Phenomenon: A Comparative Case Study Research. *Journal of International Entrepreneurship, Vol. 3 no 2*, 133-171.

Agencias. (23 de Diciembre de 2013). *Beta Vanguardia.* Obtenido de Beneficio dos años después de las leyes: http://www.vanguardia.com.mx/beneficiosdosanosdespuesdelasleyes-1909503.html

Agency, International Energy. (2009). *World Energy Outlook 2009.* Paris, France: OECD/IEA .

Aguirre Baztán, Á. (1995). *Etnografia. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural.* Barcelona, España: Marcombo.

Alajoustsijarvi, K. K. (2001). Customer relationship strategies and the smoothing of industry-specific business cycles: the case of a global fina paper industry. *Industrial Marketing Management, Vol.30*, pp. 487-497.

Arias, M. (2003). Metodologías de investigación emergentes en economía de la empresa. *Papers Proceedings 2003, XVII, congreso nacional XIII congreso hispano-francés AEDEM, University Montesquieu Bordeaux IV* (págs. 19-28). Bordeaux: Université Montesquieu Bordeaux IV.

Arthur A. Thompson, J. A. (2004). *Administración Estratégica, Textos y Casos, Decimotercera Edición.* Alabama, USA: McGrawHill.

B. Glasser, A. S. (1967). The Discovery of Gorunded Theory. *Strategies for Qualitative Research*, 52.

Bonache, J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, no 3, enero-junio*, 123-140.

Boyett, I. y. (2004). Middle Managers Moulding International Strategy. An Irish Start-up in Jamaican Telecoms. *Long Range Planning, Vol. 37, nº 1*, pp. 51-66.

Brannick, D. C. (2001). *Doing Action Research in Your Own Organization.* London: Sage Publications.

bsi. (2013). *bsi*. Obtenido de Gestion de la Energía ISO 50001: http://www.bsigroup.es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/estándares-esquemas/Gestion-de-la-Energia-ISO-50001/

Campbell, D. y. (1959). Convergent and Discriminant Validation by the Multi-trait-Multi-method Matrix. *Psychological Bulletin, Vol. 56*, pp.81-85.

Carazo, P. C. (Mayo de 2006). *5. El Metodo de Estudio de Caso.* Obtenido de Pensamieto y Gestion No 20, ISSN 1657-6276: http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

Carazo, P. C. (Marzo de 2006). *Ciruelo.uninorte.edu.co.* Obtenido de El_metodo_de_estudio_de_caso: http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

Caterpillar Inc. (2014). *Caterpillar Global Team, Working Together for Mutual Success, 2014 YEAR REVIEW.* Delaware, USA: Caterpillar Inc.

Caterpillar Inc. (2015). *4Q 2014 Earnings Release.* Delaware: Caterpillar Inc.

Caterpillar Inc. (2015). *Caterpillar Corporation*. Obtenido de Caterpillar Corporation Web Site: http://www.caterpillar.com/

Cepeda, G. (2006). La calidad en los metodos de investigación cualitativa: principios de aplicación práctica para estudios de casos. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, Vol. 29*, 57-82.

Chiesa, G. (2010). Dirección Estratégica: Entre Diseño e Implementación. *Revista de Negocios del ITAM Edición 34*.

Cifuentes, C. L. (1996). *LA ENSEÑANZA DE LA DIRECCIÓN Y EL METODO DE CASO.* México: IPADE.

CONUEE. (Diciembre de 2009). *CONUEE.* Obtenido de EstudioCogeneracion.pdf: http://www.conuee.gob.mx/

CONUEE, CRE, GTZ. (Diciembre de 2009). *Estudio sobre Cogeneración en el sector industrial en México.* México: CONUEE, CRE, GTZ. Obtenido de CRE Comisión Reguladora de Energía.

Cooper, H. (1984). *The integrate research review.* Beverly Hills, CA: Sage.

Craig, E. (1990). Realism and antirealism. *Rutledge Enciclopedia of Philosophy*.

CRE/GIZ. (Enero de 2013). *Guia facil del marco normativo de la cogeneración.* Obtenido de Cogenera México Web Site: http://www.cogeneramexico.org.mx/documentos.php

Crespo, R. (2009). The epistomological status of managenial knowledge and case methods. *Second ISEBEE world congress "The ethical challenges of globalization.* Latin America.

Cummins Inc. (2008). *Cummins Business Model and Operating System Leaders References Guide.* USA: Printed in USA. Bulletin No. 4986081.

Cummins Inc. (11 de 2012). *Cumminspower*. Obtenido de www.cumminspower.com: https://www.cumminspower.com/www/literature/brochures/F-1812-GlobalBrochure-es.pdf

Cummins Inc. (2014). *Cummins Business Model and Operating Systema Reference Guide.* Columbus In: Cummins Inc.

Cummins Inc. (2014). *Cummins Report Strong Results for the Third Quarter of 2014.* Columbus Indiana USA: Cummins Inc.

Cummins Inc. (2014). Living our values throught our people, products and practices. *Sustantibility Report 2013-2014*, 143.

Cummins Inc. (2015). *10-K: Cummins Inc.* Columbus Indiana, USA: Cummins Inc.

David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica.* Mexico: Pearson Educación.

David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica.* Mexico: PEARSON Educación.

Denzin, N. y. (1994). Case Studies. En R. Stake, *The Sage Handbook of Qualitative Research.* California: Sage.

Eisenhard, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review,Vol. 14*, 532-550.

ENDESA. (2012). *Endesa Educa.* Obtenido de Centrales Térmicas de Ciclo Combinado: http://www.endesaeduca.com/Endesa_educa/recursos-interactivos/produccion-de-electricidad/ix.-las-centrales-termicas-de-ciclo-combinado

Ferrer, J. (2010). *Concepto Básicos de Metodología de la Investigación.* Obtenido de Justificación, Objetivos y Bases Teoricas: http://metodología02.blogspot.mx/p/justificacion-objetivos-y-bases.html

FG Wilson Co. (2015). *FG Wilson Corporation* . Obtenido de FG Wilson Corporation Web Site: www.fgwilson.com

Fong, C. (2005). El estudio de casos en la investigación de la ventaja competitiva:criteriosa evaluar. *XIX congreso nacional XV congreso hispano-frances AEDEM, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo* (págs. 406-421). Hidalgo, México: Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.

Galperin, B. y. (1999). The implementation of quality management in Canada and Mexico: a case study. *International Business Review, Vol. 8*, pp. 323-349.

Galve, C. y. (2000). Equipos de trabajo y perfomance: un análisis empírico a nivel de planta productiva. *Management, Vol. 3, nº 4*, pp. 111-134.

Generac. (2015). *2014 Annual Report.* Waukesha: Generac Holdings, Inc.

General Electric Co. (2014). *General Electric, 2014 Annual Report, FORM 10-K.* Connecticut, USA: General Electric Co.

Gerry Johnson, K. S. (2001). *Dirección Estratégica 5a Edición.* Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A. .

Gilgun, J. F. (2011). *Theory and Case Study Research (Current Issues in Qualitative Research).* Minnesota.

Gobierno de México. (2014). *Resumen Ejecutivo Reforma Energética.* México, DF: Gobierno de México.

GRUPO L.A.C.E. HUM 109. (1999). *INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE CASO EN LA EDUCACIÓN.* CÁDIZ: GRUPO LACE.

Grupo Tognum. (2012). *Tognum Home of Power Brand.* Friedrichshafen, Alemania: Grupo Tognum.

Hamel, J. (1992). The case method in Sociology, Introduction: New Theoretical and Methodological Issues. *Current Sociology, Vol. 40, no 1*, 1-7.

Hanafee, S. (2011). *Red, Black and Global, The transformation of Cummins 1995-2010.* Columbus Indiana, USA: Mossberg & Company Inc.

Harper, G. E. (2012). El Problema de las Pérdidas de Energía Eléctrica en Distribución, una situación vigente. *5to Congreso electri-Q Expo foro 2012* (pág. 44 diapositivas). Querétaro, México: Electri-Q.

Henry Mintzberg, J. B. (1997). *El Proceso Estratégico Conceptos, Contextos y Casos.* Naucalpan: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Ibarra Cortes, M.E. (2010). Estrategia de política pública en la gestión financiera en los municipios urbanos de México y su impacto en la gobernabilidad local. SLP, México: MAPorrúa

IEA. (2009). *International Energy Agency*. Obtenido de World Energy Outlook: http://www.iea.org:10000/search/search/C.view=default/results?q=world+energy+outlook+2009

IEA. (2013). *World Energy Outlook 2013 -Executive Summary-*. Paris, France: International Energy Agency.

Isabel, B. D. (2004). *Introducción Contabilidad Financiera.* Madrid.

ITESM. (2010). *Tecnologico de Monterrey.* Obtenido de Las estrategias y técnicas didácticas en el resiseño: http://www.sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/casos.PDF

J. Brewer, A. H. (1989). *Multimethod Research: A Synthesis of styles.* Newbury Park, C.A.: Sage Publications.

J. Hamel, S. D. (1993). *Case Study Methods.* Newbury Park, California: Sage Publications.

Johnston. (1999). *Theory Testing Using Case Studies in Business-to-Business Research* . Nazwa.

Josep Puig, J. C. (1990). *La Ruta de la Energía.* Barcelona: Anthropos.

Karlsen, T. S. (2003). Knowledge, internationalization of the firm and inward-outward connections. *Industrial Management Marketing, Vol. 32*, pp. 385-396.

Kohler Co. (2014). *Kohler Corporation*. Obtenido de Kohler Corporation Web Site: www.corporate.kohler.com

Kroll, H. G. (2004). *El método de los estudios de caso.* México D.F.: Miguel Angel Porrúa.

Kumar, S. y. (1999). Efficient workforce scheduling for a serial processing environment: a case study at Minneapolis Star Tribune. *Omega, Vol. 27*, pp. 115-127.

Landeta, J. (1999). *EL Metodo Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre.* Barcelona: Ariel.

León, I. M. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en psicología. *Journal of Clinical Health Psychology*, 503-508.

Lincoln, E. G. (1989). *Fourth Generation Evaluation.* Newbury Park, CA: Sage Publications.

Lincoln, E. G. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. A.Denman, *Por los rincones. Antologia de métodos cualitativos en le investigación social* (págs. 113-145). Sonora, México.

Linda G Morra, A. C. (2001). Evaluaciones mediante estudios de casos. *Departamrento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial*, 25.

Linda G. Morra, A. C. (2001). *Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial*. Obtenido de Evaluaciones mediante Estudios de Caso: http://preval.org/es/evaluaciones-mediante-estudios-de-caso

Louis B Barnes, C. C. (1994). Teaching and the Case Methods. *Harvard Businesss School Press*, 37.

Martínez, P. C. (2003). Proceso del desarrollo exportador de las empresas industriales españolas que participan en un consorcio de exportación: un estudio de caso. *Documento de trabajo n° 03/6, Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Autónoma de Barcelona*.

Martínez, V. M. (2012). *El estudio de caso: Un nuevo horizonte de investigación.* Madrid, España: Editorial Academica Española.

Martínez, V. M. (2012). *El estudio de caso: Un nuevo horizonte de investigación.* Alemania: "eae" Editorial Académica Española.

Maxwell, J. A. (1996). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach.* Thousand Oaks: Sage Publications.

Maxwell, J. A. (1998). Designing a Qualitative Study. En L. y. Bickman, *Handbook of Applied Social Research Methods* (págs. pp. 69-100). Thousand Oaks: Sage.

Mccutcheon, D. y. (1993). Conducting case study research in operations management. *Journal of Operations Management*, Vol 11, pp. 239-256.

MHI Group. (2014). *MHI REPORT 2014 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP For the Year Ended March 31, 2014.* Tokyo, Japan: Waterless Naturally.

MHI Group. (2015). *Four Colors of MHI.* Tokyo, Japan: Waterless Naturally.

Michael A Hitt, R. D. (2008). *Administración Estratégica Competitividad y Globalización Conceptos y Casos.* México: Cengage Learning, Inc.

Miles, B. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook 2nd ed.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Min, H. y. (1999). The relocation of a hybrid manufacturing distribution facility from supply chain perspectives: a case study. *Omega, Vol. 27*, pp. 75-85.

Mirriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study application in education.* San Francisco: Jossey-Bass.

MITSUBISHI MHI. (2014). *MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP INTEGRATED REPORT*. Tokio, Japan: Naturally. Obtenido de MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP WEB SITE.

Mitsubishi MHI. (2015). *Mitsubishi Heavy Industries*. Obtenido de Mitsubishi Heavy Industries Web Site: http://www.mhi-global.com/index.html

Morales, E. (2013). *La cogeneración en el sector industrial en México.* México, D.F.: UNAM.

Morningstart. (31 de 12 de 2014). *Morningstar´s Real Life Finance Center*. Obtenido de CAT Annual Report: http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2014/12/31/

Muñiz, M. (2002). *Psico.edu.uy.* Obtenido de 1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf: http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf

Neiman, G., & Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. *Estrategias de investigación cualitativa*, 17.

Niven, P. A. (2003). *El Cuadro de Mando Integral paso a paso.* Barcelona: Ediciones Gestión 2000 S.A.

O. Helmer, N. R. (1959). On the epistemology of inexact sciencies. *Management Science, Volume 6*, 53.

OCDE/IEA. (2011). *Cogeneration and Renewables.* Paris, France: IEA.

OCDE/IEA. (2014). *World Energy Outlook.* London: OCDE/IEA.

OCDE/IEA. (2015). *World Energy Outlook 2015.* Paris, France: OCDE/IEA.

OECD/IEA. (2009). *Cogeneration and District Energy* . Paris, France: OECD/IEA.

OECD/IEA. (2014). *CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION H I G H L I G H T S.* Obtenido de International Energy Agency Web Site: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/co2-emissions-from-fuel-combustion-highlights-2014.html

Oltra, V. (2003). Hacia la gestión del conocimiento: el papel clave de la Dirección de recursos Humanos. Una investigación empírica cualitativa. *XIII Congreso ACEDE.* Salamanca: ACEDE.

Patrick J Below, G. L. (1987). *The Executive Guide to Strategy Planning.*

Patton, M. (1990). Qualitative evaluation and research methods. *Designing Qualitative Studies*, 168-186.

Patton, M. Q. (1980). *Qualitative Evaluation Methods.* Sage Publication.

PEMEX. (30 de Julio de 2013). *Principales elementos del plan de negocios de Pemex y sus organismos subsidiarios 2014-2018.* Obtenido de Pemex Web site: www.pemex.com

Pwc. (20 de Julio de 2015). *Pricewaterhousecoopers.* Obtenido de Pwc: http://www.pwc.com/mx

R. P. Rumelt, D. E. (1994). Fundamental Issues in Strategy. *A Research Agenda, Harvard Business School*, 47.

Rialp. (1998). El método del caso como técnica de investigación y su aplicación al estudio de la función directiva. *IV Taller de Metodología ACEDE, 23-25 de abril.* Armedillo, La Rioja: ACEDE.

Rialp, A. M. (2005b). El Desarrollo Exportador de las PYMES Industriales Españolas Participantes en un Consorcio de Exportación: un Estudio de Caso. *Cuadernos de Gestión, Vol. 5, nº 2, número especial*, pp. 95-116.

Robert S. Kaplan, D. P. (1997). *El Cuadro de Mando Integral "The Balanced Scorecard"*. Capellades (Barcelona): Romanya-Valls, SA.

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2010). *Metodología de la Investigación.* México D.F.: Mc Graw Hill.

Ruiz, J. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa.* Bilbao: Universidad de Deusto.

Sarabia, F. J. (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas.* Madrid: Piramide.

Schaub, H., & Zenke, K. G. (2001). *DICCIONARIO AKAL DE PEDAGOGÍA.* Akal Ediciones.

Scott, A. (2003). *Strategic Planning.* Great Britain: Pearson Education.

SDMO. (2014). *SDMO Industries*. Obtenido de SDMO Industries Web Site: www.sdmo.com

SEGOB. (20 de Diciembre de 2013). *Diario Oficial de la Federación.* Obtenido de Reforma Energética: http://dof.gob.mx/index.php?year=2013&month=12&day=20

SENER. (2014). *Estrategia Nacional de Energía 2014-2028.* México, DF: SENER.

SENER. (2014). *Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. 2014-2028* . México D.F.: SENER.

SENER. (30 de Junio de 2015). *Secretaría de Energía*. Obtenido de "SENER": http://sener.gob.mx

Sonia Briseño. Iraida Mejías, F. M. (2009). La Comunicación Corporativa y la Responsabilidad Social Empresarial (RSE). *International Journal of Good Conscience 5 (1) 37-46. ISSN 1870-557X*, 10.

Stake, R. E. (2011). *Investigación con estudio de casos.* Madrid, España: Ediciones Murata.

Stoecker, R. (1991). Evaluating and Rethinking the Case Study. *The Sociological Review*, 39:88-112.

Tavárez, J. (16 de Noviembre de 2010). *Filosofía, Psicología y Política.* Obtenido de Objetivos, Metodología y Técnicas de la Investigación: http://filosicologia.bloqspot.mx/2010/objetivos-metodología-y-tecnicas-de-la.html

Thompson I Peteraf, G. I. (2012). *Administración estratégica teoría y casos.* México: McGraw Hill.

Trochin, M. K. (2007). *Concept Mapping for Planning and Evaluation.* California, USA: Sage Publication, Inc.

UNESCO. (2009). *Patrimonio Cultural Subacuático*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas: http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/unesco-manual-for-activities-directed-at-underwater-cultural-heritage/unesco-manual/reporting/report-writing-guidelines/

Unión Europea. (Febrero 2011). *Plan de Eficiencia Energética 2011.* Bruselas: Unión Europea.

University of Virginia. (1991). *Harvard Business Review.* Obtenido de Case Studies: http://hbr.org/case-studies

University of Virginia. (2012). UV1290 -ON WRITING CASES WELL-. *DARDEN Business Publishing*, 10.

Valbuena, M. E. (22 de Noviembre de 2011). *Monografias.com.* Obtenido de Conceptos Básicos de la Metodología de la Investigación: http://www.monografias.com/trabajos89/conceptos-basicos-metodología-investigación.shtml

Villarreal, L. L. (2010). EL ESTUDIO DE CASOS COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN DIRECCIÓN Y ECONOMÍA DE LA EMPRESA. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 22.

Wright, L. L. (1996). Qualitative International Management Research. *Handbook for International Management Research, Blackwell*, 63-81.

Y. Vaillant, D. U. (2006). Un estudio cualitativo y exploratorio de cuatro nuevas empresas exportadoras. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, Vol. 29*, 107-132.

Yacuzzi, E. (2006). EL ESTUDIO DE CASO COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN: TEORÍA, MECANISMOS CAUSALES, VALIDACIÓN. *CEMA*, 37.

Yerena, M. d. (2000). *Comunicación Oral Fundamentos y Práctica Estratégica.* México: Pearson Educación.

Yin. (2009). *Case Study Research Design and Methods.* California: SAGE Publications.

Yin, R. (1989). *Case Study Research. Design and Methods.* London: Sage Publications.