



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

“Desarrollo e Implementación de un Modelo de Clúster y de la Filosofía Lean como Estrategias para Impulsar la Competitividad y la Generación de Valor Agregado en la Cadena de Suministro de los Productores de Carne de Ganado Bovino de Yucatán”.

Tesis que para obtener el Grado de Doctor en
Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología
Presenta
Antonio Emmanuel Pérez Brito

Puebla, México.

2014



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.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a:

Dios por haberme concedido el privilegio de alcanzar este grado.

A mi madre por darme la vida y estar siempre conmigo en todo momento.

A mi hermanito y a mi tía, por todo el amor que siempre me han concedido.

A Martha, por su amistad, su cariño y por acompañarme y guiarme en esta etapa de mi formación.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar las siguientes líneas a expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que han contribuido a la obtención de este grado doctoral.

A la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Yucatán en su Unidad Multidisciplinaria Tizimín por permitirme ser parte del cuerpo docente de la misma.

A mis autoridades, por su pleno y total apoyo en todo momento para alcanzar este logro.

A la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla por haberme aceptado en este prestigiado y reconocido programa doctoral.

A los Dres. José Pablo y José Antonio por su guía, su paciencia, su ejemplo y su amistad, lo cual han hecho posible llegar a la conclusión de este proyecto de vida.

A la Dra. Betty, por haberme recibido y orientado de manera profesional y respetuosa durante el desarrollo del plan de estudios lo cual ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

A Laydi, por su dedicación y acompañamiento.

A Lupita, Benita y Lucy por su incondicional apoyo.

INDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO 1. Antecedentes	1
1.1 Introducción	2
1.2 Problemática	4
1.3 Justificación del Estudio	5
1.4 Objetivo Central de la Tesis	7
1.5 Alcances y limitaciones de la Tesis	7
1.6 Pregunta de Investigación	7
1.7 Impacto Esperado	7
1.8 Organización del Estudio	7
1.9 Conclusiones	8
CAPÍTULO 2. Marco teórico	9
2.1 Conceptualización de la Estrategia.	10
2.2 La Competitividad	12
2.3 La Estrategia y la Competitividad	16
2.4 Herramientas para el Análisis Estratégico de la Competitividad	17
2.5 La Innovación y la Competitividad	25
2.6 La Mercadotecnia y la Competitividad	39
2.7 Las Finanzas y la Competitividad	48
2.8 El Clúster y la Competitividad	63
2.9 La Filosofía Lean Enterprise	71
2.10 La Industria Ganadera	74
2.11 Conclusiones	89
CAPÍTULO 3. Metodología de la investigación	92
3.1 Tipo de Investigación	93
3.2 Diseño de la Investigación	99

3.3 Selección de la Muestra	99
3.4 Desarrollo de la Contribución Central de la Tesis	106
3.5 Contribuciones Originales de la Tesis	107
3.6 Impacto Social de la Tesis	107
3.7 Implementación y Validación de la Tesis	108
3.8 Conclusiones	108
CAPÍTULO 4. Análisis e interpretación de resultados	109
4.1 Antecedentes del Estado de Yucatán	110
4.2 Análisis con el Modelo de las 5 Fuerzas	115
4.3 Análisis Regional a través del Diamante de Porter	119
4.4 La Cadena de Valor	125
4.5 El Mapa del Clúster	127
4.6. Análisis FODA del Sector Ganadero en Yucatán	133
4.7 Antecedentes del Rancho a Intervenir	134
4.8 Resultados del Diagnóstico del Rancho Sta. Isabel	135
4.9 Análisis FODA del Rancho Sta. Isabel	138
4.10 Planteamiento de la Intervención	139
4.11 Análisis de Costos	142
4.12 Resultados Obtenidos de la Intervención	143
4.13 Resultados del Análisis de los Factores	144
4.14 Conclusiones	174
CAPÍTULO 5. Conclusiones y recomendaciones	176
5.1 Conclusiones	177
5.2 Recomendaciones	185
5.3 Propuestas de extensión de investigación de la tesis	187
Referencias Bibliográficas.	
Anexos.	
Glosario.	
Producción Científica	

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Determinantes de la ventaja competitiva nacional	20
Figura 2. El modelo de las cinco fuerzas	22
Figura 3. La cadena de valor.	24
Figura 4. Modelo de la american customer satisfaction index.	43
Figura 5: Esquema de la investigación del análisis de la competitividad	100
Figura 6. Esquema de la investigación de la intervención	103
Figura 7. Esquema de la investigación de los factores de competitividad	106
Figura 8. Análisis de la industria con el modelo de las 5 fuerzas	115
Figura 9. Análisis de la región con el diamante de Porter	124
Figura 10. Múltiples niveles geográficos de la competitividad mundial	184

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Porcentaje de crecimiento de la propiedad intelectual del año 2011 con respecto al 2010.	32
Cuadro 2. Porcentaje del producto interno bruto destinado a gastos de investigación y desarrollo en el año 2010.	34
Cuadro 3. Índice de competitividad global.	35
Cuadro 4. Creación de nuevos productos por entidad federativa en el año 2009	36
Cuadro 5. Clasificación de los recursos de marketing	48
Cuadro 6. Áreas del departamento de finanzas.	50
Cuadro 7. Factores e indicadores del modelo de competitividad	89
Cuadro 8. Resultados de la validación de constructo del instrumento	104
Cuadro 9. Análisis de confiabilidad	105
Cuadro 10. Consumo nacional aparente en toneladas en el año 2011 en México.	116
Cuadro 11. Principales productores de carne de ganado bovino en México en 2012	118
Cuadro 12. Matriz FODA del rancho Sta. Isabel	139
Cuadro 13. Cronograma de actividades de la intervención	142
Cuadro 14. Comparativo de crecimiento	144
Cuadro 15. Promedio de pesos por tratamiento	144

Cuadro 16. Composición de la población objetivo según municipio de ubicación de la unidad de observación.	145
Cuadro 17. Composición de la población objetivo según género del propietario.	145
Cuadro 18. Composición de la población objetivo según escolaridad del propietario.	146
Cuadro 19. Composición de la población objetivo según el mercado que atiende la unidad de observación.	146
Cuadro 20. Estadísticos	147
Cuadro 21. Prueba de rachas por sección	153
Cuadro 22. Prueba de rachas por factor	154
Cuadro 23. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	154
Cuadro 24. Índices de mercadotecnia, finanzas, innovación y competitividad de las unidades objeto de estudio, ordenados de acuerdo al folio de la unidad.	156
Cuadro 25. Índices de mercadotecnia, finanzas, innovación y competitividad de las unidades objeto de estudio, ordenados de acuerdo a su índice de competitividad.	157
Cuadro 26: Estratificación de las unidades de observación de acuerdo al Índice de Mercadotecnia e Innovación, mediante la aplicación del método de Dalenius y Hodges	159
Cuadro 27: Estratificación de las unidades de observación de acuerdo al Índice de Finanzas y Competitividad, mediante la aplicación del método de Dalenius y Hodges	160
Cuadro 28. Estadística descriptiva de los índices	162
Cuadro 29. Correlaciones	163
Cuadro 30. Estrato según años de fundación * estrato de acuerdo al Índice de Competitividad	164
Cuadro 31. Estrato según número de trabajadores * estrato de acuerdo al índice de competitividad	165
Cuadro 32. Estrato según número de cabezas de ganado * estrato de acuerdo al índice de competitividad	166
Cuadro 33. Estrato según número de hectáreas * estrato de acuerdo al índice de competitividad	167

Cuadro 34. Estrato según edad del propietario * estrato de acuerdo al índice de competitividad	168
Cuadro 35. Escolaridad * estrato de acuerdo al índice de competitividad	169
Cuadro 36. Análisis para los cruces de las variables categorizadoras con los niveles de competitividad	170
Cuadro 37. Resultados del análisis de regresión lineal múltiple	172
Cuadro 38. Prueba de rachas de las variables de cada factor	174
Cuadro 39. Resumen general de la ganadería bovina nacional en el 2013	177
Cuadro 40. Índice de marginación por entidad federativa en México al 2010	179
Cuadro 41. Exportaciones de ganado bovino por entidad federativa a marzo 2014.	180

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue motivado como consecuencia del interés personal de tratar de impulsar la competitividad de un sector importante e histórico para el estado de Yucatán, es decir, el sector ganadero, que ha sido fuente de empleo de una gran cantidad de habitantes de la zona oriente del estado, pero que en los últimos años ha sufrido un retroceso en su producción y desarrollo y que ha originado la migración de los trabajadores hacia otras ciudades o estados en busca de mejores condiciones de vida.

En este trabajo se intenta por una parte el identificar el nivel de competitividad de la región y del sector, igualmente se elabora un índice de competitividad con base en factores internos que estudiosos de la materia señalan como impulsores de competitividad empresarial y finalmente se busca la mejora de un proceso que tiene como fin la generación de valor agregado para los productores de carne de ganado bovino del estado.

Para este estudio se emplearon técnicas novedosas de investigación tanto cualitativas como cuantitativas. Se espera que en futuras investigaciones se pueda corroborar en otros sectores la efectividad de los factores aquí estudiados así como de otros factores que puedan impulsar la competitividad de los sectores estratégicos del estado.

ABSTRACT

The present research was motivated as a result of a personal interest of trying to boost the competitiveness of an important and historic sector to the state of Yucatan, ie, the livestock sector, which has been a source of employment for a large number of inhabitants in the east area of the state. However, it has suffered a decline in production and development in the last years having as a consequence the migration of worker people to other cities or states looking for better living conditions.

On the other hand, this paper tries to identify the level of competitiveness of the region and the sector, as well as a competitiveness index is developed based on internal factors that scholars in the field show as drivers of business competitiveness which in the end it seeks to improve a process that aims to generate added value for producers of beef cattle in the state.

For this study innovative techniques both qualitative and quantitative research were used. It is expected that future research in other sectors can corroborate the effectiveness of the

factors studied here as well as other factors that can boost the competitiveness of strategic sectors of the state.

CAPÍTULO 1
ANTECEDENTES

1.1 Introducción

En esta investigación se discute el papel de un clúster como estrategia para impulsar la competitividad de los productores de carne de ganado bovino de Yucatán y de la filosofía Lean como metodología para generar valor agregado en los mismos.

En 1996, Porter, señaló que numerosas actividades como crear, producir, vender y entregar un producto o servicio son unidades básicas de la ventaja competitiva.

En 2008, Collis y Rukstad, mencionaron que cualquier declaración de estrategia debería iniciar con una definición de fines que la estrategia está diseñada a alcanzar. “Sí no sabes dónde estás yendo, cualquier carretera tomarás”. La ventaja competitiva es la esencia de la estrategia. Esto definirá todos los medios importantes a través de los cuales se alcanzará el objetivo establecido.

Para Vera y Ganga (2007) en el mundo actual los clústers son estrategias generadoras de competitividad en los países y regiones. Sin embargo es importante identificar la constitución de un clúster y no confundirlos con acuerdos comerciales entre empresas.

La carne es un elemento importante en la alimentación del hombre y, en el contexto dietético mundial el nivel de consumo es considerado como un indicador de vida de la población. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2009).

De acuerdo a información proporcionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2013), el ganado representa el 40 % del valor mundial de la producción agrícola y es la base de los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas. El sector pecuario, impulsado por el incremento de los ingresos y apoyado por los cambios tecnológicos y estructurales, es uno de los segmentos de crecimiento más rápido de la economía agrícola. El progreso y la transformación del sector ofrecen oportunidades de desarrollo agrícola, reducción de la pobreza y mejora de la seguridad alimentaria, pero el rápido ritmo del cambio podría marginar a los pequeños agricultores, y, por otro lado, deben abordarse los riesgos sistémicos para el medio ambiente y la salud humana con vistas a garantizar la sostenibilidad.

En numerosos países en desarrollo, la cría de ganado es una actividad multifuncional.

Más allá del papel directo en la generación de alimentos e ingresos, el ganado es un bien valioso que sirve como almacén de riqueza, aval en la obtención de créditos y red de

seguridad fundamental durante tiempos de crisis. El ganado es esencial también para los sistemas de producción agropecuaria, ya que consume los productos de desecho de la producción de cultivos y alimentos, ayuda a controlar los insectos y la maleza, produce estiércol para abonar y acondicionar los campos y proporciona potencia de tiro para la labranza y el transporte. En algunas zonas el ganado ejerce una función de saneamiento público porque consume productos de desecho que, de otro modo, supondrían un grave problema de contaminación y salud pública. En el ámbito mundial el ganado aporta el 15 % de la energía alimentaria total y el 25 % de las proteínas de la dieta. Los productos provenientes del ganado proporcionan micronutrientes esenciales que no se obtienen fácilmente a partir de alimentos vegetales, señala ésta misma organización.

En 2009, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de Argentina señaló que el mayor productor de carne vacuna en el mundo es Estados Unidos con un volumen que supera los 11 millones de toneladas métricas por año. A éste le siguen la Unión Europea, Brasil y China, con una producción entre 6 y 8 millones de toneladas. La producción en Argentina, Australia, México, India, Rusia y Canadá se ubica entre 1 y 2 millones de toneladas métricas anuales. En cuanto al consumo anual por habitante de carne vacuna, los países con los mayores niveles de consumo son: Argentina, Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Brasil, Canadá y Uruguay, con un consumo que oscila entre 30 y 60 kilogramos de carne por habitante por año. Otros países con niveles de consumo superior al promedio mundial (10 kg/hab./año) son la Unión Europea, Chile, Venezuela, Rusia y México.

La producción mundial de la carne de res crece apenas el 0.9% anual, en tanto que la producción mundial de carne de cerdo lo hace al 2.3% anual y la de pollo al 4.3% anual.

En 2006, González, mencionó que la actividad ganadera en México se realiza a lo largo de todo el país; afirmó que el 56% del territorio nacional está dedicado a la ganadería, aproximadamente 110 millones de hectáreas.

Según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2011), la cría de ganado se desarrolla en cuatro grandes zonas: la árida y semiárida, el trópico húmedo, la templada y el trópico subhúmedo.

El Sistema de Cuentas Nacionales de México elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), señaló que en el estado de Yucatán el sector

agropecuario y pesquero representan el 6.7% del Producto Interno Bruto total de dicha entidad.

En información obtenida de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2011) se mencionó que ésta se integra de los siguientes productos: ganado bovino, ovino, equino, porcino, aves de corral, guajolotes y abejas.

De acuerdo con Anderson, Santos, Boden y Wadsworth (2012) la ganadería bovina en el estado de Yucatán constituye una actividad económica relevante, debido a que ocupa cerca del 30% de la superficie del territorio yucateco. Los mismos autores señalan que la zona oriente del estado de Yucatán concentra la mayor cantidad de reses bovinas. Los municipios ubicados en la zona oriente son: Sucilá, Espita, San Felipe, Panabá, Tizimín, Buctzotz, Cenotillo y Valladolid, siendo Tizimín el municipio que agrupa el 90% de dicha producción.

Según el Beef Cattle Research Council (BCRC, 2012), el diseño y desarrollo de un clúster ganadero en Canadá, ha permitido la integración de recursos y la alineación de las investigaciones con el fin de mejorar la competitividad del sector. Entre los logros alcanzados están: la mejora del valor del producto (calidad de la carne y optimización de los recursos) y el incremento de la eficiencia en la producción (eficiencia en la alimentación, salud y bienestar del animal y reducción de las enfermedades que limitan la producción y productividad en el forraje en las praderas).

En Mozambique se creó en el 2006 un proyecto para el desarrollo de un clúster ganadero, de acuerdo con Chavango y Norris (2013), esta estrategia al año 2013 ha proveído a este país de mejores maneras para ayudar a las familiares rurales a adquirir bienes de producción, obtener dinero, disfrutar de la seguridad alimentaria y mejorar las condiciones de vida.

1.2 Problemática

La desorganización de los productores de ganado bovino de la región, la problemática en la integración en los diferentes eslabones de la cadena productiva-consumo (Hernández, Rebollar, González, Guzmán, Albarrán y García, 2011), el desempleo originado por la escasa oportunidad para los pobladores en el campo que trae como consecuencia la migración de la mano de obra hacia otras regiones (Martínez, Santos y Montes, 2012), la carencia de estrategias de mercadotecnia que garanticen mayores ventas y diversificación

de mercados y el aprovechamiento de los intermediarios en la comercialización (Fava, Canto y Melo, 2012), la ausencia de tecnología y de conocimiento para generar innovación en las unidades de producción así como los limitados recursos financieros con los que cuentan dichas unidades, los cuales proporcionen cómo resultado el crecimiento, la generación de valor al conjunto de las actividades y finalmente la competitividad (Vera y Ganga, 2007), son parte de los principales problemas a los que se enfrenta dicho sector agropecuario en Yucatán.

Con base en lo antes descrito este trabajo pretende impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán a través del desarrollo e implementación de un clúster y la adopción de la filosofía Lean.

1.3 Justificación del Estudio

La zona oriente cuenta con una extensión de 413,237 hectáreas, de acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía ocupa el 11% del territorio yucateco, en algunas partes todavía hay una vegetación rica en maderas preciosas y tintóreas, además señala que posee tierras fértiles susceptibles de producir toda clase de frutos de tierra cálida. (INEGI, 2010).

Con base en el XIII censo general de población y vivienda 2010 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población económicamente activa, alcanza las 43,256 personas, de las cuales 21,280 se reportan como ocupadas.

Dicho censo informa también que los ingresos por persona de la población son bajos, pues del total de la población ocupada, 14,111 personas perciben un sueldo entre uno y dos salarios mínimos y sólo 3,210 personas perciben más de cinco salarios mínimos, éstos últimos debido a que laboran en la ciudad de Mérida y en algunas otras localidades del estado de Quintana Roo. Por tal razón la región oriente del estado de Yucatán está considerada como de extrema marginación.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), los ingresos de la población ocupada por sector se integran de la siguiente manera: 8,205 personas obtienen ingresos del sector primario, 4,114 del sector secundario y 8,961 del terciario, el cual se ha saturado y cada vez proporciona menos ingresos a quienes se dedican a las actividades mencionadas.

Un mercado empresarial importante a considerar aprovechando la cercanía con el mismo es el estado de Quintana Roo. De información obtenida de la Secretaría de Economía (SE, 2009), se señala que dicho estado vecino para satisfacer las necesidades de abasto necesita obtener producto agrícola y ganadero de otros lados pues la creciente industria turística y la demografía atípica hacen que la producción interna sea insuficiente para satisfacer la propia demanda.

Datos obtenidos de la XL Asamblea Nacional de la Asociación de Secretarios de Desarrollo Agropecuario (AMSDA, 2011) señalan que actualmente hay más de un millón doscientos mil habitantes en el estado de Quintana Roo, y que al año, llegan aproximadamente once millones de turistas, es por ello que el consumo de productos agropecuarios no sólo debe abastecer a la población, sino también a los visitantes.

La información anterior también menciona que el crecimiento poblacional a nivel nacional es del uno por ciento anual, mientras que en Quintana Roo en promedio en la totalidad como estado, se registra un cinco por ciento al año y en el municipio de Solidaridad (Riviera Maya) el crecimiento es del veinte por ciento anual.

Información obtenida de la Secretaría de Economía (SE, 2009), señala que el principal abastecedor de productos agrícolas del estado de Quintana Roo es el Distrito Federal, seguido por Tabasco, luego por Oaxaca y en cuarto lugar Yucatán. En cuanto a productos de la ganadería los principales distribuidores provienen de los Estados Unidos y de Yucatán, Nuevo León, Coahuila, Tabasco, Guanajuato, Estado de México e inclusive de Australia y Nueva Zelanda. Los principales municipios receptores son: Benito Juárez, Othón P. Blanco, Cozumel y Solidaridad. El consumo de productos pecuarios en el ramo turístico es de 61,653 toneladas al año y el de productos agrícolas es de 12,082 toneladas al año. En el ramo ganadero se consume principalmente la carne avícola y en segundo lugar la carne de res, después la de ovinos; la carne de cerdo tiene muy poca representatividad.

El impulso a la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino, permitirá mejorar las condiciones económicas y sociales del sector en la región a través de la creación de mejores condiciones de vida, la generación de nuevos empleos, la inserción en nuevos mercados y el incremento en la demanda hacia los productos que se ofrecen. Asimismo brindará a los participantes la oportunidad de utilizar

las habilidades, recursos y capacidad de gestión para alcanzar el progreso social en las entidades en las cuales se desarrollan.

1.4 Objetivo Central de la Tesis

El objetivo general de esta investigación será el de desarrollar e implementar un modelo de Clúster y de la filosofía Lean para impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán.

1.5 Alcances y limitaciones de la Tesis

1.5.1 Alcances

La investigación propone el análisis y diseño de un clúster y la adopción de la filosofía Lean Enterprise. El caso de estudio es la región ganadera del estado de Yucatán. El trabajo alcanza a los siguientes actores sociales: productores de carne de ganado bovino, proveedores especializados, proveedores de servicios, entidades de industrias relacionadas e instituciones asociadas.

1.5.2 Limitaciones

- 1.-El contexto en donde pueda ser aplicable.
- 2.-La falta de visión y de cultura organizacional arraigada que no permita la innovación.
- 3.- La aplicación del estudio no depende directamente del investigador.

1.6 Pregunta de Investigación

La pregunta de investigación es: ¿De qué manera el desarrollo e implementación de un modelo de Clúster y de la filosofía Lean pueden impulsar la competitividad y generar valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán?.

1.7 Impacto Esperado

A través de esta investigación se propone el desarrollo e implementación de un modelo estratégico de competitividad y una filosofía para la generación de valor agregado, que permita el desarrollo integral en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán y de los demás habitantes de esta región.

1.8 Organización del Estudio

Esta investigación está organizada en cuatro capítulos: el primero lo conforma el marco teórico, el cual se enfoca definir los conceptos de estrategia y competitividad, identificar las herramientas aplicables para analizar la competitividad, los factores que influyen en la competitividad. Asimismo se dirige a definir el concepto de clúster y las características que

se deben cumplir para la creación y desarrollo del mismo, se introduce a la filosofía Lean Enterprise y finalmente se presentan las condiciones de la industria ganadera a nivel internacional, nacional y local.

En el segundo capítulo se examina el método empleado para el estudio, detallando el diseño del mismo; mencionando el tipo de investigación de que se trata, los pasos de la investigación y las características de los instrumentos utilizados para la recolección de datos y análisis de los mismos.

En el tercer capítulo se presentan los resultados de la situación actual de la industria ganadera, el análisis obtenido de la aplicación de los factores que afectan a la competitividad, el índice de competitividad del sector en Yucatán, la constitución de las empresas que integran el clúster y las actividades en las que incidirá la filosofía Lean.

En el cuarto capítulo se presentan las principales conclusiones de estudio. El capítulo incluye también recomendaciones. Con este capítulo se pretende aportar datos que puedan tomarse en cuenta para futuras investigaciones.

1.9 Conclusiones

El capítulo presenta aspectos fundamentales de la investigación tales como la problemática, la justificación, el objetivo general, los objetivos específicos, el alcance y las limitaciones, el impacto esperado, los cuales guiarán el desarrollo de la misma y que permitirán al lector tener conocimiento de lo que se investigará en la tesis.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

En la actualidad la globalización afecta a todos los entes económicos, los agro-negocios no son la excepción. La industria ganadera requiere no sólo ser rentable sino además ser competitiva, que le permita a quienes de manera directa o indirecta dependen de ella lograr mejores condiciones de vida, asimismo es necesario impulsar la generación de empleos y de riqueza y apoyar en el desarrollo económico de la región y del país a través de este sector industrial. Para eso se requieren nuevos modelos estratégicos que proporcionen a dicho sector mayores beneficios económicos.

2.1 Conceptualización de la Estrategia.

La estrategia según Ansoff (1965), se compone de cuatro elementos principales: campos de actividad, vector de crecimiento, ventaja competitiva y aspecto sinérgico.

Para Chandler (1966), la estrategia es la determinación de los objetivos y planes a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de los recursos necesarios para lograr éstos. Ross y Kami (1973), definen a las estrategias como programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Según Frischknecht (1984), la estrategia no es más que una de las diferentes conexiones entre pensamiento y acción, entre fines y medios.

La estrategia según la define Hatten (1987), es el medio, la vía para la obtención de los objetivos de una organización.

Para Hellebust y Krallinger (1991), la estrategia realmente impulsa al negocio hacia el objetivo, recorriendo la distancia planeada.

Según Mintzberg y Quinn (1998), la estrategia es un patrón o modelo de decisiones que determina y revela los objetivos, propósitos o metas de una compañía; asimismo, dicho patrón produce las principales políticas y planes para lograr tales metas; define la esfera de negocios a la que aspira una compañía, establece la clase de organización económica y humana que es o pretende ser y, también precisa la naturaleza de las contribuciones, económicas y no económicas, que intenta aportar a los accionistas, empleados, clientes y comunidades.

De acuerdo con Koontz y Weihrich (2001), la estrategia consiste en la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento.

Para Garrido (2003), la estrategia es un elemento en una estructura de cuatro partes. Primero están los fines a alcanzar; en segundo lugar están los caminos en los que los recursos serán utilizados; en tercer lugar, las tácticas, las formas en que los recursos que han sido empleados hayan sido realmente usados y por último, en cuarto lugar están los recursos como tales, es decir, los medios a disposición. Para dicho autor el éxito de una estrategia dependerá de múltiples factores entre otros:

1. Lo acertado del análisis de recursos, capacidades, fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades,
2. La evaluación que se haya podido hacer de los competidores,
3. La evolución del entorno y la consonancia con las previsiones, planes y cálculos,
4. Las acciones de la competencia.

Para David (2003), la estrategia consiste en formular, implementar y evaluar las decisiones inter-funcionales que permiten a la organización alcanzar los objetivos.

Según Gilbert (2004), la mejor estrategia de una empresa es el ataque, es decir, una estrategia es aquella que se enfoca a capitalizar oportunidades de nuevo crecimiento.

De acuerdo con Steiner (2007), la estrategia se refiere a aquella operación que la alta dirección de una empresa realiza como respuesta a la acción o posible acción de un competidor.

Para Porter (2008), la esencia de la estrategia se basa en hacer las mismas actividades que los competidores pero de manera diferente o en su caso hacer diferentes actividades a los competidores.

Para este autor, tres son los principios claves que fundamentan la estrategia:

1. Crear una posición única y valiosa, involucrando un conjunto de diferentes actividades.
2. La estrategia requiere hacer cambios, es decir, escoger que no hacer.
3. La estrategia involucra crear un ajuste entre las actividades de la compañía.

Castañeda (2009), considera que estrategia es un plan que permite a la empresa obtener una ventaja importante sobre los competidores.

En 2009, Weinberger estableció que la estrategia se refiere a la forma o camino que seguirá una empresa para alcanzar los objetivos previamente establecidos y al mismo tiempo lograr una ventaja frente a la competencia.

Para Simons (2010), existen siete preguntas que deben considerar los ejecutivos al crear una estrategia: ¿quién es el cliente principal?, ¿cómo los valores núcleo de la empresa priorizan a los accionistas, empleados y clientes?, ¿qué variables del desempeño crítico se están rastreando?, ¿qué límites estratégicos se han establecido?, ¿cómo se está generando la tensión creativa? ¿cómo se comprometen los empleados a ayudarse unos a otros? y ¿qué incertidumbres estratégicas mantienen sin dormir a los ejecutivos?

2.2 La Competitividad

Bajo el enfoque de la teoría económica clásica, Smith (1776), señala que la clave del bienestar social radica en el crecimiento económico, el cual se fundamenta a través de la división del trabajo (especialización), lo que da como resultado la generación de economías de escala y diferencias en la productividad a través de las naciones. Para este autor la inversión en capital (mejora de la maquinaria) y el comercio (incrementar el tamaño del mercado) facilitan esta especialización, elevan la productividad y se obtiene como resultado un crecimiento. Sin embargo, el crecimiento debe ser reforzado, para que genere una mayor división del trabajo y por lo tanto un continuo crecimiento.

El mismo autor demuestra que las ganancias del comercio surgen cuando se da un movimiento de una situación de auto-suficiencia a una situación de libre comercio o cuando los países tienen una ventaja absoluta en la producción de los diversos bienes. Si un país puede producir bienes utilizando menos entradas (mano de obra) en la producción, tendrá por tanto una ventaja absoluta y podría exportar el bien; o de manera alternativa, los países podrían importar los bienes que otros pueden producir usando pocas entradas (ejemplo, cuando se produce más barato). Así al comercio se le atribuyen las diferencias en la productividad.

Ricardo (1817), demostró que las ganancias que provienen del comercio podrían desarrollarse cuando dos países se especializan en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican a un costo relativamente más bajo respecto al resto del mundo, lo que se conoce como ventaja comparativa. En el modelo ricardiano, las diferencias en la producción de tecnología a través de las industrias y a través de los países, permiten incrementar las diferencias en la productividad comparativa de la mano de obra. Se dan importantes implicaciones en la teoría ricardiana, entre las cuales están:

1. Las diferencias en tecnología entre las naciones y a través de las industrias proveen la motivación para el comercio internacional.
2. La superioridad tecnológica no es una garantía de que una industria sea capaz de competir exitosamente.
3. Aunque los salarios sean más bajos en la industria extranjera, esto no implica la desaparición de la producción nacional bajo el libre comercio. Los salarios más altos pueden ser mantenidos en la industria que tiene la ventaja comparativa en el país que es superior tecnológicamente.

Keynes (1936), difiere en muchos puntos esenciales con respecto a la teoría económica clásica, principalmente con respecto al funcionamiento de los mercados. Contrario a los predecesores, este mismo autor no cree que los precios aclaren los mercados todo el tiempo. Esta rigidez en los precios puede llevar a ajustes en la cantidad (producción). Otra importante divergencia es la visión de capital y mano de obra. Donde los economistas clásicos trataron el capital y la mano de obra como dos factores independientes, la teoría de Keynes presume el capital y la mano de obra como algo complementario. Señala que la exportación es la base de la economía nacional, y el impacto derivado del ingreso de las exportaciones en los sectores domésticos y en el consumo global y en la inversión juegan un papel clave en el modelo keynesiano.

Rostow (1960), en su teoría de las etapas del desarrollo, clasifica a las sociedades de acuerdo a cinco diferentes etapas: la tradicional, la transicional, la del despegue, la madura y la de alto consumo masivo. Cada etapa del desarrollo tiene las propias características y las propias condiciones las cuales se tendrán que cumplir antes de que una economía pueda alcanzar una etapa superior. En otras palabras, dejar que las fuerzas del mercado hagan su trabajo, no significa que se vaya a hacer realmente el trabajo. Esta teoría tiene su mayor contribución al desarrollo económico al hacer énfasis en la importancia de la agricultura y el rol de la inversión para elevar la tasa de crecimiento, así como el avance de ciertas precondiciones políticas y sociológicas para el desarrollo económico.

Jacobs (1969), tuvo una contribución importante tanto para las perspectivas económicas como para las sociológicas a través de su teoría sobre el crecimiento urbano. Este autor argumentó que las ciudades de las regiones (el sistema urbano), no las macroeconomías nacionales, son los ámbitos relevantes de la creación y acumulación de riqueza económica.

Los sistemas urbanos crean rendimientos crecientes, sobre todo a través del intercambio de conocimientos complementarios entre las empresas y los diversos agentes económicos dentro de las regiones geográficas. La presencia de tales aglomeraciones urbanas reduce los costos de investigación e incrementa la oportunidad para eventos fortuitos que podrían proveer de oportunidades de innovación, lo que es conocido como urbanización de las economías. Esta teoría ha sido sustentada por estudios empíricos que concluyen que la mayor diversidad en la economía local está asociada con altas tasas de crecimiento.

Hamel, Doz y Prahalad (1989), señalan que en el corto plazo en las empresas la competitividad se determina por la calidad y el desempeño de los productos o servicios. Sin embargo en el largo plazo lo que importa es la habilidad de las empresas para construir y mejorar las competencias núcleo (core competences), es decir, aquellas habilidades distintivas que crean nuevas generaciones de productos o servicios.

Según Rothschild (1990), existen ciertas premisas que impiden a los empresarios ser competitivos; él señala las siguientes: los ganadores se duermen en los laureles, se pasan por alto los deseos y necesidades cambiantes de los clientes, recabar información no es signo de inteligencia, legalidad y se subestima el valor real.

En 1991, Grant, consideró que existen otros factores aparte de los propuestos por Porter para llegar a perfeccionar o mantener la ventaja competitiva, como son la innovación, las capacidades financieras y las estrategias de mercadotecnia, entre otros.

Para Dusssauge, Hart y Ramanantsoa (1992), el cambio tecnológico puede afectar la competencia en virtualmente, cualquier actividad. El impacto de la tecnología sobre la competitividad ocurre porque afecta la diferenciación o el costo, las dos estrategias genéricas fundamentales.

De acuerdo con Lewis, Gersbach, Jansen y Sakate (1993), la competitividad de una empresa está representada por el pago de salarios más elevados, mejores trabajos y una mayor seguridad para los trabajadores de la planta y de los alrededores.

El economista Krugman (1994), señala que la competitividad debe ser medida en un país a través de la productividad.

Autores como Esser, Hillbrand, Messner y Meyer-Stamer (1994), establecen que la competitividad debe darse en cuatro niveles diferentes; nivel meta: capacidad nacional de

conducción; nivel macro: condiciones macroeconómicas estables; nivel meso: formación de estructuras y políticas selectivas y nivel micro: eficiencia, calidad, flexibilidad y rapidez.

Müller (1995, p.138), inicia diferenciando entre competencia y competitividad, sugiriendo que competencia es parte de la lucha económica y la capacidad para la competencia como el proceso que desemboca en la rivalidad entre los grupos de vendedores y considera a la competitividad como el conjunto de habilidades y condiciones requeridas para el ejercicio de la competencia. La competencia sería el resultado de la competitividad y estaría incluida en ella. Además hace notar que el objetivo de la competitividad es siempre conquistar, mantener y ampliar la participación en los mercados.

En 1996, Bradenburger y Nalebuff, señalaron que también es necesario considerar un factor muy importante tal y como lo son aquellos que provocan que el cliente valore más el producto de la empresa teniendo el producto de los complementadores, que teniendo únicamente el producto de la empresa. Este complementador puede ser también un competidor con el tiempo.

Señalan Duncan, Ginter y Swayne (1998), que las organizaciones serán competitivas sólo en la medida en que los productos y servicios que ofrecen tengan los atributos que correspondan a los criterios claves de compra de un número sustancial de clientes.

La competitividad es para Camagni (2002), la habilidad de una economía regional para optimizar los activos endógenos con el fin de competir y prosperar en los mercados nacionales y globales y poder adaptarse al cambio en esos mercados.

En 2002, Rueda y Simón, señalaron que las empresas que han logrado sobrevivir han recurrido a la competitividad como elemento fundamental. La competitividad depende cada vez más de la manera en que los agentes económicos se organizan en redes de empresas que cooperan y compiten entre sí. La actividad agropecuaria no está exenta de estar inmersa en la globalización que se vive.

Según Blunck (2006), la competitividad es la habilidad para proveer productos y servicios de una manera más eficiente y eficaz que los competidores. En el sector comercial esto significa éxito sostenido en los mercados internacionales sin protección o subsidios. La competitividad a nivel de industrias es el mejor indicador de la salud económica de las naciones que compiten a nivel empresas.

Para Garelli (2007), es el ambiente competitivo de las naciones el que mantendrá la competitividad en las empresas y creará bienestar.

El enfocarse en el descubrimiento de nuevos talentos así como identificar los nuevos roles de las finanzas en las empresas y la creación de nuevos puntos de referencia por parte de los directores financieros señala Pohl (2007), permitirá a las mismas ser competitivas en los mercados actuales.

Perea y Rivas (2008), concluyeron en un estudio sobre la competitividad en la industria cafetalera en Veracruz que, los factores que mayor incidencia tienen sobre la misma son:

- a. La innovación.
- b. La mercadotecnia.
- c. Las finanzas.

Pisano y Shih (2009), establecen que la única manera de ser competitivos es a través de mantener ventajas en innovación en un largo plazo y la única manera de lograrlo es invirtiendo en nuevas capacidades diferenciadas.

De acuerdo con Malhotra y Manyika (2011), para que las empresas sean competitivas es necesario que los gobiernos a nivel federal, estatal y local, aborden de una manera efectiva las amplias barreras que obstaculizan el crecimiento de la productividad y apoyando la innovación en las empresas.

2.3 La Estrategia y la Competitividad

De acuerdo con Porter (1982), la estrategia es una fuerza poderosa que determina los resultados finales para alcanzar la competitividad, tanto para los negocios locales como para los internacionales. Y aunque adoptar una estrategia global es riesgoso, muchas compañías pueden mejorar de forma dramática las posiciones al fundamentar los cambios en la manera de planear, controlar y operar. Sin embargo una estrategia global requiere que los administradores adopten nuevas maneras de pensar, de lo contrario no serán capaces de reconocer la naturaleza de la competencia, de justificar las inversiones necesarias o de sostener el cambio necesario en el comportamiento cotidiano. También comenta que adicional a la efectividad y a la ventaja en costos, una estrategia global ganadora siempre requiere habilidades en otras dos dimensiones, en la distribución y en lo financiero.

Desde el punto de vista de Dussel, Piore y Ruiz (1997), la base del crecimiento y permanencia de las empresas radica en el diseño de estrategias que la hagan competitiva y

esto se logra con un proceso de planeación y control que involucra desde al dueño o propietarios hasta la última de las áreas de responsabilidad, para lo cual es importante el establecer objetivos y metas por área, de tal forma que embonen con la dirección que la administración se fije. Para lograr comprender el comportamiento de las empresas locales en entornos desarrollados en materia de competitividad lo importante es conocer las fuerzas que la mueven.

Según Drucker (1999), una estrategia empresarial efectiva debe considerar los siguientes cinco aspectos: (1) la caída de la tasa de natalidad en el mundo desarrollado, (2) los cambios en la distribución del ingreso disponible, (3) una redefinición de performance, que implica equilibrar los resultados de corto plazo con la prosperidad en el largo plazo, (4) la competitividad global impone la obligación de alcanzar niveles de productividad fijados por los líderes mundiales y la necesidad de operar en una economía globalizada y (5) una política fragmentada.

Para Porter (2008), el posicionamiento competitivo a través de la estrategia surge de tres fuentes principales:

1. El posicionamiento puede estar basado en elaborar un subconjunto de productos o servicios de una industria, lo que se denomina posicionamiento basado en la variedad.
2. Una segunda base del posicionamiento radica en atender muchas o todas las necesidades de un grupo particular de clientes, éste se conoce con el nombre de posicionamiento basado en las necesidades.
3. La tercera fundamentación del posicionamiento es el de la segmentación de clientes a los cuales se puede acceder de diferentes maneras, el cual es nombrado como posicionamiento basado en el acceso.

Este mismo autor señala que una estrategia para elevar la competitividad en las regiones es el desarrollo de clústers.

2.4 Herramientas para el Análisis Estratégico de la Competitividad

A. *El diamante de la ventaja nacional:* Porter (1990), en la búsqueda de una respuesta a las siguientes preguntas: ¿por qué ciertas compañías ubicadas en ciertas naciones son capaces de conseguir innovación?, ¿por qué son capaces de superar las barreras del cambio y de la innovación las cuales acompañan al éxito?, desarrolla el modelo que se basa en cuatro atributos de una nación, atributos que individualmente y como sistema constituyen el

diamante de la ventaja nacional, es decir, el campo de juego que cada nación establece y opera para las industrias. Esos atributos crean el entorno nacional en el cual las compañías nacen y aprenden a cómo competir.

Este mismo autor señala que cuando un entorno nacional permite y soporta una mayor acumulación de activos especializados y de habilidades, las compañías ganan una ventaja competitiva. Cuando un entorno nacional proporciona mejor información y puntos de vista en las necesidades de productos y de procesos, una compañía gana una ventaja competitiva. Finalmente, cuando el entorno nacional presiona a las compañías a innovar y a invertir, dichas compañías obtienen una ventaja competitiva y actualizan esas ventajas todo el tiempo.

Los atributos del diamante de Porter son los siguientes:

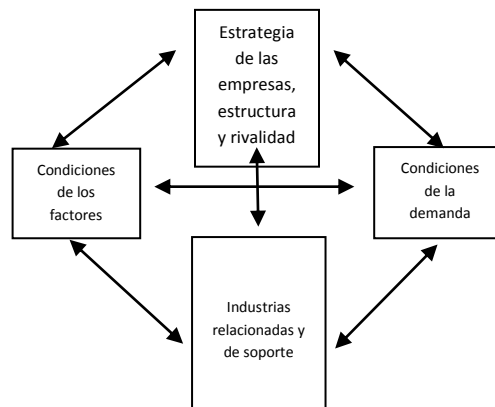
1. Las condiciones de los factores: la posición de una nación en relación a los factores de producción, tales como las habilidades de su mano de obra o su infraestructura, lo cual es indispensable para competir en una industria determinada. En las industrias sofisticadas que forman la columna vertebral de cualquier economía avanzada, una nación no hereda factores, al contrario, crea los factores más importantes de producción, tales como los recursos humanos calificados. Los factores indispensables de producción son aquellos que involucran una inversión sostenida y abundante y que son especializados. Para sostener una ventaja competitiva, un factor podría estar altamente especializado en satisfacer las necesidades particulares de una industria. Las naciones tienen éxito en industrias en donde son particularmente buenas en la creación de factores. La ventaja competitiva proviene de la presencia de instituciones de clase mundial que primeramente crean factores especializados y que trabajan continuamente para actualizar esos factores.
2. Las condiciones de la demanda: se refiere a la naturaleza de la demanda del mercado en relación a los productos o servicios de la localidad. Las naciones obtienen ventajas competitivas en las industrias en donde la demanda local proporciona a las compañías información más clara sobre las nuevas necesidades de los compradores. También ganan ventajas en las industrias en donde los compradores presionan a las compañías a innovar de manera más rápida lo que les permite alcanzar mayores ventajas competitivas sofisticadas que los rivales extranjeros. La demanda local ayuda a construir ventajas competitivas cuando un segmento de una industria en particular es más grande o más visible en el

mercado doméstico que en los mercados extranjeros.

3. Industrias relacionadas y de apoyo: se refiere a la presencia o la ausencia en una nación de proveedores para las diferentes industrias así como de otras industrias relacionadas que son internacionalmente competitivas. Las empresas de una nación se benefician cuando los proveedores son competidores globales, aunque esto no significa que todos los proveedores tengan que ser competitivos para generar una ventaja competitiva. Las compañías inclusive tienen la oportunidad de influenciar los esfuerzos técnicos de los proveedores y pueden servir como lugares de evaluación para trabajos de investigación y desarrollo y de esa manera acelerar el ritmo de la innovación.

4. La estrategia de la empresa, la estructura y su rivalidad: describe las condiciones que rigen en una nación en relación a como las compañías son creadas, organizadas y administradas, así como la naturaleza de la competencia doméstica. La competitividad en una industria específica resulta de la convergencia de las prácticas de gestión y de los modelos organizacionales en un país y de las fuentes de ventaja competitiva en la industria. Los países difieren notablemente en las metas que las compañías y los individuos pretenden alcanzar. Las compañías reflejan las características de los mercados de capital nacionales así como las prácticas compensatorias para los gerentes. La motivación individual a trabajar y a aplicar las habilidades es también importante para desarrollar ventajas competitivas. Las naciones tienden a competir en las actividades que la gente admira o de las cuales depende, es decir, las actividades en las que surgen los héroes nacionales. La rivalidad doméstica, crea presión en las compañías para innovar y mejorar. Las rivalidades locales impulsan a las compañías a reducir los costos, a mejorar la calidad del producto o servicio y a crear nuevos productos y procesos. Otro beneficio de la rivalidad doméstica es que presiona a crear una actualización constante en la fuente de la ventaja competitiva. (Ver figura 1).

Figura 1. Determinantes de la ventaja competitiva nacional



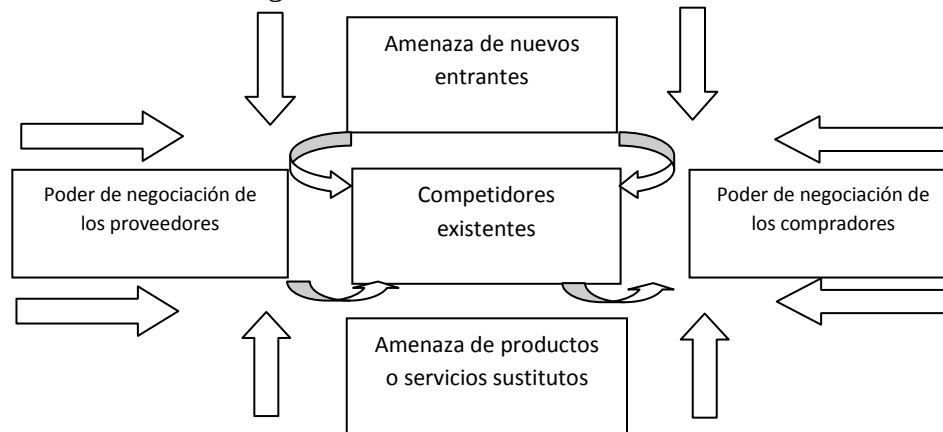
Fuente: Porter, M. (1990), The Competitive Advantage of Nations.

B. El modelo de las cinco fuerzas: Según Porter (1980), la parte medular de la formulación de la estrategia es el de hacer frente a la competencia. En la lucha por un segmento de mercado, la competencia no se manifiesta únicamente en los otros jugadores, más bien, la competencia en una industria, está enraizada en los fundamentos económicos y existen fuerzas competitivas que van mucho más allá de los combatientes establecidos en el mercado. Clientes, proveedores, entrantes potenciales, productos sustitutos son todos los competidores que podrían tener una mayor o menor prominencia dependiendo del mercado. El estado de la competencia de una industria depende de cinco fuerzas básicas:

1. Amenazas de entrada: nuevos entrantes en una industria traen consigo nuevas capacidades, el deseo de ganar una cuota de mercado y frecuentemente recursos substanciales. La seriedad de la amenaza de entrada depende de las barreras que presente y de la reacción de los competidores existentes. Sí las barreras de entrada son altas, los nuevos entrantes pueden esperar una fuerte represalia de los competidores existentes. Las seis principales barreras de entrada son: las economías de escala, la diferenciación de productos, los requerimientos de capital, las desventajas de costos, el acceso a los canales de distribución y las políticas gubernamentales.
2. El poder de los proveedores: los proveedores pueden ejercer poder sobre los participantes en una industria al elevar los precios o al reducir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen. Los proveedores son poderosos sí:
 - a. El mercado está dominado por un grupo reducido de proveedores.
 - b. El producto que ofrecen es único o su diferencia es mínima.

- c. No están obligados a contender con otros productores para vender en esa industria.
 - d. Poseen una amenaza creíble de integración hacia adelante en la industria respectiva.
 - e. La industria no es un cliente importante para el grupo de proveedores.
3. El poder de los compradores: la mayor parte de la fuente de poder de los compradores se le atribuye a los consumidores como grupo así como a los compradores industriales y comerciales. Los consumidores tienden a ser más sensibles frente a productos no diferenciados, a productos que sean caros en relación a los ingresos y a aquellos en los cuales la calidad no es importante. Los compradores son poderosos sí:
- a. Se concentran o compran en grandes volúmenes.
 - b. Los productos comprados son estándares o no diferenciados.
 - c. El producto no le ahorra dinero al comprador.
 - d. Desarrollan una integración hacia atrás para elaborar el producto.
4. Productos sustitutos: los productos sustitutos limitan las ganancias en tiempos normales. Los productos sustitutos generan reducción de precios y mejoras en el desempeño.
5. Competidores existentes: los competidores existentes usan tácticas para defenderse basándose en estrategias de precios, introducción de productos y peleas publicitarias. Una intensa rivalidad está relacionada con la presencia de numerosos factores tales como:
- a. Los competidores son numerosos o son iguales en tamaño y poder.
 - b. El crecimiento de la industria es lento.
 - c. Al producto o servicio le hace falta diferenciación.
 - d. Las barreras de salida son altas.
 - e. Los costos fijos son elevados.
 - f. Los rivales son diferentes en estrategias, orígenes y personalidades. (Ver figura 2)

Figura 2. El modelo de las cinco fuerzas



Fuente: Porter, M. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors.

C. *La cadena de valor*: es una herramienta según Porter (1985), importante para examinar en forma sistemática las actividades que desempeña la empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de los productos y cómo interactúan. Divide a la empresa en las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales.

La aportación de la cadena de valor es que muestra las actividades estratégicas y es en función de éstas que se puede desarrollar la planeación.

El objetivo al analizar el interior de la empresa, es conocer las fortalezas y utilizarlas apropiadamente para aprovechar las oportunidades o hacer frente a las amenazas; conocer las debilidades para suprimirlas o buscar alternativas que permitan su desarrollo a pesar de ellas.

La cadena de valor permite clasificar aquellas actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña la empresa, y cuya agrupación se origina al aplicar los criterios generales siguientes:

1. **Actividades Primarias**: son las actividades de valor implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta. Se divide en cinco categorías genéricas: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas y servicio.

Logística interna: las actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.

Operaciones: actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento del equipo, pruebas impresión u operaciones de instalación.

Logística externa: actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación.

Mercadotecnia y ventas: actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones del canal, relaciones del canal y precio.

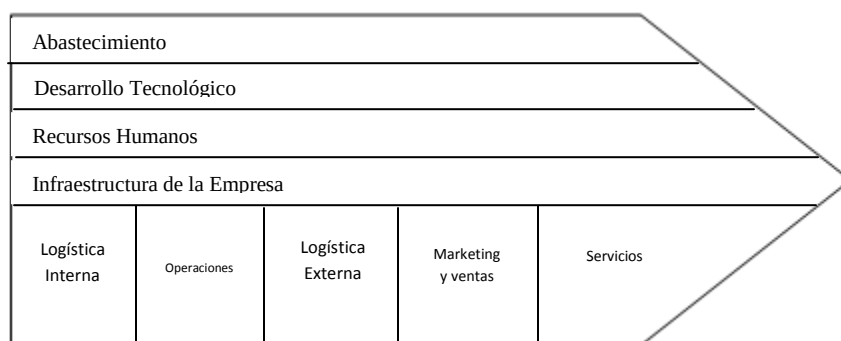
Servicio: actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajuste del producto.

2. Actividades de Apoyo: son las actividades que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones (infraestructura) de toda la empresa.

El principal propósito del análisis de la cadena de valor de una empresa, es captar la ventaja competitiva al desempeñar actividades estratégicamente importantes de manera más barata o mejor que los competidores. Así se inicia a la empresa en la procuración de ventajas competitivas que apoyen al logro de mejores beneficios y un desarrollo sostenido que permita beneficios a largo plazo.

Conforme la empresa crece y se tienen mayores recursos y capacidades, se deben obtener estudios y análisis más confiables y precisos del medio ambiente interno y externo; para en su caso hacer el replanteamiento de las estrategias. (Ver figura 3).

Figura 3. La cadena de valor.



Fuente: Porter, M. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.

D. El análisis FODA: Según Rodríguez (1999), una herramienta para el análisis estratégico es la matriz FODA, el nombre de esta útil y práctica herramienta proviene de las iniciales de los cuatro elementos que intervienen en su aplicación:

F= Fortaleza.

O= Oportunidades.

D= Debilidades.

A= Amenazas.

Se define como un dispositivo para determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y oportunidades) y obstaculizar (debilidades y amenazas) el logro de objetivos organizacionales.

Las fortalezas, las define como aquellas características propias de la empresa, que le facilitan o le favorecen el logro de los objetivos organizacionales.

Las oportunidades, son aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de los objetivos organizacionales.

Las debilidades, son aquellas características propias de la empresa, que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos organizacionales.

Las amenazas, son aquellas situaciones que se presentan en el medio ambiente de las empresas y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logro de los objetivos organizacionales.

Según Hitt, Ireland y Hoskisson (1999), entre los componentes externos a investigar se debe considerar el segmento demográfico, que es el que se ocupa del tamaño de la población, su edad, estructura, distribución geográfica, combinación étnica y distribución del ingreso. El segmento económico que es el que se refiere a la naturaleza y dirección de la

economía en la que una empresa compite o puede competir. El segmento político/legal, que es el área en la que las organizaciones y los grupos de interés compiten por la atención y los recursos, así como el conjunto de leyes y reglas que guían las interacciones. El segmento sociocultural, que se ocupa de las actitudes sociales y los valores culturales de las distintas sociedades. El segmento tecnológico que incluye las instituciones y actividades que participan en la creación de nuevos conocimientos y la conversión de esos conocimientos en nuevos insumos, productos, procesos y materiales.

Para los componentes internos se debe de considerar el valor, que consiste en las características y atributos de desempeño que ofrecen las empresas en forma de bienes o servicios por los que los clientes están dispuestos a pagar. Los recursos tanto los tangibles como son los activos que se pueden ver y contar como los intangibles que son los derechos de patentes de propiedad intelectual, las marcas registradas y los derechos reservados, los recursos subjetivos de conocimientos prácticos o que dependen de personas, las redes de trabajo, la cultura de la organización y la reputación de una empresa por los bienes o servicios, así como la forma en que interactúa con la gente.

2.5 La Innovación y la Competitividad

2.5.1 Concepto y características de la innovación

De acuerdo con Damanpour (1991), el nuevo conocimiento puede ser tecnológico o relacionado con el mercado. El conocimiento tecnológico es conocimiento de componentes, vinculaciones entre componentes, métodos, procesos y técnicas que son parte de un producto o servicio. El conocimiento de mercado es conocimiento de canales de distribución, aplicaciones del producto y expectativas, preferencias, necesidades y deseos del cliente.

Afuah (1999), define a la innovación como la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que desean los clientes. Es invención más comercialización. Una innovación establece el mismo autor, tiene dos características, la primera es la visión organizacional, es decir, la medida en que la innovación afecta las capacidades de una organización. Según esta visión, se dice que una innovación es radical si el conocimiento tecnológico necesario para explotarla es muy diferente del conocimiento existente y lo hace obsoleto. En el otro extremo, está la innovación incremental. En ésta, el conocimiento necesario para ofrecer un producto se basa en el conocimiento existente.

La segunda característica es la visión económica (competitividad), según esta visión, se dice que una innovación es radical si resulta en un producto que es tan superior (menor costo, mejores atributos o nuevos atributos) que los productos existentes se vuelven no competitivos. Sin embargo se dice que es incremental si la innovación permite que los productos existentes continúen siendo competitivos.

Para Porter (2008), la innovación se manifiesta a través de un nuevo diseño de producto, de un nuevo proceso al elaborar un producto, de un nuevo enfoque de mercado o de una nueva manera de dirigir un entrenamiento. La mayor parte de la innovación es mundana e incremental, depende más de la acumulación de diversos puntos de vista que de un simple proceso tecnológico. Esto frecuentemente involucra ideas que incluso no son tan nuevas, es decir, son ideas que han existido pero que nunca habían sido tomadas en cuenta. La innovación involucra inversión en habilidades y conocimiento, así como inversión en activos fijos y en la creación y el fortalecimiento de una marca de prestigio.

Villapalos (2012), establece que actualmente la innovación es considerada como uno de los factores básicos de desarrollo en los países avanzados. La innovación no consiste únicamente en la incorporación de tecnología, sino que ha de ir más allá, debe ayudar a prever las necesidades de los mercados y a detectar los nuevos productos, procesos y servicios de mayor calidad, generando nuevas prestaciones con el menor costo posible. La innovación hace necesaria la reacción ante los cambios que impone el mercado globalizado. El mismo autor indica que para lograr una mayor productividad a través de la innovación se ha provocado un cambio radical en los modelos económicos y de gestión de las organizaciones, anteriormente basados en la mano de obra y el capital, que han pasado, especialmente en la segunda mitad de los años noventa, a establecer como factores críticos: el conocimiento, la formación y el capital intelectual, marcando la economía basada en el conocimiento. Más allá, la economía basada en el conocimiento ya está pasando a ser la economía dirigida por el conocimiento, de forma que sea éste la herramienta fundamental de gestión del conjunto de los procesos de la empresa. Ello implica gestionar de forma eficiente una cantidad de información como jamás anteriormente había conocido la sociedad. Es precisamente el hecho de tener información adecuada, en el momento adecuado y a disposición de las personas adecuadas lo que diferencia y da ventajas a las organizaciones. La política regional de innovación, que tiene su fundamento en el análisis

de las necesidades de las compañías, centra una parte importante de los esfuerzos en facilitarles la obtención de información relevante favoreciendo la innovación para una competitividad más eficaz.

2.5.2 Modelos de innovación

Afuah (1999), identifica algunos modelos para explicar por qué algunos residentes son los primeros en abrazar o explotar un cambio radical, y por qué en ocasiones dejan de explotar algunas innovaciones incrementales. Divide tales modelos en estáticos y dinámicos. Los estáticos explotan el corte transversal de las capacidades de una compañía y el conocimiento que las sustenta así como el incentivo de ésta para invertir en un punto dado en el tiempo. Los dinámicos, adoptan una visión longitudinal de la innovación y exploran su evolución después de la introducción.

Entre los modelos estáticos se mencionan los siguientes:

Modelo Abernathy-Clark: según Abernathy y Clark (1985), el modelo ofrece una explicación acerca de por qué los residentes pueden superar a los nuevos participantes ante algunas innovaciones radicales. El modelo indica que en realidad hay dos clases de conocimiento que sustentan una innovación: tecnológico y de mercado. Por tanto, las capacidades tecnológicas de una compañía podrían volverse obsoletas mientras las capacidades de mercado permanecen intactas. Si tales capacidades de mercado son importantes y difíciles de adquirir, un residente cuyas capacidades tecnológicas han sido destruidas puede utilizar las capacidades de mercado para lograr ventajas por encima de un nuevo participante.

Modelo Henderson-Clark: Henderson y Clark (1990), sugirieron que toda vez que los productos normalmente están formados por componentes vinculados entre sí, construirlos tiene que exigir dos clases de conocimiento: conocimiento de los componentes y conocimiento de las vinculaciones entre éstos, lo que ellos denominan conocimiento arquitectónico. Por tanto, una innovación puede causar un impacto, bien en el conocimiento de componentes, bien en el conocimiento arquitectónico, o en ambos, con consecuencias diferentes para la compañía que la adopte.

Modelo de Criterio de Liderazgo Estratégico: según Hambrick y Mason (1984), el criterio de liderazgo estratégico afirma que el incentivo estratégico para invertir en una innovación o el fracaso para explotarla como resultado de competencias destruidas tiene lugar sólo

después de que la alta dirección de una compañía ha reconocido el potencial de la innovación. Finkelstein y Hambrick (1990), señalan que esta capacidad de la alta dirección para reconocer el potencial de una innovación es una función de su lógica de dirección, o visión del mundo que, a su vez, depende de las experiencias de dirección, la lógica de la organización y la lógica de la industria.

Modelo de Matriz de Familiaridad: suponiendo que la alta dirección ha reconocido el potencial de una innovación y ha decidido adoptarla. ¿va a tener éxito la compañía?. Esto depende del mecanismo que utilice para adoptar la innovación, afirman Roberts y Berry (1985). Señalan que al adoptar una innovación, una compañía puede elegir entre siete mecanismos: desarrollo interno, adquisiciones, licencia, empresas internas, empresas conjuntas o alianzas (coinversiones), capital empresarial (de riesgo), promoción de empresas y adquisición educativa, dependiendo de cuan familiares o no familiares sean la tecnología (que sustenta la innovación) y el mercado.

Modelo de Teece: al respecto Teece (1986), afirmó que dos factores son útiles para beneficiarse de una innovación: el régimen de apropiabilidad y los activos complementarios. Un régimen de apropiabilidad es el grado en el que se puede proteger a la tecnología contra la imitación, permitiendo así que un innovador reciba beneficios de ésta. Los activos complementarios son todas las demás capacidades además de las que sustentan la tecnología que la compañía necesita para explotar la tecnología. Incluyen: fabricación, comercialización, canales de distribución, servicio, reputación, marca registrada y tecnologías complementarias.

Modelo de Medio Ambiente Local: en opinión de Thomas (1993), un medio ambiente muy exigente suele ser favorable para la innovación. Incluso cuando las necesidades del cliente estén bien expresadas, es posible que un fabricante no las comprenda sin reiterados encuentros físicos, que son más fáciles y menos costosos si son locales. En consecuencia, si los clientes locales son muy sofisticados, las necesidades se reflejarán en productos locales, lo que permitirá a los fabricantes dar servicio a clientes menos sofisticados fuera de la localidad.

Modelo Opción Estratégica: según Freeman (1982), sugiere varias estrategias de innovación: ofensiva, defensiva, imitativa, dependiente, tradicional y oportunista. Una organización con una estrategia ofensiva es la primera en introducir nuevos productos. En

una estrategia de innovación defensiva, una compañía espera que un competidor con una estrategia ofensiva introduzca primero un producto y resuelva algunas de las incertidumbres que enfrenta la innovación. En una estrategia imitativa le agradaría generar una copia del producto de la compañía precursora. En la estrategia dependiente, la entidad acepta un papel subordinado respecto de una empresa más fuerte. La estrategia tradicional hace muy pocos cambios a los productos y sólo se esfuerza por ofrecerlos al menor costo posible. En la estrategia oportunista, la organización busca algunas necesidades particulares de un segmento del mercado que no han sido satisfechas, es decir, busca un nicho de mercado.

Entre los modelos dinámicos se mencionan los siguientes:

Modelo Dinámico de Innovación de Utterback-Abernathy: Utterback y Abernathy (1978), detallaron los procesos dinámicos que tienen lugar dentro de una industria y las entidades durante la evolución de una tecnología desde la fase fluida, a través de una fase de transición, hasta la fase específica.

Las implicaciones del modelo son que a medida que la tecnología evoluciona a través de las diferentes fases, una compañía necesita diferentes clases de capacidades a fin de beneficiarse de la tecnología.

Modelo de Tushman-Rosenkopf del Ciclo de Vida de Tecnología: una pregunta importante en la exploración de la dinámica de una innovación es: ¿hasta qué punto puede una compañía influir en la evolución de la innovación? Por ejemplo, ¿hasta qué punto una compañía puede guiar su diseño hacia una norma de la industria? Tushman y Rosenkopf (1992), afirman que esto depende de la cantidad de incertidumbre tecnológica que, a su vez, depende de la complejidad de la tecnología y la etapa de evolución.

Las implicaciones del modelo de Tushman-Rosenkopf son que para tener éxito en cada fase del ciclo de vida, una compañía puede necesitar diferentes capacidades. Una función de la complejidad del producto es cuán eficaces resultan las competencias para influir en la evolución de la tecnología, es decir, cuanto más compleja sea una innovación, más entrometimiento se puede esperar de factores sociopolíticos durante la evolución de la tecnología.

Modelo La Curva en Forma de S: Foster (1986), afirmó que el índice de avance de una tecnología es una función de la cantidad de esfuerzo invertido en la tecnología y sigue la curva en forma de S. El progreso tecnológico comienza con lentitud, después se incrementa muy rápidamente y por último disminuye a medida que se aproximan los límites físicos de la tecnología. Con el tiempo, los resultados de los esfuerzos resultan extremadamente pequeños. Es necesario según el autor, utilizar una nueva tecnología cuyas propiedades físicas subyacentes le permitan superar el límite físico de la antigua tecnología.

2.5.3 Fuentes de la innovación

Von Hippel (1988), identifica dos tipos de fuentes de innovación, la funcional y la circunstancial. Las fuentes funcionales responden a la pregunta: ¿de dónde provienen las innovaciones? ¿provienen del interior o del exterior de una compañía? ¿dónde exactamente dentro de la compañía? Las fuentes circunstanciales responden a la pregunta: ¿cuándo y en qué circunstancias pueden esperarse las innovaciones?

Según este autor, existen cinco fuentes funcionales principales de innovación para una organización:

- a. Las propias funciones internas.
- b. Los proveedores, clientes e innovadores complementarios.
- c. Laboratorios universitarios, gubernamentales y privados.
- d. Competidores e industrias relacionadas.
- e. Otras naciones o regiones.

Las propias funciones internas: algunas de las grandes compañías gastan un alto porcentaje de los ingresos en actividades de investigación y desarrollo a fin de generar ideas para hacer innovaciones. Pero las ideas no siempre provienen de investigación y desarrollo. En el desempeño de las actividades que agregan valor, la fabricación, la comercialización y el servicio también tienen una oportunidad para hacer innovaciones. En algunas industrias, el bajo costo y la diferenciación de los productos provienen principalmente de innovaciones hechas en la fabricación.

Proveedores, clientes e innovadores complementarios: al respecto el mismo autor mostró que los fabricantes no siempre son la fuente de las innovaciones. Los proveedores, clientes, innovadores complementarios, financieros, distribuidores y cualquier otra entidad que se beneficie de una innovación, también puede ser una fuente para la innovación. Define al

innovador complementario como aquella compañía cuyos productos son decisivos para el éxito de un fabricante, pero sobre quien éste último tiene poco o ningún directo. Como los proveedores, un innovador complementario puede hacer innovaciones en el producto primario para así vender más de los productos complementarios. Como cliente, el innovador complementario quizá tenga necesidad de añadir algunas características al producto primario para facilitar su tarea de desarrollar productos complementarios. Un innovador complementario puede descubrir que al añadir algunas características al producto primario, los productos complementarios funcionan y se venden mejor.

Laboratorios universitarios, gubernamentales y privados: aunque por lo general una investigación científica básica se realiza sin tener en mente algún producto o servicio particular, esto suele ser una fuente de innovaciones que las compañías pueden comercializar. Normalmente, los resultados de investigaciones básicas se difunden en la forma de artículos de revistas y presentaciones en conferencias y por lo general están al alcance de todos. Si una compañía considera que esos resultados son prometedores, puede realizar más investigaciones sobre ellas, y esta vez con una aplicación determinada como objetivo, es decir, una investigación aplicada. Las investigaciones que llevan a cabo universidades y laboratorios gubernamentales y privados no se limitan a la investigación básica, se extienden a la aplicada.

Competidores e industrias relacionadas: en reiteradas ocasiones la investigación de una compañía, las filtraciones de conocimiento de otra compañía y una investigación básica de científicos de otra entidad, contribuyen al conocimiento tecnológico que sirve de base al desarrollo de una innovación. A menudo, lo decisivo es la capacidad para integrar información que proviene de diferentes fuentes.

Otras naciones o regiones: algunas naciones son mejores que otras en ciertas clases de innovaciones, por ejemplo, Estados Unidos lleva la delantera en productos farmacéuticos, biotecnología, software, entretenimiento para cine y televisión, fabricación de aviones, etc. Japón y Corea van a la cabeza en las máquinas de facsímil y en muchos otros componentes electrónicos. Los ejemplos indican que algunas naciones pueden ser mejores fuentes de innovación que otras.

En cuanto a las fuentes circunstanciales de innovación, Von Hippel (1988), señala que algunas innovaciones provienen de actividades planificadas de la compañía.

2.5.4 Indicadores representativos de la innovación a nivel mundial y en México

De acuerdo con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 2012), los derechos de propiedad intelectual representan el motor de la innovación y el crecimiento económico en todo el mundo. La creatividad y la capacidad de invención humana son básicas para identificar soluciones que hagan un futuro sostenible y sustentable, y los derechos de propiedad intelectual son los indicadores que permiten evaluar el nivel de competitividad de la innovación. De acuerdo a dicho organismo los indicadores a considerar son: las patentes, los modelos de utilidad, las marcas y los diseños industriales.

Tal organismo señaló que, en el año 2011, China encabezó las listas de los cuatro principales indicadores dejando atrás a quienes en los años anteriores los encabezaron (Alemania, Japón y Estados Unidos). La oficina de la propiedad intelectual de China se convirtió en la más grande del mundo, esto medido en función de aplicaciones recibidas para solicitar patentes, modelos de utilidad, marcas y diseños industriales. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Porcentaje de crecimiento de la propiedad intelectual del año 2011 con respecto al 2010.

País	Patentes	Marcas	Diseños
China	22.0	26.6	18.6
Europa	-0.8	No aplica	No aplica
Japón	-4.3	-2.1	-2.8
Corea del Sur	1.6	-4.8	-0.2
Estados Unidos	3.3	0.9	3.1
Resto del mundo	3.8	11.0	13.4

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2012

En el año 2011, según la OMPI, se presentaron más de 2 millones de solicitudes en el mundo. El sector de las tecnologías de comunicación digitales (ejemplo, los teléfonos inteligentes) fue el que mayor crecimiento registró en el mundo con un 8.1%, mientras que el sector de las medicinas ha tenido un continuo decremento desde el año 2007. Las patentes concedidas en el 2011 a nivel mundial estuvieron cerca del millón.

En los modelos de utilidad, en el año 2011, un estimado de 660,000 se solicitó a nivel mundial. Japón y los Estados Unidos presentaron la mayor cantidad de solicitudes. Los

residentes de países de ingresos medios optaron por usar más los modelos de utilidad que las patentes, entre tales países se menciona a: Ucrania, Filipinas, Hong Kong y Tailandia.

En cuanto a las marcas, se solicitaron a nivel mundial aproximadamente 4.2 millones. Los residentes de China fueron los que más marcas solicitaron ya que el 61.8% de las solicitudes registradas provienen de ese país. Una tercera parte de las solicitudes fueron de registro de marcas para servicios. Los países de Asia son los que más solicitudes de marcas a nivel mundial han presentado, desbancando del primer lugar a los países europeos. Los países latinoamericanos y del caribe sólo representan el 10% de las solicitudes de registros de marcas a nivel mundial. 3 millones de solicitudes de marcas fueron aceptadas a nivel mundial.

En el diseño industrial, en el año 2011, se solicitaron 775,700 diseños de los cuales el 90% provienen de residentes de China. (OMPI, 2012).

Información proporcionada por el Banco Mundial (2012), señala que los países que mayor inversión de su Producto Interno Bruto (PIB) realizan en la investigación y desarrollo son: (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Porcentaje del producto interno bruto destinado a gastos de investigación y desarrollo en el año 2010.

País	% del Producto Interno Bruto destinado a Investigación y Desarrollo
Israel	4.27
Finlandia	3.84
Suecia	3.62
Dinamarca	3.02
Suiza	3.00
Estados Unidos	2.79
Francia	2.23
Canadá	1.95
Eslovenia	1.86
Reino Unido	1.82

Fuente: Banco Mundial, 2012.

Con base en el Informe de competitividad global del Foro Económico Mundial (2012), los países más competitivos del mundo son: (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Índice de competitividad global.

País	Índice
Suiza	5.74
Singapur	5.63
Suecia	5.61
Finlandia	5.47
Estados Unidos	5.43
Alemania	5.41
Países Bajos	5.41
Dinamarca	5.40
Japón	5.40
Reino Unido	5.39

Fuente: Foro Económico Mundial (2012).

Suiza mantiene su posición de primer lugar, caracterizada por una excelente capacidad de innovación y una cultura empresarial muy sofisticada, ocupando el cuarto puesto en sofisticación empresarial y el segundo por la capacidad de innovación. Las instituciones científicas y centros de investigación de Suiza se encuentran entre las mejores del mundo, y la estrecha colaboración entre los sectores académico y empresarial, junto con el gasto de las empresas en investigación y desarrollo, asegura que gran parte de esta investigación se traduce en productos y procesos, reforzada por una fuerte protección de la propiedad intelectual y un gobierno que apoya a la innovación a través de los procesos de contratación.

El Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI, 2012), informa que en México durante el año 2011 de las 13 mil patentes registradas sólo 700 son mexicanas, la mayoría de las patentes fueron hechas por empresas de Estados Unidos, la Unión Europea o Japón. Cada año el instituto recibe aproximadamente en promedio unas 15 mil solicitudes de patentes de las que sólo el 5% o el 6% son de mexicanos, mientras que en Estados Unidos se reciben en promedio unas 360,000 solicitudes al año.

La OMPI (2012), señala que en el año 2011 en México se presentaron 581 solicitudes de

modelos de utilidad de los cuales 517 son de residentes y 64 de no residentes. Asimismo se presentaron en ese mismo año 4,149 solicitudes de modelo industrial de los cuales 1909 son de residentes y 2,240 son de no residentes. En cuanto a registro de marcas en el 2011 se solicitaron en México 100,281, de los cuales 71,091 son de residentes y la diferencia de no residentes.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2011), México es el país de la OCDE que menos invierte en investigación y desarrollo, ya que canaliza apenas 0.47 por ciento del Producto Interno Bruto.

De acuerdo al Foro Económico Mundial (2012), México ocupa el lugar número 58 en competitividad.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), menciona que en México las principales entidades federativas generadoras de nuevos productos son: (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Creación de nuevos productos por entidad federativa en el año 2009

Entidad Federativa	# de nuevos productos creados
Distrito Federal	3,317
Estado de México	2,258
Jalisco	1,911
Nuevo León	1,613
Guanajuato	1,077
Baja California	1,044
Puebla	963
Chihuahua	786
Coahuila	607
Tamaulipas	601

Fuente: INEGI (2010).

2.5.5 La innovación como factor de competitividad

Para Porter (1990), las compañías alcanzan la competitividad a través de actos de innovación, los cuales incluyen tanto las nuevas tecnologías como las nuevas maneras de hacer las cosas (innovación de productos y de procesos).

Varias innovaciones crean ventajas competitivas al percibir una completamente nueva oportunidad de mercado o al servir a un segmento de mercado que otros han ignorado. Cuando los competidores son lentos para responder a las innovaciones se generan ventajas competitivas.

En los mercados internacionales señala el autor, que las innovaciones que generan ventaja competitiva se anticipan tanto a las necesidades domésticas como a las externas.

La información juega un papel importante en el proceso de innovación y mejora. A veces esta información viene de simples inversiones en investigación y desarrollo o en investigaciones de mercado.

Con pocas excepciones, la innovación es el resultado de un esfuerzo inusual. La compañía que exitosamente implementa una nueva o mejor manera de competir persigue su enfoque con una obstinada determinación a menudo, al enfrentarse a duras críticas y a difíciles obstáculos. En efecto, para tener éxito, la innovación generalmente requiere presión, necesidades y a veces adversidades: el temor de perder frecuentemente provee más poder que la esperanza de ganar.

Una vez que la compañía alcanza la ventaja competitiva a través de la innovación, solamente la puede sostener con una incesante mejora continua.

Los competidores de manera eventual e inevitable se adelantarán a cualquier compañía que detenga los procesos de mejora e innovación. A veces la ventaja de ser los primeros por ejemplo en las relaciones con los clientes, las economías de escala en las tecnologías existentes o la lealtad de los canales de distribución no son suficientes para permitir a una compañía estancada retener su posición atrincherada por años o incluso por décadas ya que tarde o temprano rivales más dinámicos encontrarán una manera de innovar alrededor de esas ventajas o crear una mejor o más económica manera de hacer las cosas.

En última instancia, el mismo autor establece que para sostener una ventaja competitiva a través del tiempo es necesario actualizarla.

Según Schroeder, (1992), a la innovación se le debe considerar como un impulso al

mercado, fabricando lo que se puede vender; impulso a la tecnología, vendiendo lo que se puede hacer, e inter-funcional, buscando la cooperación entre las diferentes áreas involucradas. Los pasos por seguir en un proceso de innovación se centran en la generación de la idea, selección del producto, diseño preliminar del prototipo, construcción del prototipo, pruebas y diseño definitivo del producto, lo cual estimulará la competitividad en las organizaciones, es decir, en una continua investigación y desarrollo para innovar.

Para el Foro Económico Mundial (2012), el Índice Global de Competitividad supone que, en la primera etapa de desarrollo, la economía de un país es impulsada a base de una serie de factores como la mano de obra no calificada y sobre todo los recursos naturales. Aquí es cuando los cuatro elementos (instituciones, mano de obra, entorno macroeconómico e infraestructura) juegan un importante papel dentro de lo que se ha llamado economías impulsadas por factores.

A medida que un país se vuelve más competitivo, la productividad aumenta y los salarios suben a medida que avanza el desarrollo. Los países luego pasan a la etapa impulsada por la eficiencia del desarrollo, que es cuando éstos deben comenzar a desarrollar los procesos de producción de forma más eficiente y con productos de mayor calidad debido al aumento de los salarios y a que los precios no pueden aumentar. En dicho punto, la competitividad está cada vez más influenciada por lo que se llama potenciadores de la eficiencia.

Cuando los países avanzan a la etapa impulsada por la innovación, los salarios han subido tanto que son capaces de mantenerse altos así como permitir un nivel de vida alto sólo si las empresas son capaces de competir con productos nuevos y únicos. En esta etapa, las empresas deben competir por medio de la producción de bienes nuevos y diferentes con procesos de producción más sofisticados y por medio de la innovación.

Señalan Pérez, Bojórquez y Rosado (2013), que la innovación es uno de los factores fundamentales para la generación de la competitividad en las empresas. La creación a través de la innovación de las ventajas competitivas es el pilar para que una empresa pueda tener un desarrollo sustentable, sin embargo es importante señalar que la innovación es un proceso continuo, de lo contrario los competidores pueden introducir cambios tecnológicos radicales y de tal modo volver obsoletas las competencias existentes de una compañía.

2.6 La Mercadotecnia y la Competitividad

2.6.1 Antecedentes de la mercadotecnia

En un principio la mercadotecnia era definida como un sistema de actividades empresariales encaminado a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen necesidades de los consumidores actuales o potenciales (Stanton, 1969).

Por su parte Kotler (1984), sostenía que el marketing es un proceso social por el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que desean y necesitan, mediante la creación y el intercambio de productos y servicios con otros.

Pero... cuándo y cómo surge todo esta nueva revolución mercadológica. Determinar el cuándo surge la mercadotecnia puede resultar una tarea muy difícil. Sin embargo considerando lo que mencionan Lamb, Hair y McDaniel (1998), respecto a que la palabra intercambio en las deficiones de mercadotencia resulta clave para ubicar su surgimiento, se asume que ésta ha existido históricamente desde que el ser humano comenzó con el trueque o intercambio de bienes y servicios aunque, muy seguramente, en aquellos tiempos no se le atribuía tal nombre.

Posteriormente Stanton, Etzel y Walker (2000) actualizan su definición diciendo que “la mercadotecnia es aquella actividad humana para satisfacer necesidades y deseos a través de procesos de intercambio”(p. 23).

Como señala Fernández (2002), gracias a la vida sedentaria las agrupaciones humanas empezaron a desarrollar de manera primitiva el mercadeo dentro y fuera de las fronteras. Desde aquella época tuvieron que haber existido técnicas de comercialización y por ende parte de mercadotecnia.

Así, para Lacobucci y Kotler (2002), el haber pasado de una economía industrial a una informática ha cambiado aún más el pensamiento convencional sobre el marketing. Los mercados están cambiando más rápido que la mercadotecnia por lo cual muchas de las estrategias mercadológicas de la actualidad están obsoletas.

Los mismos autores señalan que, en la actualidad, hay un nuevo paradigma de marketing que exige lo siguiente: (a) organizar a los consumidores por segmentos, (b) centrarse en el valor del consumidor, (c) medir no sólo las finanzas sino igualmente al marketing, el valor y la lealtad del consumidor, (d) centrarse en satisfacer a los inversionistas, (e) todos los

miembros de la compañía están implicados en el marketing, (f) buscar la fidelización de los consumidores y (g) convertir la cadena de valor en la unidad de análisis.

¿Qué es o de qué se trata la mercadotecnia? ¿por qué existen empresas que confían en las estrategias mercadológicas y otras ni siquiera las conocen? ¿qué beneficios traen las estrategias a las organizaciones? Primeramente cabe aclarar que el concepto puede adoptar diversos nombres en todo el mundo. Según Carasila y Milton (2008), en Estados Unidos y España, por ejemplo, se utiliza el término marketing en tanto que en Latinoamérica, se aplican términos como: mercadeo, mercadología, comercialización y mercadotecnia, entre otros, éste último de uso generalizado en México.

Teóricamente el marketing puede ser utilizado por cualquier tipo de negocio, sin importar su ramo o tamaño. Sin embargo, la realidad es que las empresas pequeñas no cuentan con recursos o experiencia para explotar la mercadotecnia en las formas más sofisticadas, ellas aplican el marketing en forma distinta basándose en decisiones intuitivas (Czinkota y Kotabe, 2001).

Según Carasila y Milton (2008), la *American Marketing Association (AMA)* creada desde 1937 para el estudio científico del marketing, propone una nueva definición en 1985: “marketing es el proceso de planificación y ejecución de la concepción, precio, comunicación y distribución de ideas, productos y servicios para crear intercambios que satisfagan a los individuos y a los objetivos de la organización”.

Finalmente, la *AMA* (2007) en la actualidad dice: “el marketing es la actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general”. En esta última definición se hace un gran énfasis en el “poder” de construir relaciones estrechas con los clientes, quizá para responder a la necesidad de adaptarse a los rápidos cambios en los gustos y preferencias de los consumidores propiciados por la globalización.

Los cambios que ha sufrido este concepto quedan más que claros en las palabras de Carasila y Milton (2008, p. 405): los nuevos aspectos clave de la definición son: la idea de “valor”, las “relaciones con el cliente” y los “grupos de interés”. Los aspectos que desaparecieron respecto de la anterior definición son: la “creación de intercambios”, el “listado de las cuatro P’s” y la “satisfacción de objetivos individuales y organizacionales”. Entonces, los aspectos que se sustituyen son: la creación de valor en sustitución de la

satisfacción, y los grupos de interés que se benefician en sustitución de los individuos y las organizaciones.

2.6.2 Satisfacción y valor para el cliente

Los consumidores satisfechos son menos sensibles al precio que los insatisfechos o los clientes nuevos, por lo que es menos costoso mantener una relación con clientes antiguos que buscar clientes nuevos, pues ello implica mucha inversión en estrategias promocionales para atraerlos (Garvin, 1988).

La importancia de tener clientes satisfechos queda revelada en el estudio realizado por Albrecht y Zemke (1990), donde señalan que hasta el 97% de los clientes insatisfechos no se quejan, pero sí lo comentan con las amistades, provocando así publicidad negativa para la organización. Lo anterior se agrava en la actualidad con el internet y las redes sociales como Facebook y Twitter, pues ahora, un cliente puede externar su inconformidad haciendo una publicación en las redes sociales que será vista por miles de usuarios de la web. Además de lo anterior, la satisfacción del cliente arroja grandes utilidades a las empresas, debido a que los clientes satisfechos se vuelven leales a ella y por lo tanto compran y recompran una y otra vez (Anderson, Fornell, y Lehman, 1994).

Satisfacción significa que todos los participantes en un proceso de intercambio se sientan bien y mejor después de haber concluido éste. Mantener a un cliente cuesta la cuarta parte de lo que costaría atraer a uno nuevo (Czinkota y Kotabe, 2001).

La meta del marketing es la satisfacción de las necesidades de los clientes y lograr la rentabilidad de las empresas y en la actualidad satisfacer también a la sociedad en general, de ahí la importancia de abordar el concepto de satisfacción (Peñaloza, 2005).

Según Pereiro (2008), la satisfacción del cliente es la percepción que el cliente tiene sobre el grado en que se han cumplido los requisitos. La satisfacción es un estado psicológico, y por tanto subjetivo, cuya obtención asegura fidelidad. La satisfacción del cliente es a la organización, lo que la felicidad es a la persona. Esta última frase significa que toda persona necesita de la felicidad para sobrevivir y de ese mismo modo las empresas necesitan de la satisfacción del cliente para subsistir.

Las empresas tienen múltiples formas o herramientas de medir la satisfacción del cliente, según Pereiro (2008), algunas fuentes de información sobre la satisfacción del cliente son: (a) encuestas rellenas por el cliente, (b) quejas del cliente, (c) opiniones del cliente sobre

los productos, (d) requisitos del cliente e información del contrato y (e) necesidades del cliente.

Por otro lado, hablando del concepto de valor, Lamb, Hair y McDaniel (1998, p.8), señalan que “en la actualidad los puntos clave en el desarrollo de una ventaja competitiva incluyen la creación de valor para el cliente, el mantenimiento de la satisfacción de éste y la contrucción de relaciones a largo plazo”. De hecho las empresas líderes gestionan su cartera de clientes como un activo estratégico clave para conseguir el éxito empresarial y lograr esa ventaja competitiva sostenible (Valenzuela, García y Blasco, 2007).

En años atrás el valor podía considerarse como la cantidad monetaria que un cliente paga por un bien o servicio (Porter, 1985). Por su parte Czinkota y Kotabe (2001) señalan que “los beneficios son conceptualizados como el valor que el cliente percibe en el producto. En teoría debe existir un equilibrio entre este valor y el precio pedido” (p. 315). Hoy por hoy se concibe de modo diferente, valor no es lo que el producto o servicio hace sino lo que aporta a la vida del cliente, su impacto en ella (Valenzuela, García y Blasco, 2007).

El problema en el tema de valor consiste en determinar cuál es el valor percibido por parte del cliente y por tanto que precio estaría dispuesto a pagar por un producto o servicio.

Un modelo para determinanar el nivel de satisfacción es el propuesto por *The American Customer Satisfaction Index* (2012), el cual es un indicador que establece, desde 1994, el nivel de satisfacción de los ciudadanos de los Estados Unidos con los productos y servicios recibidos. El modelo propuesto se observa en la figura 4. Según Pereiro (2008), el valor del indicador se obtiene del tratamiento de las respuestas de los estadounidenses a un cuestionario telefónico respecto a qué esperaba obtener, qué ha obtenido, qué valor le ha aportado, qué quejas ha tenido y la probabilidad de que vuelva a repetir su compra..

Además el modelo sirve también para observar la relación entre los conceptos de valor y satisfacción, pues en la medida en que el cliente reciba del producto o servicio que compró justo lo que él esperaba, en esa misma medida estará satisfecho y por ende estará dispuesto a convertirse en un cliente leal a la organización.

Figura 4. Modelo de la american customer satisfaction index.



Fuente: Pereiro (2008)

2.6.3 El Plan Estratégico de Mercadotecnia y la Mezcla

Según Fischer (1993), el objetivo de un gerente de marketing es crear una mezcla que brinde una mayor satisfacción a los consumidores que la que ofrecen los competidores.

Hablando específicamente sobre la mezcla de mercadotecnia, ésta puede definirse tradicionalmente como la combinación de un producto, la forma en como será distribuido, el precio al que se venderá y la manera de promoverlo para que sea adquirido por el consumidor (Stanton, Etzel y Walker, 2000). Las variables son controlables por parte de la empresa y se integran para satisfacer las necesidades del mercado y al mismo tiempo cumplir con los objetivos de mercadotecnia. (Morales, 2006, p. 5).

Para (Blesa, Ripollés y Monferrer, 2009), un aspecto fundamental, al identificar los segmentos o mercados meta, permitirá a la empresa determinar cuáles son las estrategias de marketing mix que les pueden conducir a un mayor resultado de tal modo que pueda ofrecer bienes y servicios que satisfagan las necesidades y les generen valor.

En esencia el plan estratégico de mercadotecnia, en palabras de Andrade, Fucci , y Morales (2010), consta de los siguientes pasos: (a) conocer e identificar las metas y objetivos, así como los recursos de la empresa. Dichos conceptos deben ser muy claros para evaluar posteriormente su grado de cumplimiento; (b) conocer a los competidores para estar al tanto de los productos, las ventajas y desventajas; (c) conocer los tipos de público. (d) fijar las metas del programa de marketing, (e) utilización de los métodos del marketing mix. Consiste en la combinación de los cuatro instrumentos de marketing: promoción, plaza, precio y producto, que se explicarán posteriormente; y (f) evaluar el grado de satisfacción de los usuarios (feedback), de tal modo que la empresa pueda redefinir o formular nuevas estrategias

La mezcla de mercadotecnia o de mercadeo es también conocida como marketing mix y de ella deriva todo lo que una empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto, de ahí que sea un factor estratégico que influye en la estrategia integral o total que la empresa utilizará para alcanzar los objetivos (Morales, 2006).

Los elementos tradicionales de la mezcla (4P's) son:

A. *Producto*: la palabra producto se refiere tanto a productos tangibles como a servicios e ideas. Este elemento de la mezcla incluye todas las características tangibles tales como el producto esencial, el empaque y las características intangibles como la marca y las garantías (Czinkota y Ronkainen, 2002).

Para McCarthy y Perreault (2001), un producto puede gozar de diversas características y niveles de calidad, el envase puede ser de muchos tamaños, formas, colores; para su promoción pueden utilizarse gran variedad de medios publicitarios y pueden adoptar numerosos niveles de precios.

El producto es quizá el elemento más importante dentro de la mezcla de mercadotecnia, pues si éste no satisface las necesidades del consumidor simplemente fracasará y por ende la organización (Fischer, 1993).

Según Stanton, Etzel, y Walker (2000) entre las estrategias que tiene una empresa para administrar adecuadamente un producto se encuentran: (a) extensión de la mezcla de productos es decir, ampliar las líneas creando nuevos productos constantemente; (b) modificar los productos actuales cambiando su presentación, envase, imagen, etc; (c) contracción de la mezcla de productos es decir, eliminar aquellos productos o líneas que no sean redituables a la empresa o se encuentren obsoletos; y (d) posicionamiento del producto. Esto se puede hacer de cuatro formas: maximizando los atributos del producto, maximizando los beneficios ofrecidos al cliente, haciendo publicidad en contra de la competencia o bien utilizando publicidad sin retar a la misma.

B. *Precio*: según Fernández (2002), es la cantidad de dinero que un consumidor paga por adquirir un producto determinado. Muchos son los factores que influyen en la determinación del precio: los costos de producción, los precios de la competencia, características de la demanda, el tipo de mercado, etc.

Las empresas tienen múltiples formas para fijar los precios, entre las más importantes mencionadas por Kotler y Armstrong (1998), se encuentran: (a) precios geográficos es

decir, según el lugar (ciudad, región, país) donde se encuentre el consumidor será el precio que pagará por el producto o servicio; (b) precios de penetración o sea, dar un precio bajo durante la introducción del producto para luego ir subiéndolo paulatinamente; (c) precios de descremado, esto consiste en dar un precio muy alto de introducción para luego ir bajándolo poco a poco para acceder a otros segmentos de mercado; (d) precios comparativos, son precios que se basan en los precios manejados por los competidores. Algunas empresas pueden buscar igualar los precios de la competencia, otras estar por debajo de ellos y algunas más estar por encima de los precios de los contendientes.

C. Plaza: para Luodon y Della Bitta (2001), la variable se ocupa de dónde y cómo vender los productos y servicios. Se encarga también del mecanismo con el cual se transfieren los bienes al cliente es decir, de los medios de transporte y los canales de distribución.

La estrategia de plaza involucra desde el diseño, ubicación y ambientación del punto de venta hasta la elección adecuada de los medios de transporte para distribuir el producto, la elección del número necesario de intermediarios y la intensidad de la distribución (masiva, intensiva o exclusiva) (Morales, 2006).

D. Promoción: de acuerdo con Hill (2007), se trata de la estrategia de comunicación de los atributos del producto para llegar a los consumidores, los intermediarios y al público en general. Consta de las siguientes herramientas, también conocidas como mezcla promocional: publicidad, promoción de ventas, ventas personalizadas, publicidad gratuita (publicity o propaganda).

Por su parte Kotler y Armstrong (1998) señalan que la promoción no es otra cosa que la forma en que la empresa se comunica con los clientes, intermediarios y público en general. La promoción incluye lo que se conoce como mezcla promocional la cual consta de: (a) publicidad, cualquier forma pagada de promocionar un producto o servicio en medios masivo o no masivos; (b) venta personal, presentación personal que hace la fuerza de ventas de una empresa con el fin de establecer relaciones a largo plazo con el cliente; (c) promoción de ventas, se trata de incentivos a corto plazo para estimular las ventas o compras, como las ofertas y descuentos; (d) relaciones públicas, su objetivo es crear una imagen positiva de la empresa ante el público en general y la eliminación de cualquier elemento desfavorable; y (d) propaganda o publicity, es cualquier forma no pagada para dar a conocer un producto o servicio.

E. Servicio: Peñaloza (2005), añade a este marketing mix un quinto elemento, el servicio, pues considera que éste es un valor agregado al paquete de valor ofrecido al cliente y que puede constituir una ventaja competitiva. Cabe aclarar aquí que el concepto de servicio, en este caso, no se refiere al “servicio” que se comercializa o se vende (como un servicio bancario por ejemplo) sino a todo aquello que acompaña al producto o “servicio” después de su venta, como por ejemplo la garantía, instalación, reparación, la asesoría técnica, etc.

2.6.4 La mercadotecnia como factor de competitividad

El comportamiento competitivo de mercadotecnia es la rivalidad entre empresas expresada en estrategias de mercado; es decir, cuando una firma reacciona a las acciones de mercadotecnia de un competidor en una manera determinada. Hay tres formas de reaccionar o de comportamiento competitivo: vengativo, cooperativo y de base u oportunista. El primer tipo de comportamiento son respuestas agresivas por algún ataque, el segundo consiste en acciones del mismo tipo y en la misma dirección, pero que no son percibidas como agresivas por parte del competidor y el tercer comportamiento ocurre cuando una empresa reduce su esfuerzo de mercadotecnia y los competidores toma ventaja de esa decisión (Ramaswamy, Gatignon, y Reibstein, 1994).

De acuerdo con Krugman (1996), el éxito competitivo de una empresa se fundamenta en su eficiencia de costos, innovaciones, tecnología y actividades de mercadeo (marketing) y en otros factores internos de la organización.

La lealtad de los clientes como elemento de la mercadotecnia, para Hill y Jones (1996), está en función de la habilidad de la empresa para satisfacer las necesidades; para lograrlo será necesario concentrarse con liderazgo en el cliente, estructurar actitudes del trabajador y mecanismos para llevar a los clientes a la organización, así como satisfacer las necesidades a través de la personalización del servicio y tiempo de respuesta.

Según Galán y Vecino (1997), hay cierto consenso entre los investigadores al señalar que la competitividad de la empresa está determinada por tres tipos de factores o fuentes: los relativos al país donde la empresa se ubica (efecto país o efecto territorio), los derivados del sector al que pertenece (efecto sector o efecto industria) y los que tienen su origen en la propia empresa (efecto empresa).

Para Stanton, Etzel y Walter, (2000), el posicionamiento de mercado es la proporción de ventas totales de un producto durante un determinado período en un mercado específico.

capturado por una compañía. De igual forma, también se puede considerar como la parte potencial del mercado que una compañía piensa alcanzar sobre el volumen de ventas que todas las empresas que venden un producto durante determinado período pueden esperar vender bajo condiciones ideales.

Díez de Castro (2001), afirma que la logística externa está relacionada con las actividades de recepción del producto terminado, almacenamiento y distribución, que consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta. Es el proceso de transferir la propiedad del fabricante al consumidor final e incluir actividades como promover el producto, almacenarlo y correr parte del riesgo financiero durante el proceso de distribución. Las instituciones que pueden intervenir en el proceso de distribución son los bancos, las compañías de seguros, compañías de almacenamiento y transportistas.

Jeffrey y Caron, (2002), señalaron que el marketing, implica el conocer a la competencia, y crea políticas de precios y servicios de satisfacción al cliente.

En consecuencia Fischer y Espejo (2004), señalan que los beneficios que el marketing aporta a una empresa pueden ser muchos y diversos: contribuye de forma directa en las ventas, innova los productos y servicios, satisface las cambiantes necesidades del consumidor, contribuye a elevar las utilidades de las empresa y genera grandes beneficios en las organizaciones.

Blesa, Ripollés y Monferrer (2009), señalan que las estrategias de marketing conducen a la búsqueda de la entrega de un valor superior al cliente gracias al desarrollo de una mayor capacidad para percibir el mercado, para desarrollar capacidades de respuesta y adaptación al mismo a través de las capacidades de innovación e imitación y de relacionarse con los clientes. De esta manera, los procesos de inteligencia mercadológicos ayudan a la definición de una competencia organizativa que facilita el desarrollo competitivo de la compañía.

Martínez, Charterina y Araujo (2010), dicen que el posicionamiento de mercado, el conocimiento de la competencia y la satisfacción del cliente, tienen un carácter aditivo, de manera que el impacto sobre la competitividad es la suma de cada uno de ellos. Así la mercadotecnia, que forma parte de los factores internos propios de una empresa, impacta en la competitividad organizacional al ser uno de los muchos factores que se adicionan para lograrla.

Gyulavári y Kenesei (2012), dicen que “una firma o empresa competitiva es aquella que ofrece productos o servicios a los consumidores de tal manera que están dispuestos a pagar un precio por aquellos productos que les garanticen una más alta utilidad que los de la competencia”. Para los mismos autores el marketing definitivamente juega un papel muy importante en el éxito competitivo de una empresa pero aclaran que en la actualidad no sólo los activos de marketing (producto, precio, plaza y promoción) sino las capacidades de marketing (ver cuadro 5) son las que están estrechamente relacionadas con el rendimiento empresarial. Así concluyen que las empresas competitivas son aquellas que cuentan con mejores capacidades de marketing, específicamente y según las investigaciones, son las que tienen una ventaja competitiva en la personalización flexible del producto y en su entrega rápida y precisa.

Cuadro 5. Clasificación de los recursos de marketing

ACTIVOS DE MARKETING	CAPACIDADES DE MARKETING
Producto -Calidad del producto -Amplio y variado surtido de productos	-Lanzamiento de nuevos productos -Personalización flexible de los productos
Precio -Precios competitivos	-Eficiencia en costos
Plaza (distribución) -Canales de distribución bien organizados -Relación directa con el cliente	-Entrega fiable -Plazos de entrega cortos
Promoción -Imagen corporativa	-Implementación de campañas de promoción de ventas innovadoras.

Fuente: Gyulavári y Kenesei (2012)

2.7 Las Finanzas y la Competitividad

2.7.1 Generalidades de las finanzas

Las finanzas representan una rama de la ciencia económica que se ocupa de lo concerniente al valor. Su objeto de estudio entonces, se centra en cómo tomar las mejores decisiones

para aumentar la riqueza de los accionistas o dueños al incrementar el valor de la empresa. No obstante, el objetivo pudiera no estar relacionado directamente el crecimiento de la empresa, aunque esto último puede darse como un resultado deseable a partir de una buena toma de decisiones, sin embargo el crecimiento por sí mismo no es un fin, ni la meta primordial del planeador financiero. (Acosta, 1998) (Dumrauf, 2010) (Ross, 2001).

Asimismo, en lo que respecta al uso de créditos comerciales, se han encontrado que existen efectos positivos del acceso al crédito comercial sobre la eficiencia productiva de la empresa (Fisman, 2001).

Fisman (2008) y Gatti (2008), señalan que aquellas empresas con gran dependencia o acceso al crédito comercial y fuentes de financiamientos externas, tienen tasas de crecimiento mayores en países que carecen de instituciones financieras consolidadas. En todos los casos prácticos mencionados la evidencia empírica sugiere que las decisiones de tipo financieras están estrechamente relacionadas con el crecimiento, y la productividad de la empresa, lo cual forma parte de las estrategias competitivas.

Estudios realizados en América Latina, sugieren que las decisiones financieras están siendo utilizadas como un instrumento adicional para competir en el mercado, pues se ha encontrado un uso relativamente mayor del crédito comercial entre las empresas que perciben mayor competencia en el mercado (Sánchez, 2012).

Ahora bien, dentro del proceso de planeación de la empresa subyacen los objetivos estratégicos, los cuales se constituyen como los postulados a partir de los cuales se establecen las estrategias y líneas de acción (Münch, 2012; Delgado, 2011).

2.7.2 La función del departamento de finanzas

El departamento de finanzas, se encarga de administrar el dinero para que se puedan realizar las distintas actividades de la empresa, como: las ventas, producción, los recursos humanos y la operación en general. También para ello debe de generarse y monitorearse la información, con la finalidad de dar cuenta del flujo del dinero en la empresa (Bravo, 2010).

Para que se puedan llevar a cabo las funciones del departamento finanzas, se divide en dos áreas: la tesorería y contraloría. A su vez cada una de las áreas se encarga de actividades específicas como se muestra a continuación (ver cuadro 6):

Cuadro 6. Áreas del departamento de finanzas.

Área funcional	Responsabilidades	Actividades
Tesorería	Manejo de los flujos del dinero	Tomar decisiones de financiamiento y de inversión.
	Administración del capital	Determinar las mejores mezclas entre el financiamiento y la inversión.
Contraloría	Contabilidad	Sistematizar la información necesaria para la toma de decisiones y obligaciones fiscales.
	Impuestos	Verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales de la empresa.
	Presupuestos	Expresar cuantitativamente los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un período, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos.
	Costos	Sistema de información para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.
Fuente: Bravo, 2010; Burbano , 2005.		

A continuación se detallará cada una de las áreas funcionales con las actividades que lleva a cabo. Es importante mencionar que dependiendo del tamaño de la empresa, puede ser que

el departamento de finanzas se divida en las áreas mencionadas en el cuadro anterior o en determinado caso, pudiera recaer en una sola persona.

A.- *Tesorería*: el área de tesorería desarrolla actividades relacionadas en primer instancia con el manejo del flujo de dinero de la empresa y segunda instancia desempeña actividades relacionadas con la administración del capital con el que dispone la empresa.

Cuando se habla del manejo de los flujos de dinero de la empresa se entiende las entradas y salidas de dinero que ésta experimenta, siendo a partir de éstos que se toman las decisiones de financiamientos, las cuales implican la identificación, evaluación selección y en determinado momento la negociación de las diferentes alternativas que posee la empresa para obtener el dinero requerido para satisfacer las necesidades. Los encargados de tomar las decisiones deben de buscar y seleccionar fuentes de dinero lo más económicamente posibles y deben de tener como criterio importante la liquidez de la misma, de manera que se pueda cumplir con los pagos de las deudas contraídas para no hacer peligrar a la empresa misma. La empresa tiene cuatro alternativas posibles para gestionar los financiamientos, los cuales son:

1. Que la empresa genere el dinero a través de las operaciones.
2. Que solicite un crédito.
3. Que los dueños o accionistas de la compañía aporte los recursos.
4. Que la empresa venda alguno de los bienes, como por ejemplo, un edificio.

Para las alternativas mencionadas anteriormente los administradores financieros debe de tener conocimientos de los mercados de dinero y los de capitales. Los primeros hacen referencia a los mercados donde se comercializa el dinero mediante contratos en los que una persona otorga el préstamo a la otra, a través de instrumentos de financiamiento de deuda a corto plazo para resolver problemas inmediatos de liquidez y cuyos vencimientos son menores a un año. Por su parte, los mercados de capitales son aquellos en los que se colocan instrumentos de deuda a largo plazo como obligaciones o acciones con el fin de conseguir financiamiento a largo plazo (Bravo, 2010; Ayala y Becerril, 2011).

También, dentro de la tesorería de la empresa se toman en cuenta los aspectos inherentes a las decisiones de inversión, las cuales se relacionan con los usos que se le darán a los recursos disponibles de la empresa. Los usos alternativos para el dinero son los siguientes:

1. Utilizar el dinero para pagos de deudas previamente contraídas.

2. Repartir las utilidades entre los accionistas o dueños.
3. Invertir en bienes para la propia empresa.
4. Reembolsar el dinero a accionistas o dueños de la empresa.

En el caso de las actividades vinculadas con las decisiones de inversión el dinero debe de canalizarse hacia las actividades que tenga una mayor productividad, entonces el criterio que debe de ser considerado con mayor importancia son en las inversiones son los rendimientos o ganancias.

En conclusión en las actividades relacionadas con el flujo del dinero de empresa se encuentran las decisiones de financiamiento en las que debe de tomarse la liquidez como principal criterio. Ahora bien en lo referente a las decisiones de inversión, el criterio que debe normar las decisiones llevadas a cabo es el rendimiento.

En la tesorería también se llevan a cabo acciones que corresponden a la administración de capital de la empresa, en las cuales debe de elegirse la mezcla o estructura del financiamiento y la mezcla o estructura de las inversiones.

La estructura del financiamiento se refiere a la combinación de las distintas fuentes de financiamiento a la que la empresa tiene acceso tanto interna como externamente en corto y largo plazo. En lo que respecta a la mezcla o estructura de las inversiones, se refiere a las combinaciones de los distintos tipos de inversiones en activos fijos o circulantes que puede y debe realizar una empresa determinada para que dichas inversiones sean más productivas y generen mejores rendimientos.

B.- Contraloría: ésta es la segunda área dentro de la función de finanzas y consiste básicamente en la responsabilidad de administrar el sistema de información financiera y administrativa necesaria para proveer de la información requerida para administrar correctamente la empresa y a partir de la cual se trazarán las estrategias competitivas de la empresa.

De manera general se considera que el contralor debe de desempeñar las siguientes funciones (Bravo, 2010; Ordóñez, 2008):

- a) Establecer las políticas contables de la empresa que deben de aplicarse en la compañía.
- b) Establecer los métodos y procedimientos de control interno para salvaguardar los bienes de la empresa.

- c) Emitir información financiera confiable y veraz a partir de las cuales se realizará las decisiones estratégicas de la empresa.
- d) Cumplir con las obligaciones fiscales de la empresa.
- e) Apoyar en el proceso de planeación y control.

En las empresas grandes, la función de contraloría puede estar dispuesta en los siguientes departamentos:

- a) Departamento de contabilidad: encargado de proveer información pertinente acerca del desempeño y funcionamiento de la empresa. Al conjunto de reportes que contiene dicha información se le denomina como información financiera. La información generada es utilizada, tanto por aquellos que están dentro de la misma empresa o como por aquellos que se ubican fuera de la misma, como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Denominados como usuarios internos y usuarios externos respectivamente.

De manera general se pueden mencionar dos subsistemas de contabilidad, la contabilidad administrativa y la financiera. La primera provee a los usuarios internos, como los administradores, la información para el proceso de toma de decisiones en el marco de la estrategia elegida. Y la segunda proporciona a los usuarios externos la información relacionada con el estado o situación financiera de la empresa (Guajardo, 2008; Moreno, 2003).

- b) Departamento de Impuestos: se encarga del análisis, cálculo y planeación del pago de impuestos y otras obligaciones en las que incurra la empresa. De acuerdo a lo estipulado por la Constitución y códigos fiscales, debe de considerarse el Impuesto Sobre la Renta (ISR), el Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto a Tasa Única, además de tener que cumplir con obligaciones como lo referente a las aportaciones al Instituto Nacional para el Fomento de la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), las cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), entre otras. En determinados casos debe de cumplirse con la Participación de los Trabajadores en la Utilidades (PTU) de acuerdo a lo estipulado en las leyes, según se trate de personas físicas o morales. Ante ésta situación la empresa debe de verificar que siempre tenga disponibles los fondos para cumplir con todos los pagos (Martín, 2009; Mabarak, 2008).

- c) Departamento de presupuestos: el presupuesto es un plan de acción que debe de estar alineado con la estrategia determinada por la empresa con la finalidad de ser ejecutado

para responder eficientemente a las necesidades de los clientes, accionistas, de las fuentes de financiamiento y de los empleados (Bravo, 2010)

d) Departamento de costos: el departamento debe de analizar, clasificar, cuantificar y presentar información para que la administración de la empresa conozca el monto de las erogaciones derivadas de la producción y otras actividades de la entidad con la finalidad de tomar decisiones respecto al precio de venta o reducción de costos dentro de la empresa. Otras tareas que se realizan en el departamento es la valuación de los inventarios, los cuales en una industria pueden ser: de materias primas, de productos en proceso y de productos terminados (Hansen, 2007) (Bravo, 2010).

Todas las funciones financieras convergen al momento de determinar el plan estratégico para llevar a cabo a planificación financiera.

2.7.3 La planeación financiera

Al iniciar un proceso de planeación financiera debe de establecerse los objetivos financieros claros, lo cual implica la realización de un planteamiento de lo que se hará en el futuro, lo cual implica la elaboración plan financiero acorde con la estrategia general de empresa (Ross, 2001). Antes de mencionar las cuestiones específicas de la estrategia financiera es necesario mencionar que dentro del marco de la estrategia empresarial, debe de darse realizarse las siguientes actividades (Guisado, 1991):

1. A partir de la planeación estratégica, se debe de definir, formular y ejecutar la estrategia competitiva, en la cual se especifique la forma del cómo se pretenderá competir en el mercado o sector específico.

Lo anterior se traduce en la siguiente toma de decisiones (Bravo, 2010):

a) Decisiones de operación: éstas tienen que ver con la actividad empresarial que desarrolla el negocio, e incluyen todas las actividades necesarias para fabricar un producto o para proporcionar un servicio. Las decisiones involucran elementos tales como el precio al que se va a vender el producto o servicio, las condiciones de crédito bajo las cuales se deben efectuar las ventas a los clientes, el inventario que debe mantener la empresa, cuanto efectivo debe de haber en caja y cuanto en cuentas de cheques, etc. Parte de las decisiones deben de ser tomadas en conjunto con el departamento de producción, y mercadotecnia.

b) Decisiones de inversión, las cuales hacen referencia a los bienes y recursos que se requieren para que la empresa pueda operar, si bien es parte del departamento de

producción, cada uno de las actividades implicadas en la ejecución de éstas decisiones, requiere el desembolso de dinero, lo cual involucra directamente el departamento de finanzas y en muchos sentidos se condiciona por el actuar estratégico de los administradores financieros, pues ellos determinan la fuentes y aplicaciones del dinero requerido. La aplicación o inversión específica de los recursos, están en función del sector al que pertenecen, por ejemplo, en el caso de las empresas manufactureras, las decisiones normalmente están relacionadas con las instalaciones de la fábrica, la maquinaria, el transporte para llevar el producto al distribuidor, entre otras. En cuanto a las empresas comerciales, dadas las características operativas, además de las anteriores, también habría que incluir el terreno, las instalaciones en donde se vende el producto, el mobiliario requerido para presentarlo a los clientes, etc. Por último, cuando se trata de empresas de servicios, las decisiones de inversión deben tomar en cuenta, además de los elementos anteriores, todos los recursos que les permitan proporcionar un servicio de calidad, lo cual varía de acuerdo con el servicio que se trate.

c) Decisiones de financiamiento, las cuales consisten en estudiar la manera como la empresa debe obtener los recursos financieros necesarios para llevar a cabo las decisiones de inversión, es decir, determinar cómo conseguir los recursos necesarios para la adquisición de bienes. En tales decisiones el administrador financiero debe de hacer uso óptimo de las fuentes de dinero con las que cuente la empresa. De tal manera que cumpla con el objetivo de maximizar el valor de la empresa.

2. Dentro de las decisiones anteriores debe de elegirse la tecnología productiva a emplear, lo cual no recae en el departamento de finanzas, sin embargo determina las estrategias que éste debe de establecer y montos a financiar.

3. Hacia el interior de la empresa se debe de determinar la estructura organizativa y el diseño de los procesos correspondientes lo cual es parte del departamento administrativo, sin embargo puede generar o disminuir costos, lo cual debe de ser considerado por el departamento de finanzas.

4. Finalmente, a partir de todo lo anterior, el departamento de Finanzas debe de especificar la estructura financiera pertinente para llevar a cabo la estrategia definida.

Dentro del planteamiento anterior, autores como Guisado (1991), señalan que las empresas deberán dar respuesta a interrogantes que tienen que ver con:

- a. El sector de actividad en el que va a competir la empresa.
- b. El alcance producto-mercado en el que se va a situar.
- c. Determinar la fuente de ventaja competitiva que pretende conseguir.

Una vez que quede definido lo anterior, se debe de realizar las siguientes decisiones de carácter financiero:

- a. ¿Qué tipo y volumen de inversión deberá adoptar la empresa para contribuir más eficazmente a la consecución de los objetivos planteados?
- b. ¿Qué tipo y volumen de recursos utilizaremos para financiar las inversiones y en qué medida los mismos contribuirán al cumplimiento de las estrategias seleccionadas? (Acosta, 1998).

La aspiración competitiva de una empresa debe de considerar la definición de su estrategia general de la empresa y ésta a su vez estará condicionada por la estructura del mercado donde compite o en dado caso, pretende acceder. Sin embargo, también debe de considerar los recursos y habilidades de que dispone y/o presume alcanzar. En términos generales. La estrategia de la empresa deberá ser diseñada de tal manera que combine un conjunto de actividades orientadas a la creación de valor y de márgenes de utilidad, al mismo tiempo debe de explotar los siguientes aspectos:

- a. Las actividades que la empresa realiza excepcionalmente bien.
- b. Los recursos que controla.
- c. Los conocimientos y aptitudes que domina.
- d. Aspectos que permitan desarrollar ventajas competitivas sostenibles
- e. La tasa de ganancia sea superior al promedio del sector (Acosta, 1998).

A partir de los aspectos mencionados, la empresa puede embarcarse en al menos dos tipos de proyectos:

1. Proyectos estratégicos: los cuales afectan significativamente a la posición competitiva de la empresa, incidiendo sobre alguno de los factores claves en los que se apoya su estrategia. Los proyectos pretenden explotar oportunidades percibidas por las empresas y pueden estar relacionadas con la calidad y el costo del producto, lanzamiento de nuevos productos, servicios de apoyo técnicos y logísticos, apertura de nuevos mercados, desarrollo de nuevos canales de distribución, etc. En algunas ocasiones exigen fuertes

inmovilizaciones de fondos, plazos dilatados de puesta en marcha y de recuperación de la inversión.

2. Proyectos operativos: son aquellos que se relacionan con la continuidad de la empresa y con el mantenimiento de la situación alcanzada. Algunos por ejemplo pueden ser: la renovación de equipos actuales, mantenimiento de instalaciones, etc. (Pérez, 1997).

La composición de las inversiones en ambos tipos de proyectos y la eficiencia en su utilización, pueden generar una diferencia de costos entre empresa y competidor, lo cual incidirá en la relación calidad-precio de los productos y/o servicios ofertados, lo que supone una fuente de valor para el cliente.

Las decisiones que conforman las inversiones incidirán de forma directa tanto en la generación de valor añadido como en las necesidades de recursos humanos asociadas y el nivel de cualificación de los mismos. Las propias inversiones modifican la capacidad necesaria con la se va a operar en función tanto del volumen de demanda que tengamos previsto alcanzar, como de la capacidad extraordinaria que la empresa considere preciso mantener para poder ajustarse a las variaciones imprevistas de la demanda (Ross, 2001).

Una vez determinados los proyectos estratégicos y operativos, se procede a la toma de decisiones, lo cual implica realizar la planeación financiera, la cual por lo regular implica cinco pasos:

1. Proyectar los estados financieros con la finalidad de analizar los efectos que el plan de operación en las utilidades y las razones financieras estimadas.
2. Determinar los fondos necesarios para apoyar el plan, a éste proceso en la literatura financiera se le denomina: determinación de las necesidades de capital de trabajo. El cual consiste en determinar los fondos necesarios para llevar a cabo las operaciones de la empresa.
3. Realizar los pronósticos de los fondos que se generan internamente e identificar los que se obtendrían de fuentes externas, sujetos a las limitaciones que establezcan los convenios de financiamiento, tales como las razones de deuda, de circulante y de cobertura.
4. Establecer un sistema de remuneración para los ejecutivos y otros empleados de la empresa, basados en su desempeño.

5. Finalmente, una vez que se implemente el plan, se debe de supervisar las operaciones e identificar la causa de desviaciones y tomar medidas correctivas para permitir que plan se implemente de manera exitosa (Ehrhardt, 2007).

Ahora bien en el momento de realizar la planeación financiera deben de considerarse los siguientes aspectos:

1. El horizonte de planeación: para propósitos de planeación, es útil concebir el futuro como aquel que tiene un corto y largo plazo. En la práctica, el corto plazo se refiere comúnmente a los doce meses siguientes. La planeación financiera a largo plazo, la incluye, por lo general, de los dos a los cinco años siguientes.

2. Agregación: al diseñarse un plan financiero, se combinan todos los proyectos e inversiones que la empresa llevará a cabo para determinar con ello la inversión total necesaria. En efecto las propuestas de inversión más pequeñas de cada unidad operacional se añaden entre sí, y la suma de las mismas se trata como un proyecto de gran tamaño.

Tras determinar los aspectos anteriores, el plan financiero requiere de insumos, planteados en diferentes alternativas de supuestos respecto a variables de importancia. El proceso de planeación alternativos de negocios para los tres próximos años debe de considerar al menos tres escenarios posibles:

1. En primera instancia debe de considerar en el peor de los casos que el plan requerirá supuestos pesimistas acerca de los productos de la compañía y del estado de la economía. Al respecto, Ross (2001), menciona que debe de considerarse posibilidades de desastres, las cuales pondrían de relieve la capacidad de una división para hacer frente a adversidades económicas significativas.

2. En segunda instancia debe considerarse el caso normal. En el plan se plantearían los supuestos más probables sobre la compañía y la economía y en tal caso se puede suponer estabilidad e incluso algunas mejoras en las condiciones en la empresa.

3. En tercera instancia debe de considerarse el caso óptimo en el cual se podría involucrar nuevos productos y plantear la expansión; detallaría también el financiamiento necesario para el logro de los objetivos.

El planteamiento de los tres escenarios requiere la inversión de tiempo, sin embargo se volverán la base para el plan financiero de la empresa y debe hacer explícitos los vínculos que existen entre las propuestas de inversión para las diferentes actividades operativas de la

empresa y las opciones de financiamiento disponibles. Si bien, éste proceso es engorroso, permite lo siguiente:

1. Exploración de opciones: el hecho que la empresa desarrolle, analice y compare muchos escenarios diferentes de manera consistente. Lo cual permite explorar varias opciones de inversión y financiamiento, y puede evaluar su impacto sobre los accionistas de la empresa. También posibilita el diseño de las líneas futuras del negocio y de cuales serán los acuerdos óptimos de financiamiento, además de analizar opciones de comercialización de nuevos productos o el cierre de las plantas que pudieran mejorar las condiciones de eficiencia en la empresa.
2. Diseñar formas de evitar sorpresas: en la planeación financiera se debe evaluar que le sucedería a la empresa a partir de diferentes circunstancias. En particular, se podrían tratar aspectos como que acciones emprender si las cosas salen muy mal o, de manera más general, si lo que hoy se asume sobre el futuro resulta erróneo. De tal modo, que uno de los propósitos de la planeación financiera implica evitar sorpresas y desarrollar planes sujetos a contingencias.
3. Diseñar formas de asegurar la factibilidad y consistencia interna: debe de considerarse que más allá de la meta general de acrecentar el valor para los accionistas, una empresa tendrá muchas metas específicas que podrían ser expresadas en términos de participación, de mercado, rendimiento sobre el capital, apalancamiento financiero, y así sucesivamente. También, en ocasiones los vínculos entre las diferentes metas de diferentes departamentos y los distintos aspectos del negocio de una empresa son difíciles de distinguir. De manera que en un plan financiero se hace necesario hacer explícitos los vínculos y también impone una estructura unificada para reconciliar distintas metas y objetivos. En otras palabras, la planeación financiera es una forma de verificar que metas y planes son factibles e internamente consistentes. Con frecuencia, existirán metas en conflicto entre las algunas líneas estratégicas interdepartamentales. Para generar un plan coherente, metas y objetivos tendrán que ser consecuentemente modificados, y tendrán que establecer prioridades. Ross (2001).

2.7.4 Las finanzas como factor de competitividad

Menciona Gitman, (1986), que los recursos financieros tienen como función mantener la solvencia de la empresa en el suministro de flujos de efectivo necesarios para satisfacer las

obligaciones y adquirir los activos circulantes necesarios para lograr los objetivos de la compañía y mejorar la competitividad. Para disponer de recursos financieros es necesaria la medición en las empresas de la rentabilidad y el financiamiento.

Para David (2003, p. 281-287), el uso de la información financiera es indispensable en la implementación y desarrollo de estrategias en las organizaciones. Este mismo autor establece que las instituciones financieras están dispuestas a prestar fondos para aquellos proyectos que sean rentables y que les garanticen la recuperación de dichos fondos, para ello establece los siguientes pasos para demostrar la viabilidad de los mismos:

- a. Determinar el monto del capital que se necesita: para contar con fuentes de financiamiento propias o ajenas se requiere garantizar al prestamista la recuperación del préstamo y esto se puede hacer no con los recursos disponibles actualmente sino con la generación de flujos de efectivo futuros suficientes para pagar el costo financiero de las deudas y márgenes adicionales de rentabilidad que consoliden la inversión. Si se cumple esta condición la disponibilidad de capital estará al alcance de cualquier empresa ya que los capitales se mueven hacia negocios que sean más rentables y confiables.
- b. Preparar estados financieros pro-forma: el procedimiento para su construcción consta de cinco pasos, (1) preparar estados de pérdidas y ganancias proforma, (2) proyectar costos de los productos vendidos, (3) proyectar ingresos netos, (4) determinar la utilidad del ejercicio, y (5) calcular los rubros del balance general.
- c. Preparar presupuestos financieros: los presupuestos financieros se pueden calcular por uno o varios años y constituyen una herramienta estratégica fundamental en la planificación de los recursos que lo forman. En dichos presupuestos se detalla cómo se obtendrán y se gastarán los fondos dentro de un plazo determinado.
- d. Calcular el valor de un negocio: para evaluar el valor de un negocio se requieren capacidades cualitativas y cuantitativas entre los que destacan los siguientes métodos: (1) el valor de un negocio se determina por el capital contable más el % de plusvalía por la lealtad de los clientes más el % de los activos sobrevaluados o subvaluados, (2) el valor de todo negocio se debe calcular a través de los beneficios futuros y (3) que el mercado a través de negocios similares determine el valor del negocio. Se puede utilizar la razón precio-utilidad, que consiste en dividir el precio de mercado de las acciones comunes de la

empresa entre la utilidad anual por acción y multiplique el resultado por el ingreso neto promedio de la empresa de cinco años.

En 1990, Birley y Westhead, señalaron que el mantenimiento de buenos estándares financieros, a través de una adecuada gestión financiera es uno de los principales factores resaltados como necesarios para alcanzar el éxito competitivo. En tal sentido, es necesario realizar con cautela la planeación a corto plazo, implantar y controlar sistemas de información, prestar una especial atención a las entidades de crédito, establecer presupuestos anuales, realizar análisis de la situación económico-financiera e intentar en la medida de lo posible, utilizar fuentes de financiamiento propias. Para desarrollar lo anteriormente mencionado Bantel y Jackson, (1989) comentan que el nivel de educación al ser un reflejo de los conocimientos y habilidades poseídos, se relaciona de forma positiva con la capacidad del directivo para realizar elecciones estratégicas de acuerdo con las exigencias del entorno, con su propensión a generar e implantar soluciones creativas a los problemas de la entidad e incluso con el mayor nivel de productividad, (Norburn y Birley, 1988).

Las empresas tienen muchos objetivos, pero para Sallenave (1994, p. 86-101), se pueden reducir a tres: rentabilidad, crecimiento y supervivencia. Hasta los años 70 se ponía énfasis a la rentabilidad, en los 70 y 80 se buscaba el crecimiento hoy se busca la supervivencia ya que ésta última supone a las anteriores. Sin rentabilidad y crecimiento no hay supervivencia.

Este mismo autor señala que existen cuatro nociones fundamentales de rentabilidad:

1. La rentabilidad sobre ventas (ROS), es igual a las utilidades netas sobre ventas y se logra con un aumento en el precio o disminución en el costo.
2. La rentabilidad sobre el activo (ROA), es igual a utilidades netas sobre activo total. El objetivo es aumentar las utilidades y reducir el capital total sin aumentar los costos.
3. La rentabilidad financiera (ROE), está determinada por la rentabilidad del capital o del patrimonio que relaciona las utilidades netas respecto a los fondos propios. Para mejorar la rentabilidad es conveniente aumentar el endeudamiento y disminuir del patrimonio cuando los costos patrimoniales son mayores, sin embargo, tales estrategias pueden ser peligrosas.

4. Rentabilidad de un proyecto, para evitar las trampas estáticas se deben buscar índices dinámicos de desempeño futuro como el valor presente neto, que se define como el conjunto de flujos de caja actuales y futuros actualizados al costo de capital.

Para David (2003, p. 17), las empresas que aplican los conceptos de administración estratégica son más rentables y más exitosas que las que no lo hacen, registran más ventas, y alcanzan mayores niveles de productividad y competitividad. Las empresas que obtienen malos resultados suelen realizar actividades miopes y no reflejan bien los pronósticos de las actividades futuras.

La estrategia competitiva en el departamento de finanzas implica el establecer una "estrategia funcional" para tratar de resolver cuestionamientos relacionados con el cómo utilizar, aplicar los recursos y organizar las capacidades o habilidades dentro del área financiera, a fin de maximizar la productividad de los recursos administrados por ésta (Menguzzato, 1991), de tal manera que se colaborará en la consecución de la ventaja competitiva deseada y por ende en el grado de competitividad de la empresa (Claver, 1995). La empresa que pretenda ser competitiva, deberá diseñar una determinada estrategia financiera en función de la naturaleza de las variables que definan la competencia del sector en el que actúa, de manera que contribuya a la consecución de unas u otras ventajas competitivas como por ejemplo pudiera mencionarse el liderazgo en costo, la diferenciación o la alta segmentación. En dicho sentido, la estrategia competitiva de la empresa, debe servir como guía para la asignación u obtención de recursos en el marco de la estructura de capital e inversión de los activos (Acosta, 1998).

Para poder desarrollar las actividades de las otras áreas funcionales como la mercadotecnia, la producción, recursos humanos y ventas, se hace necesario disponer de dinero, siendo el departamento de finanzas quien administra el recurso, si las líneas estratégicas para mejorar la competitividad de la empresa requieren adquisición de activos como maquinarias o recursos humanos, es el departamento de finanzas quien debe de trazar una estrategia sostenible para poderlo llevarlo a acabo y en dado caso, deberá de advertir de inviabilidad de los objetivos planteados por las otras áreas funcionales de la empresa (Bravo, 2010). Según Magretta (2012), para Porter la única medida financiera que presenta la naturaleza multidimensional de la competitividad es el retorno del capital invertido (ROIC), que se calcula dividiendo los ingresos netos menos los dividendos entre el capital total.

2.8 El Clúster y la Competitividad

2.8.1 Antecedentes de los clusters

No hay información acerca del origen exacto de la teoría de los clústers, sin embargo es una teoría que lleva varios años de existencia. Los inicios de ésta se apoyan en estudios realizados por Marshall (1890), los cuales se basaron en analizar los factores externos de las áreas industriales especializadas. En la primera mitad del siglo XIX, la geografía económica había generado innumerables investigaciones al respecto y se tenía información importante obtenida de tales trabajos, por lo que era una especialidad ya reconocida desde ese momento.

Pero a pesar de la importancia adquirida, el nacimiento de la economía neoclásica llevó al desinterés en los temas relacionados a la geografía económica. Es, por el surgimiento del concepto de los rendimientos decrecientes que se da nuevamente el despertar del interés por los temas de la geografía económica.

Para tener un mejor análisis del tema, es importante hacer una división de las investigaciones y de los trabajos realizados, en dos grupos. En el primer grupo, la corriente principal de la economía (la neoclásica), la cual a pesar de escritos de economistas clásicos como Marshall (1890) y Krugman (1995), con cierta información relacionada al tema, se puede decir, que tal corriente no le ha dado la atención adecuada a la relación que se obtiene entre los complejos productivos y el crecimiento económico. En la otra corriente económica, es en donde se han desarrollado conceptos que permiten explicar el tema, con base en los resultados obtenidos de lo observado en numerosas partes del mundo, tales como los distritos italianos y las aglomeraciones de empresas en diversos países (Porter, 2008).

A.- *Los economistas clásicos*: las investigaciones realizadas por los economistas clásicos se dividen en: la perspectiva marshalliana o la *teoría de la interacción y los distritos industriales*, desarrollada por Marshall (1890), y la *teoría de localización industrial*, con los aportes de Weber (1929) y Hoover (1937). Posteriormente Krugman (1995) y Borges (1997, citado en Ramos, 1998) influyeron en esta teoría.

1.- *Teoría de la interacción y los distritos industriales*: esta teoría señala que la interacción es indispensable para la generación de aprendizaje, es con base en este enfoque que se explicaría el éxito de los distritos distritales en diversas regiones del mundo, tales como

Italia y Alemania, por mencionar algunas. La interacción impulsa con mayor velocidad la propagación del conocimiento y de la innovación, igualmente la interacción ayuda a reducir los costos de las transacciones y de la coordinación.

2.- *Teoría de la localización industrial*: se basa en dar a conocer la razón por la cual algunas actividades económicas suelen concentrarse en ciertas áreas y no se distribuyen de una manera circunstancial. Como referencia esta teoría enfatiza la ubicación de los recursos naturales, los cuales permiten minimizar los costos finales del transporte, lo que sería una razón de las agrupaciones; igualmente otra razón en los asentamientos, se daría por la cercanía a los mercados a los cuales les distribuirán, es lo que se conoce como economías de aglomeración.

Según Weber (1929), las economías de aglomeración son aquellas que advierten las empresas al incrementar la concentración espacial. Para Hoover (1937), existe una diferencia entre urbanización y economías de localización, fundamentalmente por las externalidades que se relacionan con la cercanía de las entidades (economías de localización), diferente a las externalidades vinculadas con las ventajas urbanas generales (economías de urbanización).

B.- *Teoría del crecimiento y clústers*: explica el desarrollo de los conglomerados (clústers) independientemente que se basen en recursos naturales o no. Las nuevas teorías explican el crecimiento económico con base en la acumulación de recursos específicos.

Teóricamente se ha descubierto que la existencia de una multitud de capital humano, presenta importantes externalidades, lo cual constituye, el factor primordial de la atracción o expulsión de trabajadores y de capital físico de una región determinada (Vera y Ganga, 2007).

Empíricamente, los resultados obtenidos relacionados a la formación y desarrollo de clústers señalan la importancia de contar con un acumulado de capital humano específico para las actividades propias de la región. Casaburi (1999), estudió dos clústers, uno de lácteos en Argentina y otro de fruta fresca en Chile, en los cuales identificó varios factores que intervinieron en la competitividad que éstos desarrollaron. Entre los principales factores están, la existencia de un sistema científico tecnológico eficaz y especializado para los recursos de la región así como la presencia de una gran cantidad de productores

medianos con la disposición a realizar actividades de intercambio económico y en busca de un beneficio común.

2.8.2. Conceptualización del clúster

Se puede decir que no existe una conceptualización única y aceptada del término clúster, diversos autores lo aplican para definir cualquier aglomeración espacial de una determinada actividad económica (Vera y Ganga 2007).

Para Weber (1929) y Hoover (1937), los clústers representan una estrategia para generar beneficios económicos, a lo que le llamaron economías de aglomeración; asimismo hacen referencia al concepto de economías de escala, es decir, al ahorro de costos por parte de las empresas que integran el clúster, debido al mayor volumen de compra.

De acuerdo con Krugman (1992), entre las necesidades principales que conllevan a la aglomeración, está el desarrollo de la mano de obra, la vinculación con los proveedores, la infraestructura y el apoyo de instituciones especializadas.

Marceau (1994), los denomina como: “Agrupación de firmas en la misma industria” (citado en Navarro, 2002, p. 3).

Para Schmitz (1995), los clústers se originan debido a que permiten la generación de ventajas competitivas entre los que lo integran.

“La acción conjunta es un elemento crítico para comprender el crecimiento y la competitividad de los clústers, y está estrechamente relacionada con la noción de cooperación inter-firmas producto de la confianza y el capital social” (Humphrey y Schmitz, 1995, p. 9; Nadvi, 1999).

Autores como (Almquist, Norgren y Strandell, 1998, p. 14), consideran al clúster como sinónimo de redes industriales.

Para Ramos (1998, p. 108), un clúster, es una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas tanto hacia atrás, hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia adelante y hacia los lados, hacia industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades estrechamente relacionadas con importantes y acumulativas economías externas, de aglomeración y especialización por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva.

Determinadas organizaciones mencionan que los clústers son “redes de producción de empresas fuertemente inter-dependientes (incluyendo proveedores especializados), ligadas unas a otras en una cadena de producción que añade valor”, así: el concepto clúster va más allá de las redes horizontales simples, en las cuales, las empresas que operan en el mismo mercado de productos finales y pertenecen al mismo grupo industrial cooperan en ciertas áreas, comprendiendo alianzas estratégicas con universidades, institutos de investigación, servicios empresariales intensivos en conocimiento, instituciones puentes (comisionistas, consultores y clientes). (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 1999, p. 85).

Schmitz y Nadvi (1999), señalan respecto a los orígenes del clúster, que en ciertos casos, se da como una situación fortuita y no porque se haya planeado de manera directa.

Según lo indica McCormick, (1999), los estudios respecto a los clústers se han centrado en la propiedad o tamaño relativo de los que cooperan, en la naturaleza de la relación y, en el contenido de la cooperación.

Para Vila, Ferro y Rodríguez (2000), existen tres dimensiones básicas que definen a un clúster:

- a. Dimensión territorial: las empresas están localizadas en un ámbito geográfico concreto, más o menos extenso o próximo.
- b. Dimensión sectorial: las empresas están vinculadas a un sistema de valor industrial específico.
- c. Dimensión cooperativa: las empresas mantienen relaciones de cooperación y de complementariedad entre ellas.

Sin embargo la clave para el entendimiento de un clúster radica en la capacidad del conglomerado para generar competitividad entre los diversos integrantes (Altenburg, 2001, p. 7). Asimismo agrega que “un clúster es una aglomeración de un número significativo de empresas de un área geográfica delimitada que tiene un claro perfil de especialización y en el cual el grado de división del trabajo y de interacción entre las empresas es elevado” (Altenburg, 2001, p. 8).

Las empresas suelen tener muchas relaciones con otras firmas e instituciones dentro y fuera de la misma región geográfica. Por eso hay que distinguir entre redes empresariales con enfoque territorial (los clústers) y redes empresariales funcionales. Las redes funcionales a

su vez se diferencian en redes horizontales (esquemas de colaboración entre grupos de empresas externas, a menudo del mismo eslabón de la cadena productiva) y redes verticales (relaciones con empresas proveedoras que representan diferentes eslabones). (Dini, 2001, p. 8)

Dependiendo de su grado de especialización y de interacción, las empresas están inmersas en redes horizontales y verticales más o menos densas (Altenburg, 2001).

Hoen, 1999, citado en Navarro, 2002, establece que los estudios teóricos encontrados con respecto al clúster se basan en el concepto de innovación como generador fundamental del crecimiento económico, sin embargo los estudios empíricos, por la disponibilidad de la información se basan en el análisis de la cadena de valor.

Almquist et al., (1998, p. 7); Baptista, (1998, citado en Navarro, 2002) mencionan, que “las externalidades locacionales que se producen en un clúster serían, en cambio, los efectos que se generan para una empresa o sector como consecuencia de su proximidad a una concentración territorial de empresas o sectores relacionados con su actividad”.

Los clústers en la mayoría de los casos conforman redes tran-sectoriales (verticales y laterales) que comprenden empresas complementarias especializadas en un específico lazo o base de conocimiento en la cadena de valor. (Navarro, 2002, p. 4)

Para Grajirena, Gamboa y Molina, (2003) los clústers se extienden verticalmente en la cadena de valor incluyendo a proveedores e industrias auxiliares y lateralmente (horizontalmente o transversalmente) hasta la tecnología y sectores relacionados. Muchos además suelen incluir instituciones públicas, educativas (universidades, centros especializados de formación...), parques tecnológicos y servicios de información, reciclaje y apoyo técnico.

Existen factores que explican la aglomeración de ciertas actividades en determinada región son la movilidad factorial (Krugman, 1991) y las relaciones verticales entre empresas (Venables, 1993, citado en Otero et al., 2004).

Los clústers pueden ser entendidos también como: un conjunto de actividades similares delimitadas geográficamente, con activos canales de transacciones comerciales, comunicación y diálogo, que comparten infraestructura especializada, mercado de trabajos y de servicios, y que enfrentan oportunidades y amenazas comunes. (Rosenfeld, 1996, citado en Otero, Lódola y Menéndez., 2004, p. 7). Este mismo autor hace énfasis en la

importancia de la localización en el clúster, y como ésta apoya a mejorar la competitividad de las empresas e instituciones involucradas.

“Los clústers pueden pensarse como procesos de agregación de valor y de articulaciones verticales y horizontales, que partiendo de una actividad principal, aglutina en torno a ella un número variable de actividades” (Otero et al., 2004, p. 6).

Para Porter (2008), los clústers son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividad determinadas, la formación de clústers, es una actividad característica de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, en especial las de los países más avanzados.

Este autor establece la importancia de identificar las partes que constituyen el clúster, las cuales son las siguientes:

- a. Reconocer la existencia de una gran empresa o una concentración de empresas en la búsqueda ascendente y descendente en la cadena vertical de empresas e instituciones.
- b. El siguiente paso es indagar horizontalmente con el fin de identificar industrias que pasen a través de canales comunes o que produzcan producto o servicios complementarios. Las cadenas horizontales adicionales de industrias se reconocen en base al uso de insumos especializados similares o tecnologías o con otros vínculos del lado de los proveedores.
- c. El siguiente paso después de la identificación de las industrias del clúster y de las empresas involucra aisladamente las instituciones que proveen de habilidades especializadas, tecnología, información, capital o infraestructura y cualquier órgano colectivo que cubre a los participantes en el clúster.
- d. El último paso según éste autor consiste en buscar al gobierno o cualquier otro órgano regulatorio que tenga influencia significativa con los participantes del clúster.

Según Vera y Ganga (2007), en la última década se ha instalado en la sociedad empresarial y en las autoridades económicas una nueva forma de estudiar la actividad industrial y los encadenamientos que se producen entre las distintas fases de los procesos productivos, a partir de los cuáles se podrían definir las nuevas políticas económicas. Esta actividad

industrial está dominada por lo que se conoce como agrupamientos industriales o clústers. Para dichos autores, los clústers desempeñan un importante papel al momento de definirse las políticas públicas y en la forma de interrelacionarse de las empresas para innovar y mejorar la competitividad. El patrón común está referido al conjunto de empresas afines y relacionadas por la cadena de valor, que comparten un espacio geográfico con claro potencial de eficiencia colectiva por la articulación empresarial. En el accionar se relacionan activamente no sólo con la finalidad de competir, sino también con la de cooperar para añadir valor y generar ventaja competitiva al conglomerado de empresas. Lo importante no es la relación en sí de las empresas, lo es así mismo la calidad de ellas, al poner el relieve en las tecnologías compartidas con claras posibilidades de desarrollo e innovación. Los clústers señala dicho autor, necesitan diez años o más para adquirir real madurez y conseguir verdaderamente una ventaja competitiva. Los clústers representan en las economías mundiales el centro a partir del cual se fomenta el crecimiento económico de una nación. Los clústers representan una estrategia de cooperación que genera eficiencia colectiva y mejora la competitividad de los integrantes.

Prejmerean (2012), establece que las políticas y las estrategias para el desarrollo económico en la era de la globalización han cambiado el enfoque de la competitividad basada en inversiones y crecimiento económico hacia una visión basada en la innovación, conocimiento y redes de vinculación. A pesar de que la globalización disuelve las fronteras entre los países, esto implica una disminución en la importancia de las regiones. La globalización hace énfasis en el rol de las regiones; el desarrollo de las fortalezas de la región se convirtió en la política de promoción de las inversiones. Los programas de financiamiento para el desarrollo de los sistemas productivos locales, el mantenimiento de los conglomerados industriales, la implementación de modelos regionales de innovación o la creación de conocimiento regional ayudaron a fomentar el interés hacia una región para el crecimiento económico. Para esta autora, un concepto que comprenda todas las ideas anteriores y los alcances es el clúster. También señala que el desarrollo industrial trajo a la luz varios factores importantes a considerar:

- a. La especialización flexible; destacó la importancia de la influencia de la locación industrial y el desarrollo regional.

- b. Las empresas realizan cosas similares ubicándose lo más cerca unas de otras; porque de la proximidad pueden obtener ventajas de escala que les permita beneficiarse.
- c. Las redes entre las empresas plantean un interrogante respecto a la innovación y la transferencia de conocimiento.
- d. Las regiones con una alta aglomeración industrial tienen más ventajas competitivas en comparación con zonas subdesarrolladas.
- e. Al desarrollarse las actividades económicas en la región, las personas y las empresas pueden tener altos beneficios en términos de dinero, tiempo, costos de transacciones, infraestructura, etc.

2.8.3 Los clusters como estrategia competitiva

Los estudios de la ventaja competitiva de las naciones de Porter (1990) y los determinantes de dicha ventaja nacional señalan que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La ventaja competitiva se crea y mantiene a través de un proceso muy localizado en el que influyen características muy propias de una nación, como los valores, cultura, estructura económica, instituciones e historia.

En las últimas décadas, la reflexión sobre los efectos que tiene la ubicación en la competencia se ha basado en una concepción relativamente simple de cómo rivalizan las empresas. La competencia ha sido entendida como fundamentalmente estática y basada en la minimización de los costos dentro de una economía nacional relativamente cerrada. Sin embargo, esta concepción no refleja su realidad. Esta es dinámica y se basa en la innovación y en la búsqueda de diferencias estratégicas. En esta concepción más amplia, la ubicación afecta a la ventaja competitiva por los efectos sobre la productividad y, en especial, sobre el crecimiento de la productividad.

La diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Las relaciones se refieren a los cuatro puntos de lo que Porter denomina diamante de la competitividad, es decir, de las relaciones de apoyo, con productores de insumos complementarios y con proveedores de insumos y factores especializados, y que en definitiva constituyen las fuentes de la ventaja competitiva. Al operar de forma simultánea en el tiempo y en el espacio, dichos aspectos crean las condiciones para la formación y el desarrollo de los clústers en determinados lugares.

Los clústers constituyen uno de los vértices del diamante (sectores afines y auxiliares), pero es mejor verlos como una manifestación de las relaciones existentes entre los cuatro vértices. La forma como se manifiestan esas fuentes de competitividad y cómo interactúan entre sí permite explicar la manera en que hacen las empresas para generar, mantener o perder las ventajas competitivas. Al poner la atención en tales aspectos, se está reconociendo que las empresas no existen en una especie de vacío social, sino que operan en entornos geográficos, económicos, sociales y culturales específicos, y que el análisis de las estrategias de competitividad actuales o potenciales debe considerar ciertas características esenciales de esos entornos, para que tenga un verdadero poder explicativo. Por ello las categorías de análisis de las empresas individuales, como pueden ser las cuatro vías para el aumento de la productividad, no bastan para entender cómo fue que una empresa determinada desarrolló su competitividad. Antes es preciso analizar las condiciones de la competitividad que existen en el clima de negocios de la empresa, que suele estar estructurado por complejas redes de relaciones entre empresas y organizaciones públicas y privadas. Los cuatro aspectos que se destacan permiten encontrar y comprender los determinantes esenciales de la competitividad, dentro de la multiplicidad de relaciones, actores y causas que actúan en el clima de negocios.

2.9 La Filosofía Lean Enterprise

Para Tones y Womack (2003), el principal problema en las organizaciones es el despilfarro (muda), en otras palabras, toda aquella actividad humana que absorbe recursos, pero que no crea valor, sin embargo es importante señalar que el despilfarro se encuentra en todas partes. Para dichos autores un antídoto poderoso para el despilfarro es la filosofía Lean. Esta filosofía surge en la industria automotriz japonesa, es en la Toyota dónde se desarrolla dicho pensamiento, el cual proporciona una metodología para especificar valor, alinear las acciones creadoras de valor con la secuencia óptima, llevar a cabo dichas actividades sin interrupción siempre que alguien las solicite y realizarlas de forma cada vez más eficaz, es decir, hacer más y más con menos y menos; menos esfuerzo humano, menos equipamiento, menos tiempo y menos espacio, al tiempo que se acerca más y más a ofrecer a los clientes aquello que quieren exactamente.

Según éstos mismos autores, los puntos básicos a considerar al desarrollar éste método son:

- 1) Especificar el valor.
- 2) Identificar el flujo de valor.
- 3) El flujo.
- 4) El pull (atracción).
- 5) La perfección.

1.- Especificar el valor: el concepto medular del método lean es el valor, concepto que solamente puede definir el consumidor final y únicamente es significativo cuando se expresa en términos de un producto específico (un bien o servicio o ambos a la vez) que satisface las necesidades de consumidor a un precio concreto, en un momento determinado. En la filosofía Lean el valor no depende de maquinarias de última tecnología, poderosas y costosas, el valor lo crea el productor, es la razón desde el punto de vista del cliente por la que existen los productores.

La tarea más importante en la especificación de valor, una vez que se ha definido el producto, es la determinación de un costo objetivo basado en la cantidad de recursos y esfuerzos necesarios para fabricar un producto con unas capacidades y especificaciones determinadas. Las iniciativas lean analizan el conjunto de precios y características que están siendo ofrecidos a los consumidores por las empresas convencionales y luego se preguntan qué parte del costo se puede eliminar mediante una aplicación completa de la filosofía lean. Dado que el objetivo ciertamente debe estar bastante por debajo de los costos soportados por los competidores, la empresa lean dispone de varias alternativas: reducir precios; añadir características o capacidades al producto; añadir servicios al producto físico para crear valor adicional; ampliar la red de distribución y servicio o dedicar beneficios en apoyo de nuevos productos.

2.- El flujo de valor: es el conjunto de todas las acciones específicas requeridas para pasar un producto determinado por las tres tareas de gestión críticas de cualquier entidad, las cuales son:

- a. La tarea de solución de problemas, que se inicia en la concepción, sigue en el diseño detallado e ingeniería y finaliza en el lanzamiento de la producción.
- b. La tarea de gestión de la información, que va desde la recepción del pedido a la entrega, a través de una programación detallada.

c. La tarea de transformación física, que se basa en los procesos existentes desde la materia prima hasta el producto acabado en manos del consumidor.

De acuerdo con los mismos autores el análisis de flujo de valor señalará la existencia de tres tipos de acciones a lo largo de éste: (1) se descubrirán muchos pasos cuya creación de valor es inequívoca, (2) se denunciarán muchos otros pasos que no crean valor alguno, pero que son inevitables de acuerdo con la tecnología actual y los activos de producción disponibles y (3) se identificarán pasos adicionales que no crean valor pero que pueden evitarse de manera inmediata.

3.- El flujo: en esta etapa lo fundamental se basa en hacer que fluyan los procesos creadores de valor que quedan. En las organizaciones, el flujo se desarrolla a través de procesos en lotes o en colas, sin embargo, los lotes representan largas esperas mientras el producto se encuentra aguardando la preparación del departamento para el tipo de actividad a la que el producto necesita someterse a continuación. La propuesta lean consiste en redefinir la operación de funciones, departamentos y empresas, de modo que puedan hacer una contribución positiva a la creación de valor y dirigirse a las necesidades reales de los empleados en cada punto del flujo, de forma que sea realmente de interés hacer que el valor fluya. Esto representa, no sólo la creación de una iniciativa lean para cada producto, sino también el replanteo de las empresas, funciones y carreras profesionales y el desarrollo de una estrategia lean.

Una vez que se ha definido el valor y se ha identificado la totalidad del flujo de valor, el primer paso es concentrarse en el objeto real, el diseño específico, el pedido específico y el propio producto y no perderlo nunca de vista desde el principio al fin. El segundo paso, que hace posible el primero, es ignorar los límites y fronteras tradicionales de puestos de trabajo, carreras profesionales, funciones y empresas, para así constituir una iniciativa lean, que elimine todos los impedimentos al flujo continuo del producto o familia de productos específica. El tercer paso es replantear prácticas y herramientas específicas que eliminen flujos hacia atrás, desechos e interrupciones de todo tipo, para que el diseño, pedidos y producción del producto específico puedan seguir avanzando de forma continua. Las tres etapas deben llevarse a cabo conjuntamente.

4.- El pull (atracción): esta etapa propone olvidarse de las previsiones de venta y fabricar lo que los consumidores realmente dicen que necesitan, es decir, dejar que sea el cliente

quien atraiga (pull) el producto de acuerdo con las necesidades, en lugar de empujar (push) productos no deseados hacia el consumidor, además la demanda del consumidor tiende a ser mucho más estable cuando sabe que puede conseguir lo que sea, de un modo inmediato, que cuando los fabricantes ofrecen periódicas campañas de descuento de precios diseñadas para colocar productos ya fabricados que nadie desea. El mejor modo de comprender la lógica y el desafío del pensamiento pull es empezar con un consumidor real, que manifieste una demanda por un producto real y trabajar hacia atrás pasando por todas las etapas necesarias para llevar el producto deseado al cliente. Significa que nadie aguas arriba debería producir un bien o servicios hasta que el consumidor, aguas abajo, lo solicite.

5.- La perfección: al hacer que el valor fluya más rápidamente, siempre se deja al descubierto el despilfarro que estaba oculto y cuanto más empuje se haga, más se pondrán de manifiesto los obstáculos al flujo, que en esta etapa podrán ser eliminados.

2.10 La Industria Ganadera

2.10.1 La industria ganadera a nivel internacional

El mercado internacional de carne bovina comprende un porcentaje muy reducido de la producción mundial, dado que la mayor parte de ella se destina a abastecer el mercado interno de los países productores. Globalmente, el porcentaje de la producción que se exporta es apenas superior al 10%. Esto lleva a que la carne producida tenga características diferentes según los países, adecuándose a las preferencias de los consumidores locales.

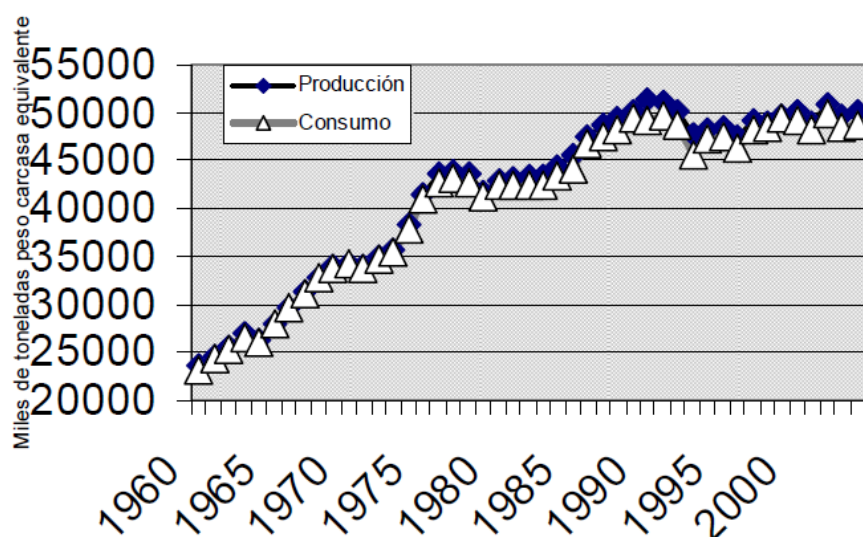
A pesar de que la carne es un commodity, puesto que es un producto primario con escaso valor agregado, en realidad no puede considerarse un bien homogéneo, en la medida en que el mercado está claramente segmentado por origen y por calidad. Por un lado, la existencia de problemas sanitarios tales como la aftosa o la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) ha llevado a una segmentación del mercado internacional (circuito aftósico y no aftósico, países libres de EEB o afectados por ella). Por otro lado, también se diferencia el producto según el tipo de animal que lo originó (razas) o según la tecnología de producción utilizada (pastoreo directo o alimentación con granos). (Laens y Paolino, 2004).

Los mismos autores señalan que la diferenciación del producto queda en evidencia al constatar que los flujos comerciales son, con frecuencia, intra-industriales, es decir que existen simultáneamente flujos de importación y de exportación desde y hacia un mismo país. Tal es el caso de Estados Unidos (EE.UU) que, siendo el mayor productor de carne

del mundo es también el principal importador y uno de los más grandes exportadores. Por un lado, exporta carne de alta calidad a Japón y, por otro lado, importa desde Canadá, Australia y otros países para complementar la oferta al mercado interno. Algo similar sucede en el caso de la Unión Europea (UE) y, en menor medida, en el caso de Brasil.

Según el United States Department of Agriculture (USDA, 2005), la producción mundial de carne bovina se ubica en torno a los 50 millones de toneladas anuales. Esta cifra se ha mantenido relativamente estable desde comienzos de la década del noventa, luego de un período de constante crecimiento (véase el Gráfica 1)

Gráfica 1. Tendencias de largo plazo en la producción y el consumo de carne bovina mundial.



Fuente: Elaborado en base a datos de United States Department of Agriculture (USDA, 2005)

Casi el 90% de la producción se destina al mercado interno de los respectivos países. Sólo hay un pequeño grupo de países que destinan la mayor parte de su producción (más del 60%) a los mercados internacionales. Tal es el caso de Australia, Nueva Zelanda y Uruguay, que además comparten una tecnología de producción basada en el pastoreo directo. (Laens y Paolino, 2004).

Para los autores anteriormente mencionados, el consumo de carne bovina también está fuertemente concentrado, ya que los 10 primeros países consumidores representan casi un 90% del consumo mundial. Este grupo de países coincide casi perfectamente con el de los principales productores. Si se consideran los 10 mayores países consumidores de carne

bovina sólo Japón no es un productor relevante. A la inversa, entre los principales productores sólo Australia, no forma parte del grupo de mayores consumidores.

La carne bovina es uno de los productos cuya importación está más restringida, especialmente en los países desarrollados. Los instrumentos proteccionistas utilizados son muy variados: altos aranceles, derechos específicos, derechos estacionales, prohibiciones, etc. Por otra parte, en varios países, principalmente en la UE, existen mecanismos de apoyo a la producción y/o exportación de productos agrícolas, siendo la carne uno de los más apoyados. (Laens y Paolino, 2004).

Dado que los aranceles y demás gravámenes resultan en algunos casos prohibitivos, se conceden cuotas libres del pago de aranceles a determinados países. El problema es que esas cuotas son relativamente pequeñas y mínimas en relación al consumo interno de los respectivos países. En tales condiciones, las cuotas se transforman en una ventaja competitiva de gran importancia. En EE.UU, principal país importador, el otorgamiento de cuotas ha beneficiado claramente a Australia y Nueva Zelanda que pueden exportar hasta 590.000 toneladas, mientras los países sudamericanos sólo poseen cuotas que llegan a 40.000.

El análisis del mercado internacional de la carne permite identificar cuáles son los factores clave que determinan la competitividad del producto. Los factores operan dentro de un patrón competitivo caracterizado por fuertes trabas al comercio y por una activa participación estatal en materia de estímulos a la producción. Instrumentos proteccionistas tradicionales (como aranceles, prohibiciones o cuotas de importación, etc.) son utilizados en muchos países, particularmente en los más desarrollados. Subsidios a la producción y a la exportación son usados para estimular la producción en países que no tienen ventajas comparativas para el desarrollo de la cadena cárnica. Por último, la intervención del Estado es crucial en los aspectos relativos a las condiciones sanitarias de los rodeos, a cuestiones referidas a la seguridad alimentaria y en relación al bienestar animal. (Laens y Paolino, 2004).

Según los mismos autores, en este contexto en el cual las fuerzas de mercado no son, precisamente, las que rigen la oferta y la demanda, es posible detectar un conjunto de factores que, por su incidencia sobre la competitividad pueden considerarse los factores

clave en relación a ella. A continuación se listan brevemente los que se consideran más relevantes.

- a. El status sanitario se ha convertido en un factor clave de competitividad en los mercados de la carne y se prevé que en el futuro ha de ser cada vez más importante. Muchos mercados exigen que el ganado del país exportador esté libre de un conjunto de enfermedades (en particular, de la fiebre aftosa y de la encefalopatía espongiforme bovina) y la aparición de alguna de esas enfermedades es suficiente para que automáticamente se cierre toda posibilidad de acceso a esos mercados.
- b. Cada vez los consumidores y los gobiernos están más atentos a la seguridad alimentaria, entendida como la certeza de que los alimentos son inocuos para la salud humana. Esto ha llevado a mayores exigencias en torno a las condiciones de higiene en que se elaboran los alimentos, al no uso de hormonas como método para lograr productos de determinadas características, así como al uso de antibióticos y a los componentes del forraje.
- c. En términos generales, la carne bovina es un producto de escaso valor agregado (commodity), por lo tanto el costo de producción es un factor clave de competitividad. Esto significa que la productividad en la fase primaria es un factor relevante de competitividad.
- d. Independientemente de que la tecnología de producción se base en pasturas o en granos, cuanto mayor sea el volumen de producción obtenido a partir del stock, menor será el costo de producción.
- e. La escala es un factor clave de competitividad en la fase industrial de la cadena. En los últimos años el tamaño de las plantas en los principales países productores de carne bovina ha ido creciendo. Esto les permite aprovechar economías de escala y reducir los costos medios, en la medida en que los costos fijos se distribuyen en un mayor volumen de producción. Por otra parte, no sólo las plantas son cada vez más grandes, sino que además, las principales empresas a nivel mundial operan con varias plantas. De esta manera logran también economías de alcance (scope), lo que les permite diversificar su presencia en zonas muy aptas para la producción de ganado a nivel nacional o transnacionalizando la producción hacia zonas con alto potencial de producción de ganado. Por ambas vías, se reducen los costos, lo que es fundamental en los mercados de productos con bajo valor agregado (commodities).

f. La producción de carne puede concebirse como la transformación de pasto en proteínas o de granos en proteínas, según la tecnología de producción que se adopte. Esto implica que la disponibilidad de recursos naturales aptos para la producción de pasturas o para la producción de granos es un factor clave para la competitividad.

g. La preocupación por el bienestar animal viene cobrando importancia en los últimos tiempos. Tanto la situación de los animales en los feed lots como las condiciones en las cuales se los traslada o la forma en que se los maneja en los frigoríficos previos a la faena son objeto de atención y de permanente reclamo. Ya existen normas relativas al bienestar animal que son exigidas en diversos países y se espera que dichas exigencias se generalicen en poco tiempo y, probablemente se acentúen.

h. Si bien anteriormente se consideró a la carne bovina como un commodity, hay que tener en cuenta que existen nichos de mercado para productos de alta calidad y diferenciados por algún o algunos atributos. Ejemplos de este tipo de productos son los productos de marca, las carnes certificadas como orgánicas, las carnes que reúnen determinados requisitos de grasa (marmoteados de distinto tipo), las carnes provenientes de animales criados con cierto tipo de alimentación, etc. En tales casos, el costo deja de ser un factor clave de competitividad, en la medida en que el consumidor está dispuesto a pagar un precio considerablemente mayor. En cambio, la calidad y los atributos que distinguen al producto se transforman en el principal factor de competitividad.

i. Investigación y desarrollo son un factor clave de competitividad en la medida en que es a través de innovaciones que se logra mejorar la calidad de los rodeos, aumentar la productividad, erradicar las enfermedades que atacan al ganado, lograr una mayor seguridad alimentaria, etc.

j. El sector cárnico es uno de los más regulados y protegidos en muchos países, en particular, en los desarrollados. En la medida en que los países mencionados dominan el comercio mundial de carne bovina, el marco institucional y regulatorio existente en los demás países exportadores se transforma en un factor clave de competitividad.

k. En un contexto de mercados muy protegidos y regulados, la existencia de acuerdos comerciales es un factor clave de competitividad. Cuando existen acuerdos preferenciales de comercio entre dos países, las barreras arancelarias desaparecen o disminuyen, haciendo más fácil el acceso de los productos del exterior a los mercados protegidos. Sea a través de

la desgravación total, del otorgamiento de preferencias o de cuotas libres de aranceles, el efecto es una ventaja de quien goza de un acuerdo frente a aquellos competidores cuyos productos no tienen un tratamiento especial.

2.10.2 La industria ganadera a nivel nacional

Desde los orígenes mismos de su ganadería, México ha dependido del exterior para mejorar la productividad de los animales. Así, es referida la importación de las primeras 50 cabezas de ganado bovino en 1521, por Gregorio Villalobos, durante la conquista de la Nueva España. (Suárez-Domínguez y López-Tirado,1996).

Desde ese momento y hasta finales del siglo XIX, este ganado de origen español prevaleció como única raza existente, reconocido como criollo. Posteriormente, en 1896 se realizaron las primeras importaciones de ganado especializado en la producción de carne, principalmente Hereford y Suizo Pardo, para la región norte del país. Asimismo, en 1923 se efectuó la primera importación de ganado cebuino, en 1925 arribó a México el ganado Angus y, en 1929-1930 fueron importados los primeros Charolais.

Desde ese entonces y hasta 1950, la ganadería bovina ha registrado varios descensos trascendentales en su productividad. Se citan la depresión ganadera de finales del siglo XVI, las sequías de finales del siglo XVIII, la Guerra de Independencia, el movimiento armado de la Revolución Mexicana y, recientemente, la fiebre aftosa y el reparto agrario.

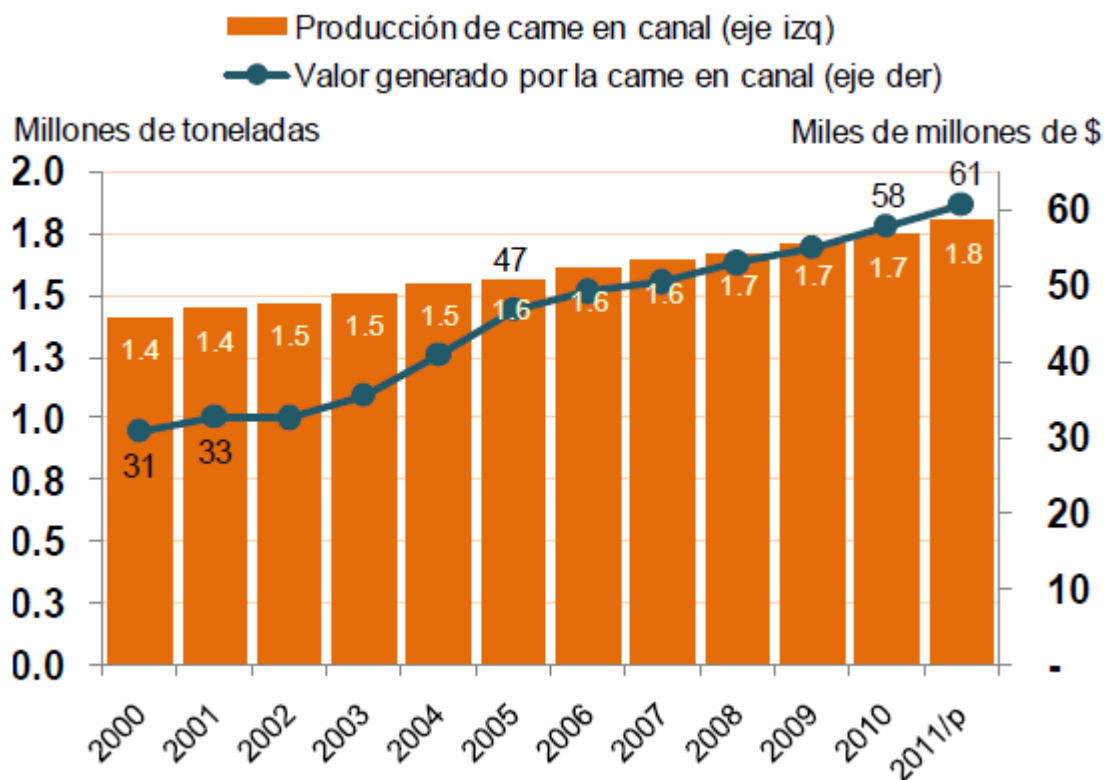
Actualmente, la industria productora de carne de res no sólo continúa importando semen y pie de cría, sino que además se ha recurrido al exterior para abastecer la demanda de carne (Suárez-Domínguez y López-Tirado,1996).

Las razas de carne que se explotan hoy en México se subdividen de acuerdo a su origen en británicas, continentales, cebú, cebuínas, criollas o cruza.

El lugar de origen tiene importancia porque de acuerdo a las pasturas y clima de la zona, se comprenderá cual sería la zona de nuestro país donde mejor se adaptaría cada raza para poder obtener el mayor desarrollo de su potencial cárnico y genético.

La ganadería bovina para la producción de carne es de gran importancia socioeconómica para el país. (Ver Gráfica 2) (SAGARPA, 2012)

Gráfica 2. Producción de carne en canal de bovino en México

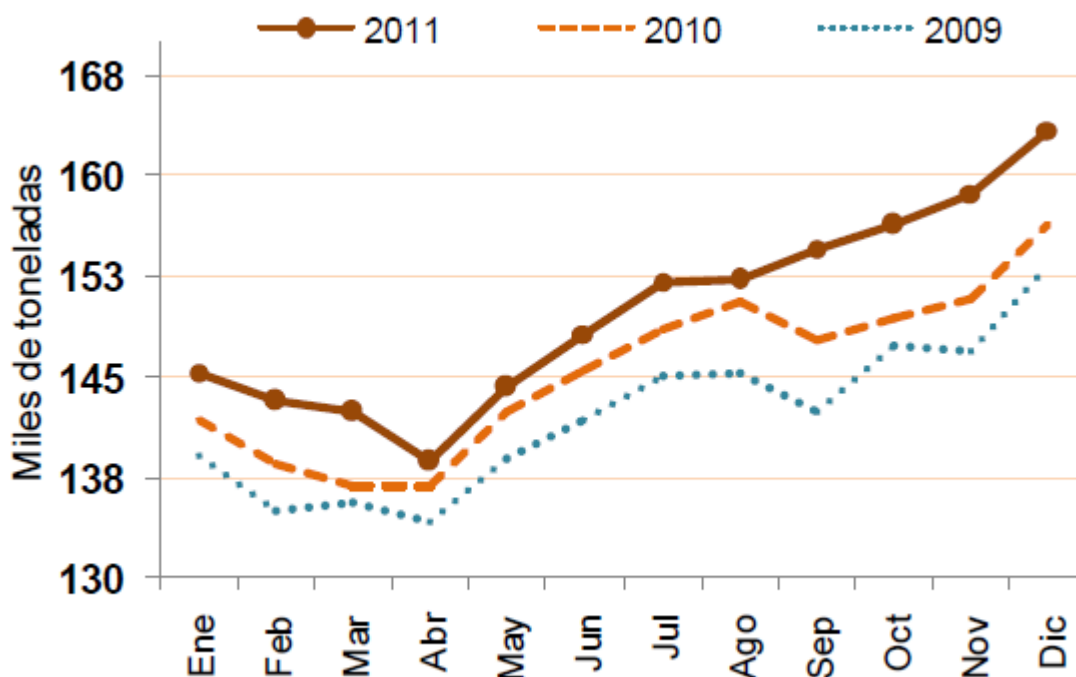


Fuente: SAGARPA, 2012

La carne en canal aumentó en cinco años a una TMAC (Tasa Media Anual de Crecimiento) de 2.3%, alcanzando 1.74 millones de toneladas en 2010, con un valor de 57,954 millones de pesos. Es el segundo tipo de carne con mayor crecimiento anual en volumen después de la carne de ovino en el periodo indicado y el tercero en crecimiento anual de valor, con un promedio de 4.3% entre el año 2005 y 2010, después del crecimiento mostrado por el valor de la carne de ave y de ovino. Se considera que el valor generado se ubicó en 60,761 millones de pesos. Es importante comentar que la carne de bovino es la segunda con mayor producción nacional después de la carne de ave en nuestro país, con una participación de 30.5% en la producción total. (SAGARPA, 2012).

La producción de carne de bovino en México se encuentra influenciada por las condiciones climáticas regionales, por lo que existe una alta estacionalidad.

Gráfica 3. Producción mensual de carne de bovino en México



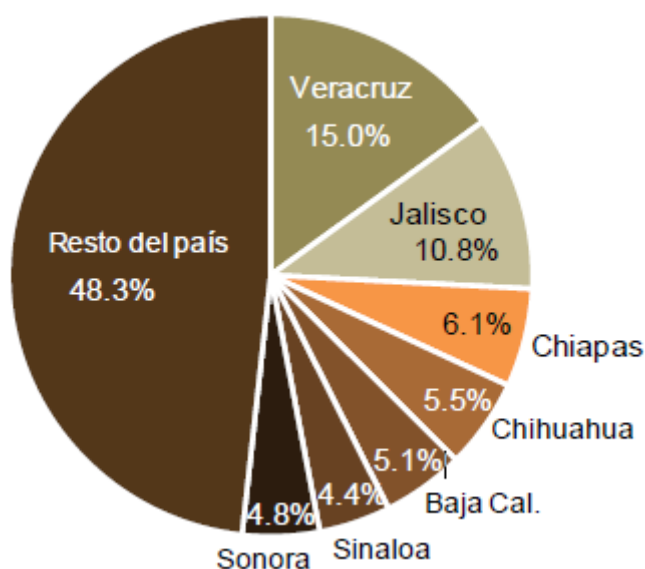
Fuente: SAGARPA 2012

El volumen de producción más alto se presenta entre octubre y diciembre de cada año, debido a la abundancia de forrajes, así como a un patrón de consumo más alto en esas fechas, debido a las fiestas decembrinas. Por su parte, en el mes de abril, se encuentra el mínimo de producción del año, que coincide con la época de cuaresma. (Ver gráfica 3) (SAGARPA, 2012).

Veracruz, Jalisco, Chiapas, Chihuahua, Baja California, Sinaloa y Sonora aportan en su conjunto el 51.7% de la carne de bovino producida en México. El 48.3% adicional se divide en prácticamente todas las entidades del país. (Ver gráfica 4)

De los estados productores anteriormente indicados, Chihuahua, Veracruz y Baja California presentaron las tasas de crecimiento anuales más altas entre 2005 y 2010, que alcanzaron 4.9%, 4.1% y 4.0%, respectivamente. Las entidades restantes presentaron tasas entre el 1.3% y 1.7%. (SAGARPA, 2012)

Gráfica 4. Principales estados productores de carne en canal en México.



Fuente: SAGARPA, 2012

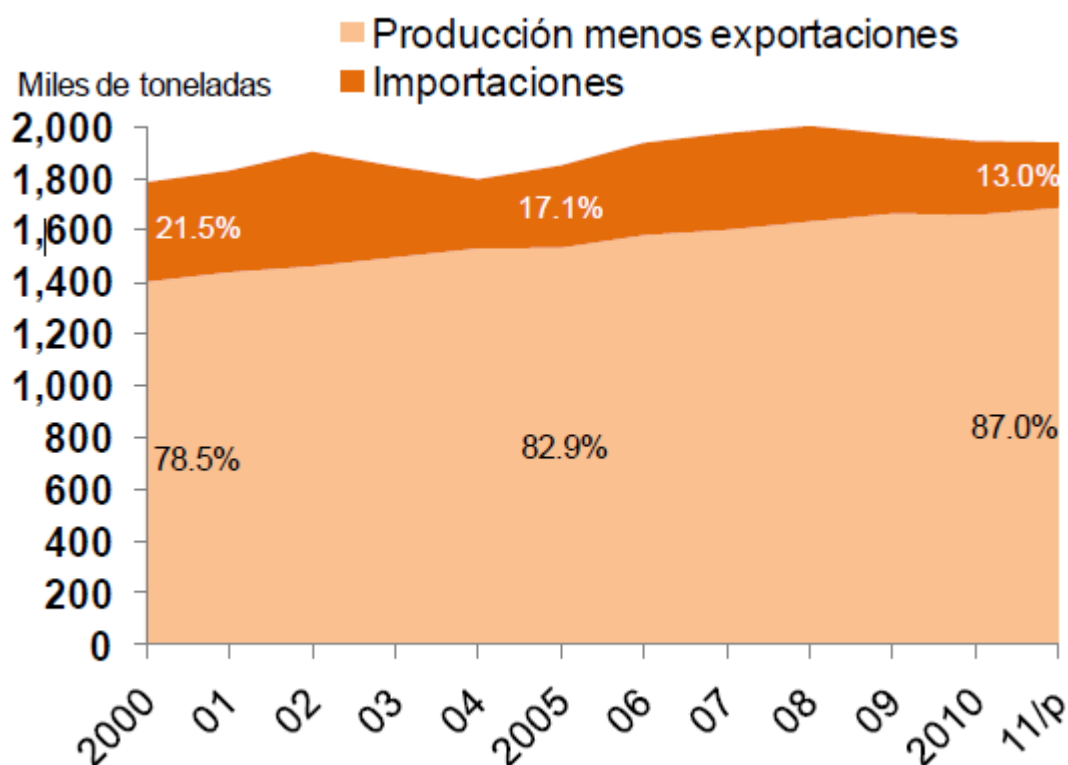
De acuerdo con SAGARPA (2012), México cuenta con 97 plantas Tipo Inspección Federal (TIF) para sacrificio de bovinos y otras especies de animales. Algunas de ellas se encuentran acreditadas por el United States Department of Agriculture / Food Safety and Inspection Service (USDA/FSIS), lo que permite la exportación. Este tipo de rastros mantienen una estricta inspección sanitaria, las mejores prácticas de insensibilización antes del sacrificio y la cadena de frío presente durante el procesamiento y transporte de la carne, lo que mantiene su calidad.

De acuerdo con la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera elaborada por SAGARPA, en el 2012, alrededor de 31,380 millones de pesos fueron generados en nuestro país por la matanza de ganado, aves y otros animales comestibles y 13,353 millones de pesos por el corte y empacado de carne. Los rubros representan el 4.0% y 1.7% del valor producido en la industria alimentaria.

De acuerdo con SAGARPA (2012), los hogares mexicanos destinan 22.7% de su gasto a la alimentación. De éste gasto, uno de cada tres pesos es utilizado para comprar productos pecuarios (carne de ave, guajolote, porcino, bovino, ovino, caprino).

En México se consumen alrededor de 1.9 millones de toneladas anuales de carne de bovino, lo que significa un consumo per cápita cercano a los 17 kg por habitante.

Gráfica 5. Consumo nacional aparente de carne de bovino en México

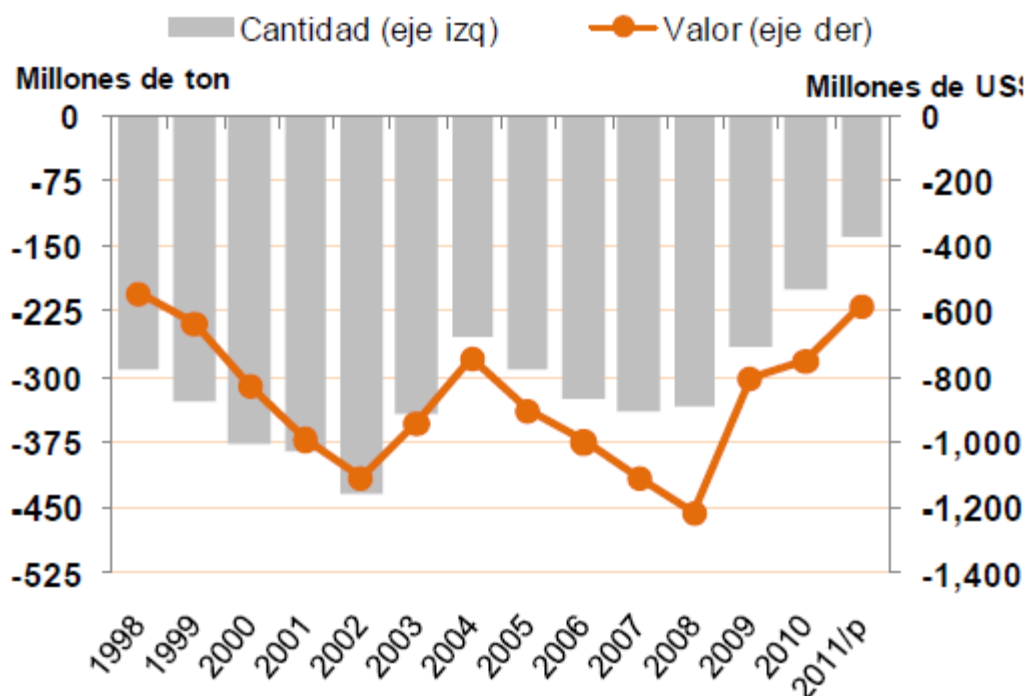


Fuente: SAGARPA, 2012.

El consumo aparente de carne de bovino ha tenido un crecimiento de 4.8% entre el año 2005 y 2011 y se conforma principalmente por producción nacional, ya que sólo un 13% de ella se importa, lo cual demuestra la soberanía y fortaleza de México en esta actividad pecuaria. (Ver gráfica 5)

No obstante lo anterior, dicho país es un importador neto de carne de bovino, con un déficit que se estima en 578 millones de dólares en 2011, equivalente a 138 mil toneladas de carne. Aunque el déficit se ha venido reduciendo paulatinamente desde el año 2008, en vista del incremento de las exportaciones y una disminución de las importaciones. (Ver gráfica 6).

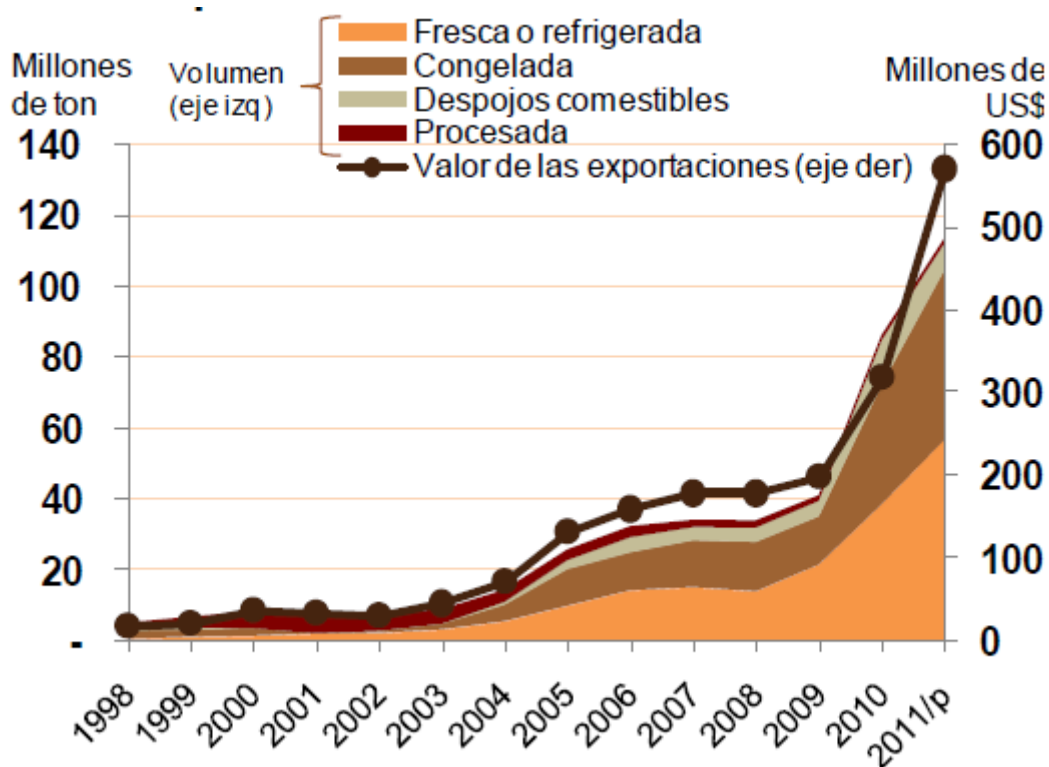
Gráfica 6. Balanza comercial de carne de bovino en México



Fuente: Con datos de SAGARPA, 2012.

Señala la SAGARPA (2012), que entre el año 2005 y 2011, el volumen y valor de la carne de bovino exportada se ha incrementado 28% anualmente, lo que nos muestra el gran dinamismo del sector. Para el año 2011 se estima que el volumen se incrementó en 31.7% respecto al año anterior, alcanzando 113 mil toneladas, con un valor de 570 millones de dólares. En el año 2011, el 50% del volumen de la carne exportada correspondió a carne fresca o refrigerada, el 42% a carne congelada, el 7% a despojos comestibles y el 1% a carne procesada (en valor, 56%, 37%, 6% y 1%, respectivamente). Los tres primeros rubros presentaron un crecimiento en el volumen exportado entre el año 2005 y 2011, que en el caso de la carne fresca o refrigerada fue de 479%, en el caso de la carne congelada fue de 363% y de 185% en el caso de los despojos comestibles (en valor 407%, 361% y 200%). En tanto, la carne procesada muestra en ese periodo una disminución en el volumen exportado de 52%. (Ver gráfica 7)

Gráfica 7. Exportaciones de carne de bovino

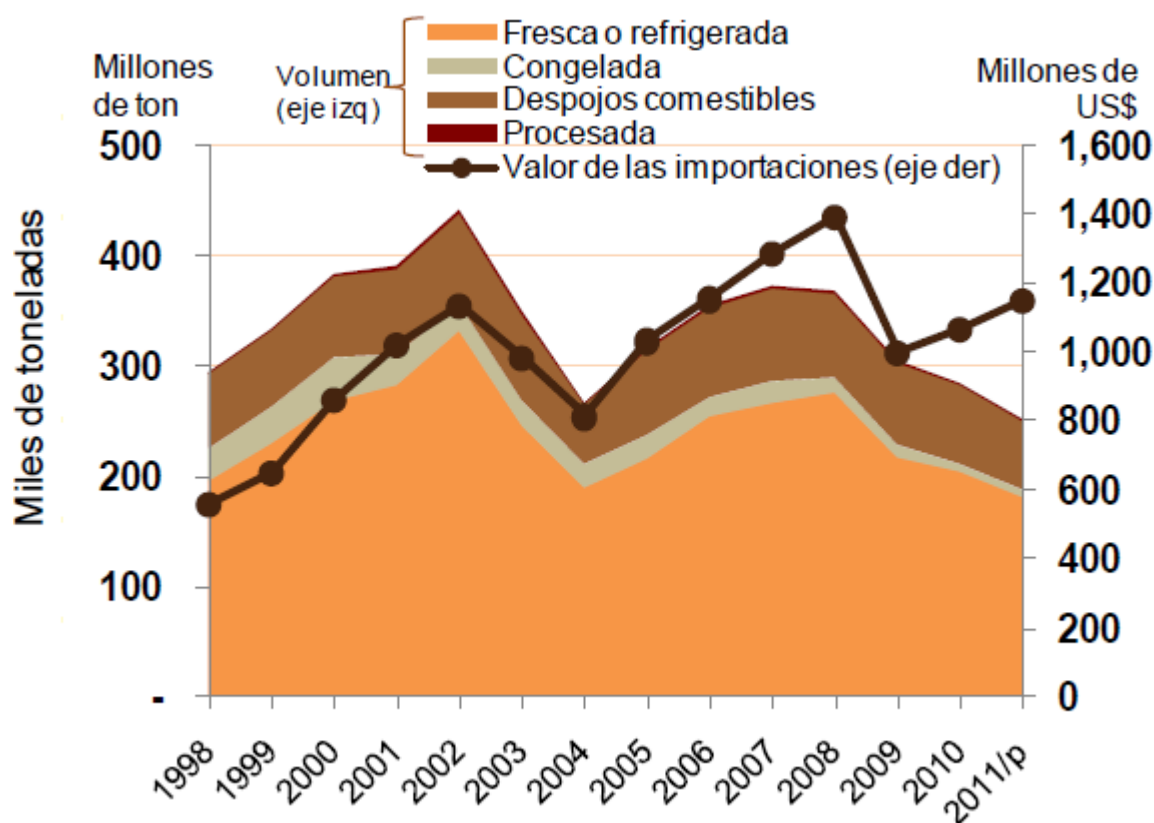


Fuente: SAGARPA, 2012

El principal destino de las exportaciones mexicanas durante el año 2011 fue Estados Unidos, con una participación en el valor de las mismas de 58%, Rusia participó con el 20%, Japón con el 16%, Corea con el 3% y Angola con el 2%. El restante 1%, se exportó a otros doce países.

El volumen de carne importada de bovino ha disminuido constantemente en los últimos años. La variación media anual fue de -3.8% entre el año 2005 y 2011. Sin embargo, el valor se ha incrementado a una tasa media anual de 1.8% en ese periodo, lo que muestra el encarecimiento de tal producto internacionalmente. Para el año 2011 se estima que el volumen importado decreció 11.5% respecto al año anterior, alcanzando 251 mil toneladas, con un valor de 1,148 millones de dólares. El 72% del volumen de la carne importada correspondió en el año 2011 a carne fresca o refrigerada, el 2% a carne congelada, el 25% a despojos comestibles y el 1% a carne procesada (en valor, 79%, 2%, 18% y 1%, respectivamente) (SAGARPA, 2012) (Ver gráfica 8).

Gráfica 8. Importaciones de carne de bovino en México



Fuente: SAGARPA, 2012

La carne fresca presenta una disminución de cerca de 16% en el volumen de importación entre el año 2005 y 2011, aunque ha aumentado en términos de valor en un 10%. También existe una disminución en el volumen de importación de carne congelada de 70%, aunque su valor se incrementó en 50%. Por su parte, el despojos comestible presenta una variación negativa de 19% en términos de volumen en el periodo indicado, con un incremento del 37% en el valor. Por último, el volumen de importación de carne procesada disminuyó 20%, con una pérdida de valor del 9%. Estados Unidos fue el principal proveedor de carne de bovino en México, con una participación en el valor de 84%, mientras que Canadá participó con el 14%. El restante 2%, se importó de diez países más, como Nicaragua, Australia y Costa Rica.

2.10.3 Ganadería Local

Según Vázquez (1990) la ganadería es otra actividad económica de gran importancia. Lo fue desde la colonia y el siglo XIX, en que además de utilizarla para consumo interno, Yucatán exportó cuero de res y carne salada. Desde mediados del siglo comenzó a desarrollarse la ganadería tropical extensiva como una actividad económica muy redituable, en la que se han invertido grandes capitales y que opaca como negocio a cualquier otra actividad agrícola en el estado. En consecuencia la ganadería, más que la agricultura, es el frente de inversión más importante para los empresarios y el capital privado en Yucatán.

A mediados del siglo XX la agudización de la crisis henequenera convirtió de nuevo a la ganadería en una alternativa de inversión atractiva para el capital privado. Además, esto se vio alentado por el fomento que el Estado dio a la ganadería extensiva en el sureste y en el trópico húmedo y subhúmedo de México desde los años cincuenta. El objetivo de este tipo de ganadería ha sido, fundamentalmente, el abastecimiento de los mercados internos regionales y del Distrito Federal, en tanto que se dejó a los estados del norte de la república la producción de ganado de carne de alto registro para la exportación al mercado estadounidense.

En Yucatán la ganadería ha sido una alternativa interesante de inversión para algunos empresarios. Como actividad ha experimentado una pequeña pero constante tendencia al crecimiento desde los cincuenta. Nunca ha llegado a constituirse, pese a esto, en una rama clave de la economía yucateca. Los ganaderos no han podido llegar a actuar como grupos de presión política de importancia y, a pesar de que su presencia es tomada en cuenta por los políticos locales, su influencia y hegemonía se circunscriben a algunos municipios del oriente del estado (Vázquez, 1990).

La ganadería yucateca no alcanza el peso específico que tiene en otros estados del sureste y del sur de México; por ejemplo Veracruz y Tabasco, donde las asociaciones ganaderas y la producción pecuaria representan un papel importante, en ocasiones protagónico, en la vida política y económica regional. De igual manera la participación de la producción ganadera de Yucatán en el total nacional, aunque creciente, es bastante baja y lo ha sido por más de 25 años. En 1957 Yucatán, con más de 572,000 cabezas de ganado y 345,000 ha. De

pastizales, aportaba apenas el 1.05 por ciento del total de cabezas en el país. Y en 1983, con 877,954 cabezas participó con 2.3 por ciento del total nacional.

En 1991, pese a contar ya con 484,566 has. de pastizales, el hato ganadero de Yucatán no se había incrementado. En 1996 existían 883,237 cabezas de ganado bovino y 600,000 has. de pasto. El hato ganadero ha mejorado en cuanto a calidad y competitividad comercial y muchos ranchos se han modernizado. Sin embargo, en cuanto a cantidad la ganadería se ha mantenido estable los últimos diez años. A principio de los noventa existían 11,039 unidades de producción rurales que se dedicaban a la cría de ganado bovino, 3,684 privadas, 6,627 ejidales y 728 mixtas. El capital ganadero más importante se encuentra en manos de los productores privados, en cuyos ranchos se concentra la mayor parte del hato. Las ganancias que deja la ganadería son muy grandes. En 1995 el valor de la producción ganadera fue de más de dos mil millones de pesos.

La ganadería bovina es dominada por empresarios yucatecos dedicados a la producción de ganado de engorda. La extensión promedio de los ranchos particulares no suele ser muy grande, pues se ubican entre 1,000 y 5,000 has. Aunque algunos ganaderos poseen muchos ranchos. Los ranchos mayores se encuentran en el oriente (la zona de Tizimín). Los mayores hatos ganaderos individuales se mueven en torno a las 5,000 cabezas de ganado y entre las principales empresas ganaderas se encuentran los diversos ranchos: San Antonio, propiedad de la familia Macari y los ranchos de las familias López, Carrillo, Monforte, Mézquita, Aguiar y Cervera (Vázquez, 1990).

Para efectos del presente estudio se considerará la conceptualización de Porter para el término estrategia, competitividad y para el modelo del clúster; respecto al análisis de la mercadotecnia como factor de competitividad se aplicará lo expuesto por Stanton, Etzel y Walter (2000) quienes consideran como variable el posicionamiento de mercado; Jeffrey y Caron (2002); Fischer y Espejo (2004), cuyas variables mercadológicas son el conocimiento de la competencia y la satisfacción del cliente. En lo relacionado a las finanzas como factor de competitividad se recurrirá al enfoque sugerido por Birley y Westhead (1990) que se basa en el uso de la información financiera y en el criterio de Sallenave (1994) y Gitman (1996), que consideran como variable la rentabilidad y el financiamiento y finalmente para analizar la innovación como factor de competitividad se utilizará lo señalado por Porter (1990), que se basa en la innovación de proceso y de

producto y en Schroeder (1992), que establece como importante la investigación y desarrollo.

Cuadro 7. Factores e indicadores del modelo de competitividad

Factores	Indicadores	Autores
Innovación	-Innovación en producto, -Innovación en proceso, -Investigación y desarrollo.	Porter (1990), Schroeder (1992).
Mercadotecnia	-Posicionamiento de mercado, -Conocimiento de la competencia -Satisfacción del cliente.	Stanton, Etzel y Walter (2000), Jeffrey y Caron (2002) y Fischer y Espejo (2004).
Finanzas	-Rentabilidad, -Financiamiento, -Uso de información financiera.	Birley y Westhead (1990). Sallenave (1994). Gitman (1986). David (2003).

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

2.11 Conclusiones

En la actualidad el entorno económico se ha vuelto cada día más competido, el período de vida de las empresas se ha vuelto más reducido. Un autor como Rodríguez (2006), señala que en México se observa que de cada doscientas empresas que inician actividades sólo cuarenta (el 20%), llegan cumplir dos años de vida. ¿qué está sucediendo con esas empresas? ¿qué pasa con las técnicas mercadológicas tales como los descuentos en los precios y las diversas promociones para atraer clientes?, ¿por qué los rendimientos sobre la inversión a pesar de ser positivos no garantizan una rentabilidad sostenible para las organizaciones?

La mejora en la eficiencia operacional es en parte necesaria en la gestión, pero no es la estrategia. Los administradores han confundido los dos conceptos, ambos son importantes, pero a la vez diferentes. La eficiencia operacional implica mejora continua en todas aquellas partes que no representan la ventaja competitiva de la organización. En contrario, la estrategia, es el punto correcto para definir una posición única, identificar claramente la ventaja competitiva de la empresa y ajustar las actividades fundamentales que le dan valor. El reforzamiento de la estrategia requiere disciplina y continuidad.

La innovación representa un concepto bastante amplio que va más allá de sólo tecnología, es a través de la innovación que se logra la diferenciación, la reducción de costos, etc.

En diversas ocasiones la innovación se da a través de una situación no esperada, pero también a través de los procesos de investigación y desarrollo se puede crear innovación en las organizaciones.

En México los índices de propiedad intelectual son muy pobres comparados con los de los principales países generadores de innovación, es plenamente observable que es indispensable desarrollar políticas públicas por parte del gobierno que impulsen la inversión en investigación y desarrollo pero también es fundamental que el sector privado apoye al gobierno en dicha tarea, así como contar con el respaldo de las universidades o instituciones de educación que permitan establecer mayores vínculos con los empresarios, el gobierno y la sociedad a través de investigaciones que produzcan un nuevo conocimiento que lleve a la innovación continua. Los empresarios mexicanos necesitan obtener buenos rendimientos de las inversiones pero también deben considerar que los empleados merecen tener mejores niveles de vida y que trabajando de manera conjunta se podrá alcanzar el tan ansiado crecimiento económico en el país lo cual llevará a un mejor nivel de competitividad. Sin innovación la empresa se estanca y pierde competitividad.

Uno de los factores que motiva la competitividad organizacional es la mercadotecnia, ya que se ha convertido en una ventaja competitiva esto debido a que ayuda a una empresa a diferenciarse y a enfocarse en mercados específicos; genera valor para el cliente al buscar su constante satisfacción con el producto recibido, lo cual desemboca en la lealtad del consumidor hacia la empresa; gracias a la retención de clientes la empresa puede ser más redituable; fomenta la innovación y el desarrollo constante de nuevos productos y servicios que permiten sostener la posición competitiva de la compañía, etc.

El departamento de finanzas juega un papel vital dentro de la construcción de status competitivo en la empresa, pues es quien se encarga de gestionar los recursos necesarios para materializar los planes de estratégicos operados por los departamentos de producción, mercadotecnia y ventas, a través de las distintas fuentes a las que se puede tener acceso de acuerdo a las condiciones de la empresa. Los administradores financieros mejoran la competitividad en la empresa en la medida que son capaces de pensar estratégicamente en gestión las fuentes de financiamiento, hacia donde se van las inversiones, también en la medida en que sean capaces de desechar posibles estrategias que ponen en riesgo la propia

subsistencia de la empresa de acuerdo al ramo y la estructura de mercado a la que pertenezca.

Diferentes corrientes económicas han sido el sustento de lo que hoy en día se conoce como competitividad, sin embargo el tiempo ha pasado y algunos de esos conceptos originales tienen que evolucionar. El modelo del clúster ha sido aplicado en diversas regiones estimulando a la economía de dichas regiones a alcanzar el crecimiento económico. Este modelo estratégico permite impulsar la competitividad entre los participantes que lo integran, como bien señala Porter (2008), no sólo es competir, sino, cómo se compite.

La filosofía lean enterprise permite eliminar lo que se conoce como despilfarro, es decir aquello que no le genera valor agregado a un producto o servicio. Esta filosofía va más allá que un método de administración de inventarios (justo a tiempo), ya que integra actividades internas y externas de la entidad asimismo reconoce el mejoramiento o perfeccionamiento continuo en quienes la aplican.

CAPÍTULO 3
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo 3, se describe la metodología para la realización del presente estudio. Asimismo se darán a conocer las características del estudio por intervención, el análisis de la competitividad y la generación del modelo de competitividad. En otras palabras, el capítulo establece el procedimiento para aplicar la metodología de la investigación.

3.1 Tipo de Investigación

En la presente investigación se aplicará un tipo de investigación mixta que en principio tendrá un corte exploratorio-analítico y al finalizar será exploratoria – descriptiva - propositiva y tiene como objetivo fundamental impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán a través del análisis y diseño de un clúster, la generación del modelo de competitividad con base a los factores y la adopción de la filosofía Lean.

Será exploratoria por cuanto se identificará la situación actual de la industria de producción de carne bovina en el estado de Yucatán.

Será cuantitativa por cuanto se aplicará una correlación para lo cual se realizará un análisis estadístico de Pearson así como un análisis de regresión multivariado

Será una intervención, respecto a que se identificará un proceso en un rancho productor de carne de ganado bovino con el fin de hacerlo más eficiente y que genere un valor agregado al mismo.

3.1.1 Investigación mixta

Durante los años 1960 a 1970, sin otorgarles el nombre de diseños mixtos, se propusieron una serie de estudios e investigaciones en los cuales se procedió a mezclar los enfoques cualitativos y cuantitativos, en áreas del conocimiento como la medicina criminalística Pereira (2011). Sin embargo fue Sieber (1973) quien sugirió, también, la mezcla de estudios de caso con encuestas, creando así un nuevo estilo de investigación. Por otra parte, Jick, en 1979, introdujo los términos básicos de los diseños mixtos, al recurrir a técnicas e instrumentos proporcionados por paradigmas positivistas y naturalistas para la recolección de datos, dando un lugar prioritario a la triangulación de datos.

En los años 80, se fortaleció ese tipo de opción metodológica y los planteamientos en investigación continuaron combinando los enfoques cuantitativo y cualitativo. También, en esos años, surgió el debate sobre la legitimidad de la investigación mixta y, como corolario, se amplió el concepto de triangulación llevándola más allá de la comparación entre

cualitativo y cuantitativo, de modo que aparecieron diversos tipos de triangulación, entre los que es posible mencionar: teorías, métodos e investigadores. Pero, también, se diversificaron los enfoques que se proponían dentro del paradigma naturalista (Pereira 2011.)

Christ (2007) argumenta que la investigación mediante métodos mixtos se ha fortalecido en los últimos veinte años, y los estudios exploratorios cualitativos, seguidos de estudios confirmatorios, han sido comunes y concurrentes. En esa misma línea, Dellinger y Leech (2007) analizan, también, la validez de los métodos mixtos en la investigación.

Tal como lo señalan los autores, durante los años 90, las investigaciones con diseños mixtos se hicieron muy útiles en campos como: Educación, Enfermería, Medicina, Psicología y Comunicación, en el entendido de que el uso de más de un método potenciaba la posibilidad de comprensión de los fenómenos en estudio, especialmente, si se refieren a campos complejos en donde está involucrado el ser humano y su diversidad.

Denzin y Lincoln (2002) plantean una revisión profunda acerca de los procesos de triangulación, lo cual aportó a la comunidad científica, en especial en el ámbito cualitativo, importantes elementos que también impactaron de manera positiva las propuestas de investigación denominadas como mixtas.

Hernández, Fernández y Baptista (2006) señalan que los diseños mixtos: representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de las etapas, agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques.

Para Cameron (2009) la investigación con métodos mixtos ha ido generando cambios metodológicos entre los investigadores y académicos en una variedad de áreas disciplinarias. Creswell y Plano (2007), definieron cuatro etapas en la evolución histórica de las investigaciones mixtas, a saber: período formativo (años de los 50 a los 80), período del debate paradigmático (de los años 70 a los 90 tardíos), período del desarrollo procedimental (de los años 80 tardíos al 2000), y la *advocacy* como un periodo separado del diseño (del 2000 en adelante).

Las investigaciones con complementación metodológica de enfoques cualitativos y cuantitativos fueron evolucionando hasta llegar a conceptualizarlas en función de diseños

denominados como de modelo y método mixto.

Para Driessnack, Sousa y Costa (2007) los métodos mixtos se refieren a un único estudio que utiliza estrategias múltiples o mixtas para responder a las preguntas de investigación y/o comprobar hipótesis.

Los estudios propuestos fueron fortaleciendo esas aproximaciones investigativas y dieron origen a planteamientos teóricos interesantes, acerca de su validez y de los procedimientos de triangulación. Desde esa perspectiva, Driessnack et al. (2007) señalan que la triangulación, se refiere a la convergencia o corroboración de los datos recolectados e interpretados a respecto del mismo fenómeno, donde el método de recolección y o interpretación de los datos, bien podría ser diferente.

Por otra parte, Johnson y Onwuegbuzie (2004) definieron los diseños mixtos como el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un sólo estudio.

Los conocimientos desarrollados, a lo largo del tiempo, permitieron señalar las diferentes características y modalidades que, dependiendo del objeto de estudio, podrían adoptar los diseños mixtos y, en ese sentido, autores como Tashakkori y Teddlie (2003) denominaron los diseños mixtos como el tercer movimiento metodológico, y Mertens (2007) plantea que el enfoque mixto está basado en el paradigma pragmático. Aspecto que también es señalado por Rocco, Bliss, Gallagher y Pérez-Prado (2003), quienes argumentan que los diseños mixtos se fundamentaron en la posición pragmática (el significado, valor o veracidad de una expresión se determina por las experiencias o las consecuencias prácticas que tiene en el mundo) o en la posición dialéctica (hay una mejor comprensión del fenómeno cuando se combinan los paradigmas) y conformaron, así, una tercera fuerza en la investigación. Por otra parte, Moscoloni (2005) hace referencia, al uso de la triangulación en los diseños mixtos, como un elemento de peso para considerarlos como una valiosa alternativa para acercarse al conocimiento de diversos objetos de estudio.

Los autores y autoras en mención señalan que los diseños mixtos permiten, a las investigadoras y a los investigadores, combinar paradigmas, para optar por mejores oportunidades de acercarse a importantes problemáticas de investigación. En ese sentido, señalan que la investigación mixta se fortaleció, al poder incorporar datos como imágenes, narraciones o verbalizaciones de los actores, que de una u otra manera, ofrecían mayor

sentido a los datos numéricos.

Igualmente afirman que los diseños mixtos permiten la obtención de una mejor evidencia y comprensión de los fenómenos y, por ello, facilitan el fortalecimiento de los conocimientos teóricos y prácticos. Destacan, también, que los investigadores han de contar con conocimientos apropiados acerca de los paradigmas que van a integrar mediante los diseños mixtos, de modo que se garantice dicha estrategia (Pereira, 2011).

Señala Cameron (2009) que las investigaciones con diseños mixtos han cobrado fuerza en áreas tan diversas como: consejería, ciencias sociales y humanas, negocios, investigación evaluativa, medicina familiar, lo cual provee evidencia empírica, de la extensión y utilización de los métodos mixtos en la investigación contemporánea.

Por otra parte, Johnson y Onwuegbuzie (2004); Onwuegbuzie y Leech (2006) plantearon que las investigaciones con un diseño mixto podían ser de dos tipos:

- a. Con modelo mixto: en el cual se combinan en una misma etapa o fase de investigación, tanto métodos cuantitativos, como cualitativos.
- b. Con método mixto: en cuyo caso, los métodos cuantitativos se utilizan en una etapa o fase de la investigación y los cualitativos en otra.

Por otra parte, Rocco et al. (2003) plantearon una clasificación acerca de los diseños de método mixto y modelo mixto, en el que señalaron diferentes combinaciones, según el carácter exploratorio o confirmatorio, por lo que vale la pena revisar a continuación dicha organización:

- a. Tipos de diseño con método mixto: para la clasificación de diseños con método mixto, es decir, aquellos que combinan metodologías cuantitativas y cualitativas, los autores señalados proponen los siguientes tipos:

Tipo I: investigación confirmatoria, con datos cualitativos y análisis estadístico.

Tipo II: investigación confirmatoria, con datos cualitativos y análisis cualitativo.

Tipo III: investigación exploratoria, con datos cuantitativos y análisis estadísticos.

Tipo IV: investigación exploratoria, con datos cualitativos y análisis estadístico.

Tipo V: investigación confirmatoria, con datos cuantitativos y análisis cualitativo.

Tipo VI: investigación exploratoria, con datos cuantitativos y análisis cualitativo.

- b. Tipos de diseño con modelo mixto: para los diseños que responden a un modelo mixto, en el cual se mezclan estrategias cuantitativas y cualitativas, propusieron los

siguientes tipos:

Tipo VII: simultáneo, investigación confirmatoria o exploratoria. Datos cuantitativos y cualitativos con análisis cualitativos y cuantitativos.

Tipo VIII: secuencial, por etapas. Una etapa un enfoque, la siguiente el otro. Cada etapa fortalece la anterior.

En la misma línea de pensamiento, Creswell (2008) argumenta que la investigación mixta permite integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio. Aspecto que, en el caso de los diseños mixtos, puede ser una fuente de explicación a su surgimiento y al reiterado uso en ciencias que tienen relación directa con los comportamientos sociales.

Se retoma a continuación la organización de diseños mixtos planteada por Creswell (2008), quien señala que es posible organizarlos de la siguiente manera:

- a. Estrategia secuencial explicatoria: los resultados cualitativos los utiliza para explicar resultados cuantitativos, el orden es cuantitativo → cualitativo, el énfasis es explicar e interpretar relaciones.
- b. Estrategia secuencial exploratoria: los resultados cuantitativos los usa para explicar los cualitativos, el orden es cualitativo con análisis, seguido de cuantitativo con análisis, el énfasis es explorar un fenómeno.
- c. Estrategia secuencial transformativa: busca comprender un mejor fenómeno y darle voz a diferentes perspectivas. Utiliza alguna perspectiva teórica y el énfasis está en la transformación.
- d. Estrategia concurrente de triangulación: en un mismo estudio busca confirmar, correlacionar o corroborar. Utiliza alguna perspectiva teórica, en la interpretación busca la integración. Se recopilan datos cuantitativos y cualitativos simultáneamente.
- e. Estrategia concurrente de nido: estudia diferentes grupos o niveles para obtener una perspectiva más amplia. Simultáneamente, se recogen datos cuantitativos y cualitativos. Se integra en el análisis.
- f. Estrategia concurrente transformativa: utiliza alguna perspectiva teórica, recoge datos cuantitativos y cualitativos simultáneamente. Se integra en el análisis.

3.1.2 Intervención

Para Fermoso (1994) la investigación por intervención es una mezcla de investigación, aprendizaje, educación y acción.

Según Barco (1998) las características de la investigación por intervención son:

- a. La investigación es colectiva.
- b. Es un proceso de recuperación crítica de la historia.
- c. Valora, particularmente, el empleo de la cultura y los saberes populares.
- d. Busca producir y difundir nuevo conocimiento, desde el convencimiento que existe una forma de producción alternativa al conocimiento científico tradicional.

Viladot (1986) y Villegas (2005) han identificado algunos aspectos dentro de la investigación por intervención:

- a. Tiene ésta que ver con la investigación en la práctica y con el desengaño que para los grupos de investigadores comprometidos supone la falta de conexión que detectan entre los problemas sociales, el enfoque de su estudio y los resultados que se producen.
- b. Un elemento de acción que hace referencia a los procesos por los cuales un grupo se organiza, desarrolla su estudio, propone y va llevando a cabo acciones de mejora sobre su situación.

Señalan Landsheere (1986) y Hall (1981) algunas cuestiones que definen a la investigación por intervención:

- a. El problema nace en la comunidad que lo define, lo analiza y lo resuelve.
- b. El fin último de la investigación es la transformación radical de la realidad social y el mejoramiento de la vida de las personas involucradas. Los beneficiarios de la investigación son los mismos miembros de la comunidad.
- c. La investigación por intervención exige la participación plena e integral de la comunidad durante todo el proceso de la investigación. Es el tomar parte en un asunto y tomar parte desde el principio hasta el final.
- d. La investigación por intervención comprende toda una gama de grupos que no tienen poder: explotados, pobre, oprimidos, marginados, etc. Las intervenciones se dirigen a los sectores menos favorecidos.
- e. El proceso de investigación por intervención puede suscitar en quienes intervienen en él una mejor toma de conciencia de los propios recursos y movilizarlos en base a un

desarrollo endógeno.

f. Se trata de un método de investigación más científico que la investigación tradicional, en el sentido de que la participación de la comunidad facilita un análisis más preciso y más auténtico de la realidad social.

g. El investigador es aquí un participante comprometido que aprende durante la investigación. Adopta una actitud militante y no se refugia en la indiferencia.

En relación a la investigación por intervención Villegas (2005) establece que los métodos de intervención responden a las necesidades de las personas cuando consideran algunas condiciones, entre las cuales señala:

- a. Son generadores de procesos participativos en todos los momentos de la intervención.
- b. Ayudan a construir nuevos conocimientos que sean útiles en otras situaciones parecidas a la intervención.
- c. Son constructores de ciudadanía y se convierten en garantes de una mayor autonomía por parte de las personas.
- d. Son educativos. Ayudan a comprender la realidad y a construir un pensamiento autónomo en los terrenos individual y colectivo.
- e. Son transformadores de la realidad. Favorecen los cambios sociales sobre todo en lo que respecta a la vida cotidiana de las personas en su entorno más cercano: lo comunitario.

3.2 Diseño de la Investigación

Este estudio según la dimensión temporal es de corte transversal, no experimental, porque trata de determinar los procesos adecuados que llevarán a los productores de carne de ganado bovino del estado de Yucatán a la mejora y a la generación de valor y por ende a la competitividad. El año en el que se trabajará es el 2013.

3.3 Selección de la Muestra

3.3.1. Análisis de la competitividad

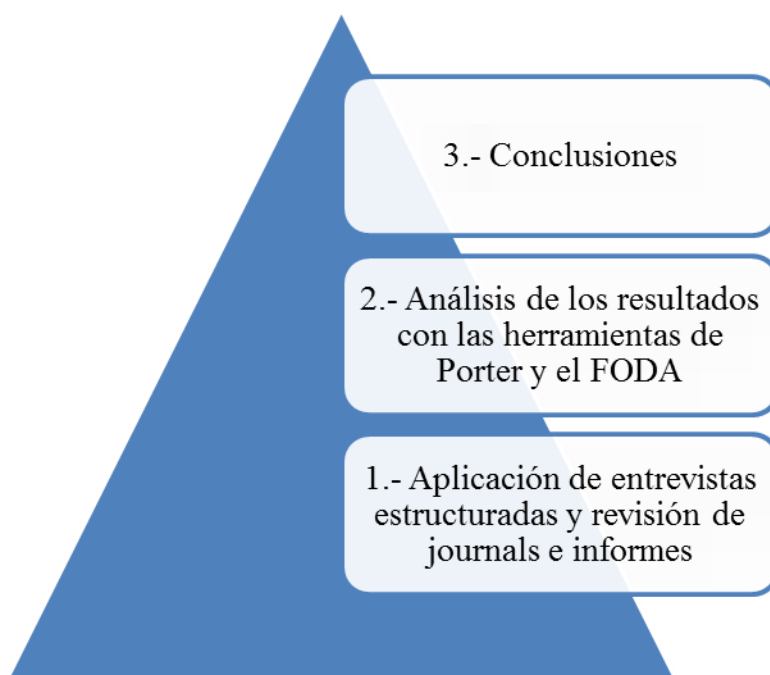
El universo se acotará a una muestra representativa con características propias de la región. Para el análisis de las herramientas de Porter, el FODA y el clúster se obtuvo información con base en la revisión y análisis de todos los documentos que fue posible acopiar relacionado con el tema. Así como los bancos de datos estadísticos oficiales, nacionales e internacionales y en particular del Estado de Yucatán. También se consiguió información a través de entrevistas con los directivos de las principales Asociaciones Ganaderas del

Estado, de la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán, los empresarios y engordadores en corrales, funcionarios públicos, investigadores, académicos y prestadores de servicios. Igualmente se adquirió de distribuidores y comercializadores de los principales insumos para la producción bovina y finalmente de algunos productores, desarrolladores y acopiadores de becerros (ver figura 5).

Para el vaciado de la información de las entrevistas, se utilizó el análisis presentado en Porter (2008) (Anexo A).

3.3.1.1 Metodología del análisis de la competitividad

Figura 5: Esquema de la investigación del análisis de la competitividad



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

3.3.2 Intervención

Para la intervención se desarrolló el análisis con un productor de carne de ganado bovino, ubicado en el municipio de Tizimín, Yucatán, en el km 73 en la carretera Tizimín-Río Lagartos, el cual cuenta con aproximadamente 600 cabezas de ganado bovino, y con una extensión territorial de aproximadamente 800 hectáreas, que para efectos de ésta investigación se denominará “Sta. Isabel”, cuyo giro principal es la cría, engorda y comercialización de carne de ganado bovino y que posee entre las principales razas la cruce de suizo-europeo con cebú.

3.3.2.1 Metodología de la intervención

Esta etapa se divide en tres partes y es donde empieza el acceso al campo.

a) Visita previa a la entrevista

Antes de iniciar la recolección de datos, se visitó el rancho en cuestión. Se habló con el propietario, se le expuso el motivo de la investigación y se le explicó en general el tema a investigar. Se le pidió permiso para tener acceso a las instalaciones y se prometió confidencialidad en el estudio.

b) Recolección de datos

Como herramienta de recolección de datos se diseñó una entrevista estructurada siguiendo los instrumentos y guías propuestos por los siguientes autores (Anexo B):

1. Cédula de diagnóstico de planeación estratégica (Valdez y Amaro, 2003).
2. Instrumento para diagnóstico (Cantú, 2001).
3. Guía de diagnóstico (Fleitman, 2007).

Tales instrumentos fueron elegidos en virtud de ser los más completos y se adecuaban a las necesidades del diagnóstico para el estudio. Dichos instrumentos forman parte de un modelo de diagnóstico de la entidad con el objeto de determinar los problemas que ésta enfrenta ante la falta de procesos de mercadotecnia, finanzas e innovación.

Durante la recolección de datos, se realizaron varias entrevistas estructuradas con el propietario del rancho sirviendo como guía los instrumentos antes mencionados, teniendo como objetivo lograr una aproximación a la realidad operativa de la entidad en cuestión.

En las visitas de campo se cumplieron cabalmente los horarios para las citas con el propietario. De nuevo se le hizo mención de la confidencialidad de la información. Durante la entrevista se siguió a profundidad el guión de la misma, dejando al entrevistado hablar y relatar libremente acerca de los temas de interés y se tomó nota de los detalles relevantes.

Posteriormente, se realizó una entrevista con el encargado del rancho para corroborar la información relativa a los procesos operativos desarrollados en el mismo así como con todo lo relacionado con la administración del personal.

Durante la visita al rancho se realizaron entrevistas con los empleados para verificar la información relativa a la cría, producción y comercialización.

Para la observación, en compañía del propietario, se procedió a realizar visitas por las instalaciones del rancho y se observó el proceso de manejo y alimentación del ganado bovino. Se tomaron fotografías de las instalaciones así como de los animales.

c) Finalización del trabajo de campo, análisis y conclusiones.

Esta es la última sección del estudio y comprende los puntos que a continuación se explican:

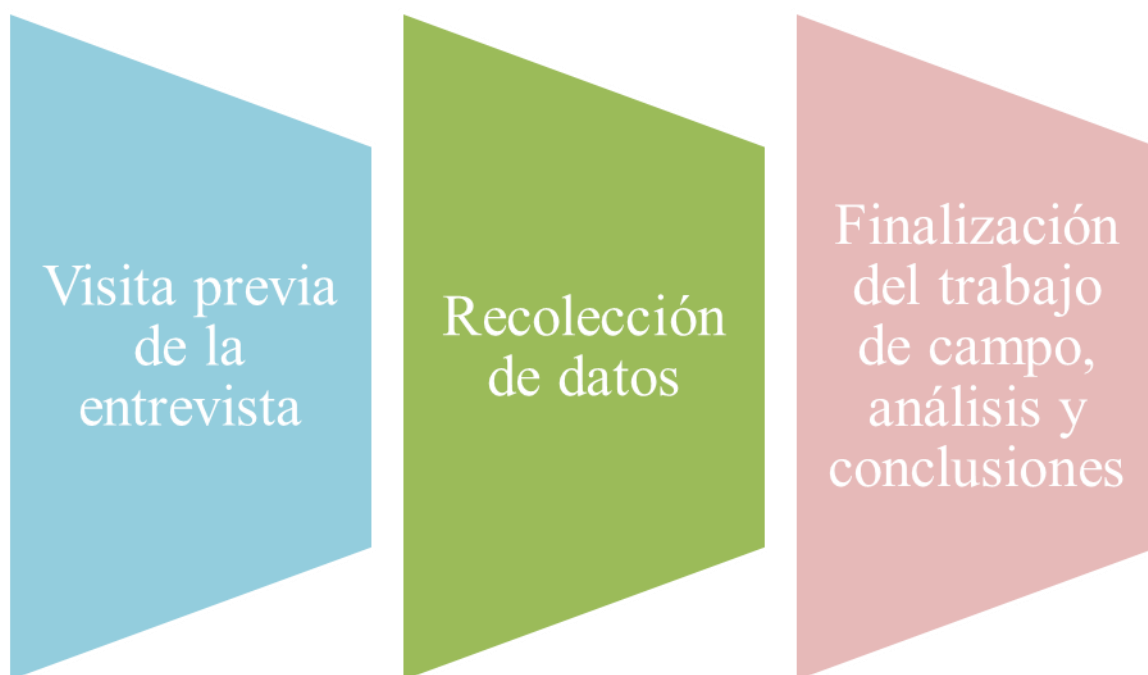
En el presente estudio, se seleccionó un rancho de producción de carne de ganado bovino para llevar a cabo la investigación.

El tiempo fue un factor importante, ya que el investigador tiene la obligación de respetar y ponerse a las condiciones del propietario del rancho y de los trabajadores, personas que por el tipo de trabajo que desempeñan tienen limitantes para ofrecer este tipo de servicios.

Por último, es necesario mencionar que toda la información obtenida se integró para conseguir un esquema amplio de la empresa que permitan plasmar la realidad, hacer un diagnóstico de la situación del rancho, y poder diseñar un programa de procesos aplicable al mismo.

Para el análisis de los datos procedentes del instrumento se compararon los datos recabados en cada uno de los ámbitos del rancho con el soporte teórico presente en los capítulos del marco teórico y se plasmaron en el siguiente capítulo. No se utilizó software especial alguno para el análisis de los datos. Una vez agrupados los datos, se procedió a la elaboración de un análisis FODA con los mismos y un listado de los principales problemas del rancho. Finalmente se priorizarán los procesos a mejorar en el rancho Sta. Isabel de acuerdo con lo establecido en la teoría por Porter y por Jones & Womack. (ver figura 6).

Figura 6. Esquema de la investigación de la intervención



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

3.3.3 Índice de competitividad

Para la determinación del índice de competitividad, el trabajo de investigación se realizó con información que se obtuvo de los ranchos ganaderos grandes (al menos 1000 cabezas de ganado) del estado de Yucatán, del ejercicio 2013. Se utilizó una encuesta diseñada específicamente para recabar la información que se desea analizar para ésta investigación.

Con base en los datos proporcionados por la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán (UGROY, 2013), la población queda conformada por 30 ranchos grandes del estado de Yucatán. En tal caso se pudo acceder a todas las unidades de observación que integran la población objetivo.

3.3.3.1 Validación del instrumento de captación

Se revisó la validez y confiabilidad del instrumento de captación principalmente mediante la revisión exhaustiva de la literatura, la revisión por parte de expertos (validez de contenido), la validez de constructo, mediante la aplicación del análisis factorial y el análisis de confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

a) Validez

1) Contenido: la validez de contenido se obtuvo mediante la revisión de la literatura sobre el tema que ha quedado plasmado en el marco teórico de la investigación, así como la revisión y adecuación del instrumento de captación, luego de la revisión del mismo por parte de expertos. El instrumento de captación fue aplicado anteriormente en un estudio similar en el estado de Sonora (Olivares y Coronado, 2013).

2) Constructo: la validez de constructo del instrumento de captación propuesto se determinó mediante la aplicación del análisis factorial (Thompson y Larry, 1996), sobre las variables de contenido asociadas con las secciones de mercadotecnia, innovación y finanzas. Los resultados obtenidos para cada sección se presentan a continuación (ver cuadro 8).

Cuadro 8. Resultados de la validación de constructo del instrumento

Sección	KMO	Valor p Prueba de Bartlett	Porcentaje de Varianza explicada
Mercadotecnia	0.833	0.000	74.5
Innovación	0.728	0.000	80.3
Finanzas	0.825	0.000	68.9

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

De acuerdo con los resultados, el coeficiente de adecuación muestral KMO se considera aceptable al ser en todos los casos superior a 0.7, valor que diversos autores (Cerny y Kaiser, 1977) consideran adecuado para la aplicación del análisis factorial. Por otra parte, el valor p de la prueba de Bartlett lleva a rechazar la hipótesis nula de una inadecuada relación entre las variables para la aplicación del análisis, por lo cual esta relación se considera adecuada y la aplicación del análisis factorial es pertinente. Por otra parte, en los tres casos el primer componente, explica un porcentaje cercano a 70% o mayor, de modo que se puede considerar que las variables tienden a agruparse en torno al constructo correspondiente (mercadotecnia, innovación y finanzas). Los resultados obtenidos mediante la aplicación del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 21 se presentan en el anexo D.

b) Medición de la confiabilidad

La confiabilidad se puede medir al aplicar un instrumento de medición dos o más veces a un mismo grupo de personas o aplicar dos o más instrumentos de medición a un mismo

grupo en diferentes momentos. El método de mitades partidas requiere sólo una aplicación de la medición y compara puntuaciones de ambas partes que deben de estar muy correlacionadas. El coeficiente alfa de Cronbach requiere solamente una administración de medición para toda la población sin necesidad de dividirla.

El método que se utilizará por las características de la investigación, será el coeficiente de cronbach.

$$\alpha = [NP] / [1 + (P(N-1))]$$

α = Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach

N = Número de Ítems.

P = Promedio de las correlaciones entre Ítems.

Considerando que los reactivos de contenido se presentan en escala Likert, para establecer la confiabilidad del instrumento de captación se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, para cada una de las secciones (mercadotecnia, innovación y finanzas) y para el instrumento completo. Los resultados se presentan en el cuadro siguiente (ver cuadro 9):

Cuadro 9. Análisis de confiabilidad

Sección	Coeficiente Alfa de Cronbach
Mercadotecnia	0.974
Innovación	0.984
Finanzas	0.960
General	0.989

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

De acuerdo con los resultados, para cualquiera de las secciones el valor del coeficiente alfa de Cronbach es mayor a 0.95, por lo que una vez probada la confiabilidad por sección se obtuvo el valor del coeficiente para el instrumento completo, el cual resultó ser de 0.983, valor con el que puede afirmarse que el instrumento de captación es confiable. Los resultados obtenidos mediante la aplicación del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 21 se presentan en el anexo E.

3.3.3.2 Metodología del análisis de los factores de competitividad

Esta etapa de la investigación se realizará mediante la aplicación de las siguientes fases:

Fase 1: aplicación de la encuesta a la población de productores de carne de ganado bovino del estado de Yucatán.

Fase 2: con los insumos obtenidos en la fase 1 se aplicará el análisis.

Fase 3: una vez concluido el análisis, se identificará si la innovación, la mercadotecnia y las finanzas son factores de competitividad para los productores de carne de ganado bovino del estado de Yucatán y se elaborará el modelo de competitividad correspondiente.

Fase 4: se diseñará la propuesta de mejora (ver figura 7).

Figura 7. Esquema de la investigación de los factores de competitividad



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

3.4 Desarrollo de la Contribución Central de la Tesis

El clúster como modelo estratégico tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, facilita la formación de mercados abiertos y transparentes. El permitir mercados justos y abiertos hace posible que la entidad asegure un suministro confiable y se den a los proveedores mejores incentivos para la calidad y la eficiencia, a la vez que también pueden mejorar sustancialmente los ingresos y el poder de compra de los ciudadanos locales. El resultado es un ciclo positivo de desarrollo económico y social.

Cuando una entidad construye clústers en los lugares clave de operaciones, también amplifica la conexión entre su éxito y el de su comunidad. El crecimiento de una firma

tiene efectos multiplicadores, a medida que se crean nuevos empleos en los sectores de apoyo, nacen nuevas empresas y crece la demanda por servicios auxiliares.

Los clústers son prominentes en todas las economías regionales que crecen y tienen éxito, además de jugar un papel crucial en el aumento de la productividad, la innovación y la competitividad, (Porter y Kramer,2011).

La filosofía Lean Enterprise permite eliminar despilfarros en las actividades y crear valor en la organización. Las iniciativas Lean deben tratar de comunicar el máximo valor a cada etapa de los procesos que integran el flujo de valor de un producto, más allá de los que se llevan a cabo en una empresa determinada, y aunar los esfuerzos de las empresas que se hallan en dicho flujo, persiguiendo la eficiencia de forma conjunta, en lugar de que cada una se centre exclusivamente en aumentar los beneficios a costa de los demás.

3.5 Contribuciones Originales de la Tesis

Este estudio es único porque los resultados tendrán importantes implicaciones prácticas las cuales permitirán desarrollar e implementar un modelo de Clúster y de la filosofía Lean para impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán. Esto, apoyará a los propietarios de los ranchos a mejorar el crecimiento económico del sector en dicha región en la medida en que sean capaces de aplicar las recomendaciones que del estudio se obtendrán, asimismo les ayudará a analizar y desechar posibles estrategias que pongan en riesgo la propia subsistencia de los mismos.

3.6 Impacto Social de la Tesis

En definitiva un sector ganadero competitivo llevará al mejoramiento económico de la región así como a un desarrollo humano sostenible, integrando los aspectos sociales, económicos, del medio ambiente y que involucre la creación de valor económico de una manera que también cree valor a la sociedad al atender las necesidades y los desafíos de la misma y que dé como resultado el progreso social.

3.7 Implementación y Validación de la Tesis

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

SEMESTRE	2011 - 2					2012 - 1					2012 - 2					2013 - 1					2013 - 2					2014 - 1										
M E S E S	7	8	9	0	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	2	3	4	5	6
ACTIVIDADES																																				
Elaboración del marco teórico.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Descripción del método.																																				
Trabajo de campo.																																				
Análisis de la información obtenida.																																				
Determinación de resultados.																																			X	
Elaboración de conclusiones y observaciones.																																				X
Obtención del grado de Doctor																																				X

3.8 Conclusiones

En el presente capítulo se desarrolla la metodología a utilizar en la presente investigación. Asimismo se establece la aplicación cualitativa y cuantitativa así como lo que será la intervención, igualmente se informa de los sujetos que participan en la obtención de la información y finalmente se concluye con algunos puntos importantes relacionados con la pertinencia de esta tesis.

CAPÍTULO 4
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Antecedentes del Estado de Yucatán

El estado de Yucatán está ubicado en el sureste de México, en la península de Yucatán. La superficie del estado es de 43 379 km², ubicándolo en el lugar número 20 de los estados de México por superficie y representa, aproximadamente, el 2.21% de la superficie total del país. También cuenta con 340 km de costa, lo que representa el 3.1% del total nacional. Los límites geográficos, en coordenadas geográficas, son 21° 36' norte, 19° 32' sur (de latitud norte); 87° 32' este, 90° 25' oeste (de longitud oeste). Limita al este con el estado de Quintana Roo; al oeste con el estado de Campeche y al norte con el golfo de México. El estado de Yucatán está dividido en 106 municipios. (INEGI, 2011).

Según el Servicio Meteorológico Nacional (SMN, 2008), la ubicación geográfica de la península de Yucatán, al sur del Trópico de Cáncer, y su escasa altitud, determinan el clima del estado.

Las elevadas temperaturas, sumadas a la precipitación anual (con su mayor intensidad en verano), dan como resultado un dominio mayoritario del clima cálido subhúmedo con aproximadamente el 85% del territorio estatal, donde la temperatura media anual es de 24°C a 28 °C. Este régimen de temperaturas relativamente elevadas es atemperado por los vientos alisios que normalmente dominan en la región, producidos por un sistema isobárico que permite el flujo de viento de las zonas tropicales hacia el ecuador terrestre. Gracias a los vientos, en la península de Yucatán es posible refrescar la geografía durante las épocas más cálidas del año, los meses estivales, sobre todo durante las últimas horas de la tarde, cuando predominan tales vientos soplando del nordeste al sudoeste.

El clima semiseco muy cálido y cálido se distribuye en una franja prácticamente paralela a la costa, que va, aproximadamente, desde el oriente de Río Lagartos hasta Dzilam de Bravo, Hunucmá y Celestún; cubre una zona de alrededor del 13% del estado y tiene una temperatura media anual que varía, por lo general, entre los 24 °C y 26 °C, aunque en algunas partes suele ser mayor a los 26 °C, y la precipitación total anual va de menos de 600 a 800 mm cúbicos.

El clima seco cálido es predominante en la zona cercana al golfo de México y se expande por el este de Telchac Puerto hasta el oeste del puerto de Progreso, con aproximadamente el 2% de la superficie del estado.

El estado carece de cuerpos acuíferos superficiales (ríos, lagos) debido al tipo de rocas de la superficie señala la Secretaría de Fomento Turístico (SEFOTUR, 2012) ; por otro lado, dispone de una red de corrientes subterráneas que se manifiestan a lo largo y ancho de la geografía estatal en grutas y aguadas llamadas cenotes y que, a nivel del manto freático, están conectados con otros flujos laminares subterráneos que finalmente van a dar al océano; se estima que existen más de 3,000 cenotes en el territorio yucateco.

Según el INEGI (2011), el producto interno bruto del estado fue de \$161 757 millones de pesos en el año 2009, siendo la vigesimocuarta economía nacional, aunque en 2006 había sido la vigesimoprimer economía del país. Durante el tercer trimestre de 2011, el estado fue la quinta entidad con mayor tasa de participación en la actividad económica, teniendo una ocupación el 66% de su población en edad laboral. Para el tercer trimestre de 2010 la ciudad de Mérida, junto con la ciudad de Guadalajara, compartía el tercer lugar nacional con mayores expectativas de contratación en el país.

En el sector primario, el estado fue el mayor productor nacional de carne de pavo en 2011 y el tercero a nivel nacional en producción porcícola. Se ubica en el quinto lugar nacional de producción de carne de pollo y noveno en huevo, aunque no se encuentra entre las primeras entidades por producción avícola. La importante producción de miel hace del estado el primer lugar nacional en producción y exportación de dicho producto.

Por otra parte, la actividad ganadera se distribuye en la zona oriental, destacando el municipio de Tizimín, siendo éste, el mayor productor de ganado bovino de la entidad. (INEGI, 2012).

A nivel internacional es el cuarto productor de carne de pollo, el quinto productor de huevo, y el número 32 en producción de carne de ovino. (SAGARPA, 2011).

La pesca es la principal actividad económica en los municipios de Progreso, Celestún y Dzilam de Bravo. En 2010, las cifras respecto a la pesca en el estado lo posicionaron como el primer lugar nacional en captura de pulpo (con 14, 665 toneladas); otras capturas pesqueras, también importantes, son el mero (con 7,932 toneladas), el pepino de mar (2,062 toneladas), y la rubia y villajalva (con 1,350 toneladas). (Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, 2012).

En el sector secundario de la entidad, importante por su contribución a la generación de empleo, la industria manufacturera y la industria de la construcción tienen un gran efecto

potenciador en los demás sectores económicos, Contribuye a la producción estatal total pues, sólo en 2011, la industria local generó más de 203 millones de dólares. (Diario de Yucatán, 2012).

La inversión extranjera contribuyó al crecimiento industrial yucateco: de 1999 a 2008, Yucatán recibió 99,3 millones de dólares de inversión extranjera directa en el sector textil y confección, del cual, el 63% provino de los Estados Unidos, 14,9% de las Islas Caimán, 10% de China, 9,2% de las Islas Vírgenes y el restante 2,9% del Reino Unido, Canadá, Nicaragua e Israel. En el sector textil, la entidad aportaba el 3.13% de industrias maquiladoras de exportación en 2004, contando con 88 establecimientos. (INEGI, 2012).

En el sector terciario de la economía estatal, el más importante por su contribución al producto interno del estado, destacan el turismo y el comercio, que aportan el 63.2% del producto bruto. Para los primeros meses de 2006, las exportaciones se dirigieron en su mayoría a los Estados Unidos (79%), Irlanda (5.8%), Macao (4.3%) e Islas Caimán (2.4%), mientras que las importaciones provinieron principalmente de los Estados Unidos (68.2%), la India (13.6%), Canadá (4.7%), China (3.7%), Chile (1.1%) y Honduras (1%). (INEGI, 2012).

En 2010, en el estado, 141 753 personas mayores de 8 años no sabían leer ni escribir. (INEGI, 2010).

El estado cuenta con alrededor de 1,332 escuelas preescolares, 1,535 escuelas primarias, 625 escuelas secundarias, 119 bachilleratos afiliados a la SEP, junto con otras instituciones afiliadas a universidades, tales últimos dos niveles conforman la educación media superior. (Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán, 2012).

La mayor parte de la oferta educativa de nivel superior se concentra en Mérida. La Universidad Autónoma de Yucatán es considerada como la máxima casa de estudios del estado, y como una de las cinco mejores universidades públicas de México, además de ser calificada como una de las mejores 100 de América Latina. En la capital destacan también otras universidades como el Instituto Tecnológico de Mérida, la Universidad Tecnológica Metropolitana la Universidad Marista de Mérida, la Universidad Anáhuac Mayab, la Universidad Modelo y la Universidad Mesoamericana de San Agustín mientras que en el interior del estado sobresalen el Instituto Tecnológico de Conkal, la Universidad de Oriente

y el Instituto Tecnológico de Tizimín, todas ellas consideradas entre las 360 mejores universidades del país,(Punto Medio, 2011).

La esperanza de vida en el estado era de 75.4 años en el 2010, siendo igual que el promedio nacional. La mortalidad infantil era de 13.7 por cada 1000 nacidos vivos en 2011, misma cifra obtenida a nivel nacional. Según datos del IMSS en 2010, el 60.2% de la población infantil de Yucatán padecía algún grado de sobrepeso u obesidad, por lo que la entidad ocupaba el primer lugar a nivel nacional en cuanto a obesidad infantil. Yucatán presenta una prevalencia para diabetes mellitus del 11.8%, hipertensión arterial del 32.4%, y 29.9% para la obesidad en todos los grupos de edad de la población.

La cobertura del sistema de salud estaba cerca de ser universal a principios de 2011, pues se tenía un 99.4% de afiliación al Seguro Popular. Aunque, según una nota informativa de la Presidencia de la República, la cobertura universal se alcanzó en su totalidad en septiembre de 2011.

Los Servicios de Salud de Yucatán (SSA) organizan a los centros de salud y las unidades médicas públicas en tres jurisdicciones sanitarias: La jurisdicción sanitaria n° 1 suma un total de 51 unidades médicas y 6 unidades móviles; la jurisdicción sanitaria n° 2, suma un total de 63 unidades médicas y 12 unidades móviles y la jurisdicción sanitaria n° 3 que suma un total de 28 unidades médicas y 5 unidades móviles, (INEGI, 2012).

En Yucatán, al igual que en el resto México, la generación eléctrica está a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), monopolio paraestatal que opera las plantas generadoras de electricidad y la distribuye en todo el territorio. La entidad cuenta con una capacidad de generación eléctrica total de 1581 megavatios, distribuida en 5 centrales generadoras termoeléctricas. Tres de las centrales se concentran en la capital, Mérida y las otras dos en Valladolid

La entidad es considerada como una región con potencial para el uso de energías renovables, en especial la energía solar, la eólica y el hidrógeno. Los tipos de energías alternativas se encuentran localizados en toda la entidad, tal es el caso del uso de biodigestores en granjas porcícolas de Kanasín, las plantaciones de jatropha para la producción de biodiésel en Tizimín, el aerogenerador de Progreso, y los paneles solares usados en ranchos ganaderos del oriente del estado, (Secretaría de Fomento Económico, SEFOE, 2012).

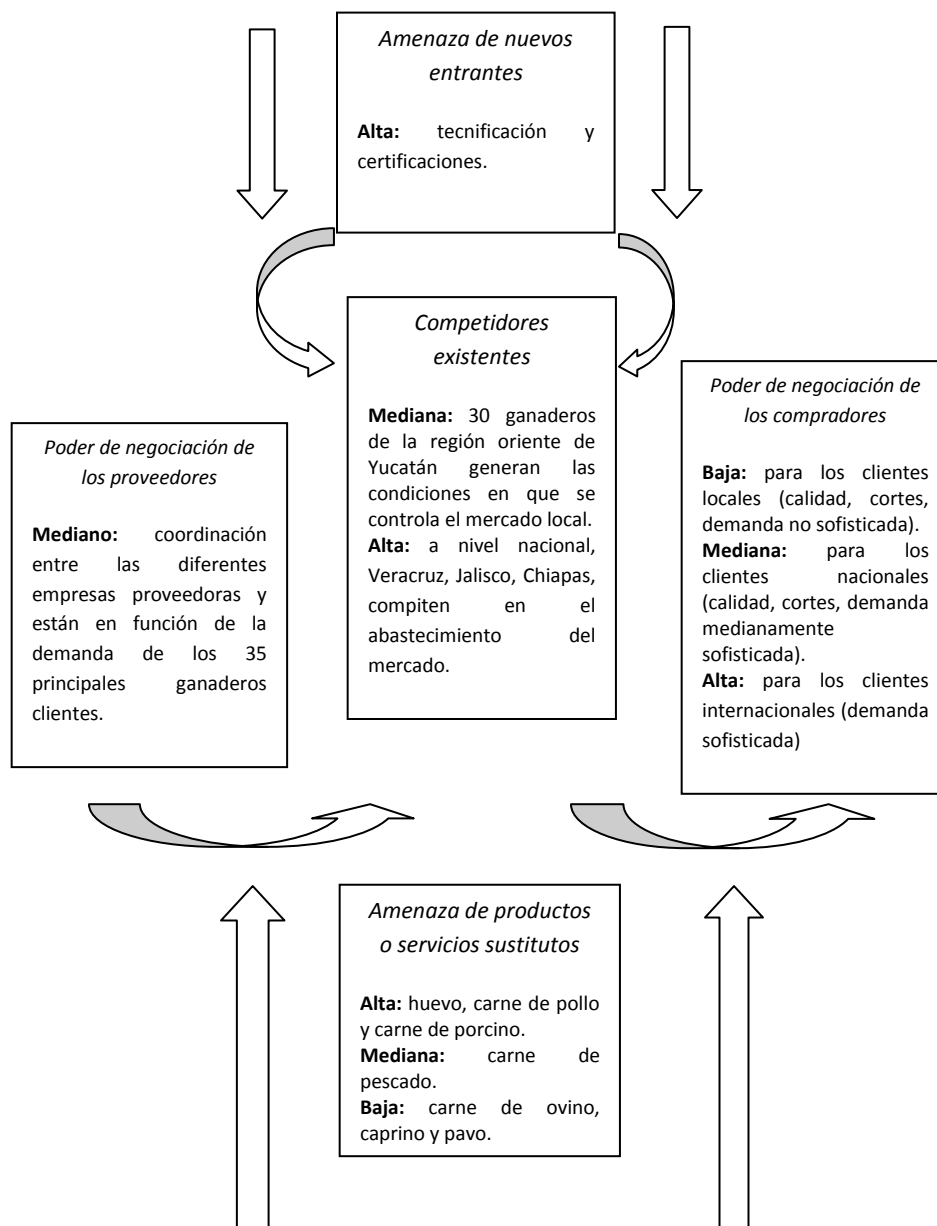
Yucatán es el estado con más carreteras en el sureste de México, cuenta con una red carretera de 12,338.8 km, de los cuales, 6,160 km se encuentran pavimentados, 5,886 km son vías de dos carriles, 274 km de cuatro carriles y 154.5 km corresponden a vías de cuota. Además, la ciudad de Mérida cuenta con un periférico, consistente en una moderna vía rápida de 6 carriles que permite rodearla e interconectar las salidas hacia otros puntos de la península de Yucatán. La carretera que une a Mérida y Progreso, es un tramo del sistema carretero de gran importancia ya que conecta la capital estatal con el puerto más importante del estado a través de una amplia vía de ocho carriles.

El puerto de altura de Progreso, es pieza clave de la infraestructura estatal que permite la operación comercial marina y turística de la entidad con Europa, los Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica y las Antillas Mayores.

Yucatán cuenta con dos aeropuertos internacionales, el aeropuerto internacional de la ciudad de Mérida y el aeropuerto internacional de Kaua en el municipio de Kaua a unos kilómetros de Chichén Itzá, éste último se encuentra inactivo; el principal aeropuerto es el que se encuentra ubicado en la capital, sirviendo a más de un millón de pasajeros por año, cuenta con una capacidad de pista para 30 operaciones por hora, y con el suficiente largo para permitir la operación de aviones como el Boeing 747 y el Boeing 777. También existe un tercer aeropuerto, el aeropuerto nacional Cupul ubicado en la ciudad de Tizimín, utilizado por aeronaves pequeñas, (SEFOE, 2010).

4.2 Análisis con el Modelo de las 5 Fuerzas

Figura 8. Análisis de la industria con el modelo de las 5 fuerzas



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.2.1 Amenazas de productos sustitutos

Cuadro 10. Consumo nacional aparente en toneladas en el año 2011 en México.

Carne de pollo	3,263,715
Huevo de gallina en plato	2,003,668
Carne de bovino	1,948,431
Carne de porcino	1,845,132
Carne de pescados y mariscos	1,347,675
Carne de pavo	200,999
Carne de ovino	85,965
Carne de caprino	42,474

Fuente: propia con datos de INEGI 2012.

Con base en la información proporcionada en el cuadro anterior (ver cuadro 10), se puede identificar una alta amenaza de productos sustitutos, principalmente en productos como la carne de pollo, el huevo de gallina y la carne porcina; medianamente en productos como la carne de pescado y de mariscos y en una menor medida, la carne de pavo, ovino y caprino.

4.2.2 Poder de negociación de los clientes

A nivel internacional, el poder de negociación de los clientes es alto (demanda altamente sofisticada). Los principales clientes extranjeros son Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea y China, quienes exigen altas condiciones técnico-sanitarias para la exportación. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

A nivel nacional el poder de negociación de los clientes es mediano. En México, la cadena de carne bovina es muy compleja, ya que se compite con empresas que llegan a los consumidores finales mediante cadenas comerciales de autoservicio y grandes importadores. Igualmente se comercializa con rastros tipo inspección federal (TIF) y también se lleva a cabo lo que se conoce como comercialización tradicional (Márquez, García-Mata, García, Saturnino y López., 2012). Según una encuesta de la SAGARPA (2012), los cortes bovinos más consumidos son el bistec y la milanesa, y en orden

descendente pulpa, costilla y carne molida; a los cortes como lomo, filete y cortes especiales se les destina un menor porcentaje del ingreso.

A nivel local, el poder de negociación de los clientes es bajo (demanda no sofisticada). Los lugares de compra son carnicerías establecidas fuera de los mercados municipales (58%), mercados municipales (37%), supermercados y tiendas de abarrotes (4%), así como tiendas de autoservicio (1%). En las comunidades semiurbanas y rurales los consumidores son menos exigentes en cuanto a calidad e higiene de la carne debido a la escasez en los ingresos.

4.2.3 Poder de negociación de los proveedores

De las relaciones de los productores de carne de ganado bovino con los proveedores de insumos, maquinaria y materias primas, se puede decir que el poder de negociación es mediano, esto debido a que existen diversidad de proveedores que ofrecen el mismo producto o servicio, en algunos casos ofrecen productos o servicios diferenciados, la industria ganadera es un cliente importante para el grupo de proveedores y principalmente los proveedores son nacionales o locales. Un factor importante desde el punto de vista local, sería la distancia hacia el proveedor nacional en algunos productos o servicios.

4.2.4 Rivalidad entre los competidores de la industria

Cuadro 11. Principales productores de carne de ganado bovino en México en 2012

Estado	Porcentaje
Veracruz	14.4
Jalisco	11.0
Chiapas	6.2
Chihuahua	5.2
Sinaloa	4.6
Michoacán	4.3
Sonora	4.3
Baja California	4.1
Tabasco	3.8
Durango	3.8
Resto del país	38.2

Fuente: propia con datos de Financiera Rural 2013

A nivel nacional se puede identificar una alta rivalidad ya que como se puede observar en el cuadro anterior (ver cuadro 11) a pesar de que la industria ganadera es de las principales actividades económicas del estado de Yucatán, dicho estado no se encuentra entre los principales productores de ganado bovino.

A nivel local se puede identificar una rivalidad mediana. La actividad ganadera se encuentra regida por 30 principales productores de carne de ganado bovino en el estado de Yucatán, los cuales se puede decir que son aproximadamente iguales en tamaño y poder. Adicionalmente el grado de rivalidad se acentúa con la baja diferenciación de productos ofrecidos.

En esta industria las barreras de salida son altas, debido a la fuerte inversión en los activos fijos que se requieren para la industria, las extensiones territoriales necesarias y por el ciclo que conlleva la producción y cuidados sanitarios del ganado bovino.

Finalmente un aspecto importante es que el precio del kilo de la carne de res está controlado.

4.2.5 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Se evidencian altas barreras de entrada a la industria debido, principalmente, a la necesidad que se requiere de extensión territorial, así como a la tecnología e infraestructura y a los conocimientos del propietario y de los trabajadores de un rancho.

Dentro del concepto de requerimientos de capital y de infraestructura, se puede hacer mención de que en numerosas ocasiones, las extensiones de tierra que se requieren han sido heredadas por los propietarios actuales, los ranchos tienen una antigüedad mayor a 50 años, lo que con el paso de los años ha permitido incrementar las extensiones de tierra, también les ha ayudado a mejorar la genética de los animales y a evitar las enfermedades que afectan al ganado bovino sin embargo los procesos productivos son tradicionales y no automatizados.

4.3 Análisis Regional a través del Diamante de Porter

4.3.1 Condiciones de los factores

En Yucatán, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.2, lo que equivale a poco más de segundo año de secundaria. En México la población de 15 años y más ha terminado la secundaria (grado promedio de escolaridad 8.6). Esto ubica al estado en el lugar número 23 a nivel nacional con respecto al grado promedio de escolaridad (INEGI, 2012). Esta condición de factor limita al estado en el sentido de contar con una fuerza de trabajo especializada que pueda participar en industrias que requieran altas habilidades de conocimiento como lo es la ganadera.

En el Estado hay 466 miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), según informó Alfonso Larqué Saavedra, director del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán; en la entidad hay centros de investigación de alta calidad como son el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) y del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV). Además, hay varias sedes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) enfocadas en distintas áreas.

Aproximadamente un 10% de los investigadores pertenece al Hideyo Noguchi, el cual se enfoca en estudios regionales, un 9% pertenece al área de veterinaria y un 1% se enfoca en el área económico-administrativa. Del total nacional de investigadores, Yucatán aporta el 2.37%, lo cual lo ubica en el lugar número 12. (Foro Consultivo, 2013).

Más allá de lo correspondiente a educación, el estado de Yucatán posee otros factores que son primarios para la industria ganadera y que pueden impulsar el desarrollo del clúster. Entre los más importantes se puede mencionar un fuerte desarrollo de la infraestructura carretera, una alta conectividad marítima hacia otros países y con respecto a los costos de electricidad las actividades agropecuarias en general consumen únicamente un 3.2% del total nacional, siendo la actividad que menor consumo presenta (SENER, 2011).

Clima y vegetación adecuada para la ganadería.

4.3.2. Estrategia, estructura y rivalidad

El sector agropecuario es el que menor atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) tiene, ya que del 100% dicho sector participa con el 0.3%; el subsector de ganadería participa con el 0.1% y el estado de Yucatán recibe el 0.2% de la IED nacional lo cual lo posiciona en el lugar número 25 (Secretaría de Economía, 2013).

Sin embargo el estado de Yucatán se encuentra entre los que menor índice de corrupción tienen (Transparencia Mexicana, 2012), lo cual origina que sea favorecido para el desarrollo de negocios.

El estado se ubica en la posición número 16 a nivel nacional en cuanto a la escala que establece el World Bank Group (2013), en el índice que mide la facilidad para hacer negocios.

4.3.3. Industrias Relacionadas y de Soporte

En la región existen Asociaciones Ganaderas las cuales se encuentran ubicadas en cada uno de los municipios de la región ganadera, adicionalmente en el municipio de Tizimín se encuentra la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán (UGROY), la cual agrupa a todas las Asociaciones Ganaderas. Asimismo, en el municipio de Tizimín, se encuentra una oficina de la SAGARPA.

También se encuentran en el municipio de Tizimín, proveedores de materia prima y de suministros relacionados con la ganadería.

En la producción y procesamiento de la carne de res en Yucatán, dos empresas integradas lideran la cadena productiva (Jarrub y Tizimín). Las empresas líderes han conseguido integrar la fabricación de alimentos balanceados con la reproducción, engorda, sacrificio y procesamiento de carne.

En el municipio de Tizimín, gran parte de los ganaderos se han asociado para sacrificar la carne de bovino.

4.3.4 Condiciones de la demanda

Según la SAGARPA (2012) en México se ha registrado un aumento en el consumo de la carne en conjunto (res, cerdo, ave, ovina y caprina) per cápita, en 1970 era de 23 kilogramos, en 1990 de 34 kgs y actualmente en el 2013, es de 63Kgs.

Según el Rabobank Food & Agribusiness Research and Advisory (2013), para el año 2014 se espera un aumento en las exportaciones de carne de ganado hacia mercados como el de Estados Unidos, Japón y Vietnam.

El vecino estado de Quintana Roo tiene una alta demanda del consumo de carne de res principalmente en los municipios turísticos, sin embargo las condiciones de crianza y matanza del animal no permiten alcanzar los estándares de calidad impuestos por la industria hotelera y restaurantera, dedicándose el 100% de su producción al consumo poblacional (contacto pyme, 2013).

La ganadería de Centroamérica ha pasado por un período muy difícil y prolongado. Ello ha causado la disminución del hato bovino, descensos importantes en la producción de carne, pérdida de participación en el mercado internacional cárnico y una cada vez mayor dependencia de las importaciones de carne para abastecer a la población. El mercado intra-regional, México (varios tratados bilaterales de libre comercio se han firmado) y los Estados Unidos representan un gran potencial, sobre todo asociados a un mejoramiento de las economías (FAO, 2013).

4.3.5. Gobierno

A) Estrategias a nivel nacional:

1. El sector ganadero se apega al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el cual se busca impulsar al sector mediante inversión en desarrollo de capital físico y humano. Además, es necesario fomentar modelos de asociación que aprovechen economías de escala y generen valor agregado, así como otorgar certidumbre en la

actividad mediante mecanismos de administración de riesgos. Asimismo, se deberá incentivar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.

2. Aprovechar los tratados comerciales que México tiene con América Latina, América del Norte, la Unión Europea, la región Asia-Pacífico y con África, que aunque son incipientes pero que pueden fortalecer al sector, debido a que tal continente es el que registra mayor crecimiento económico en el mundo.
3. Programas nacionales de apoyo a los productores tales como: ganadería mejor, SINIIGA, PROGAN, sanidad animal, alianza contigo, sacrificio TIF.
4. Se están desarrollando esquemas de financiamiento que permitan la capitalización del sector, ya que resulta importante recordar que en el pasado la falta de financiamiento fue uno de los principales factores que limitaron el desarrollo del sector, y por lo cual no pudo hacer frente a los retos comerciales previos a la apertura comercial, de tal suerte, que es imperioso identificar y desarrollar opciones innovadoras, creativas, originales, colaterales propias para el financiamiento de dicha actividad que le permitan sobrevivir y ser competitiva ante el nuevo entorno comercial.
5. Creación de programas de factoraje para compra de insumos y venta de productos, así como créditos de avío para la compra de ganado en pie, para la compra de insumos, créditos refaccionarios para la crianza de becerros, para infraestructura, para reactivación de carnicerías.
6. Desarrollo de actividades para fortalecer el posicionamiento de la carne mexicana, a través de la mercadotecnia, publicidad, estudio de mercados y la diversificación de canales de comercialización, tales como, Campaña de promoción a la carne mexicana TIF en México y mercado internacional, Promoción de Estudios de mercados regionales en México, EUA, Asia y Europa y promoción de alianzas con tablajeros.
7. Consolidación del Instituto Mexicano de la Carne, dotándolo de recursos para desempeñar la función de enlace virtual y coordinación entre las necesidades del sector y los grupos de científicos, académicos y expertos en tecnología de alimentos trabajando en el país, sobre temas como:

Investigación: Diseño y desarrollo de nuevos productos y procesos

Tecnología: Adopción, adecuación, transferencia

Capacitación: Formal e informal

Certificación: Establecimientos, de procesos y marcas.

Estudio de mercados: Mercados regionales, nacionales y en el extranjero.

8. Establecimiento de un organismo autónomo del sector oficial, para realizar un trabajo imparcial y oportuno en torno al diseño, planeación, desarrollo, implementación y supervisión de un Sistema de Inocuidad Alimentaria en México. Este organismo cuenta con la autoridad y capacidad científica y técnica suficiente para avocarse a revisar en forma integral, del sistema existente de inocuidad alimentaria en el sector pecuario, con el objeto de proponer las modificaciones, adecuaciones y emisión de nuevas leyes, normas y reglamentos de lugar a un marco legal, normativo, regulatorio adecuado de verificación y supervisión congruente con la época actual y las costumbres étnicas y culinarias.

B) Estrategias a nivel estatal:

1. El plan estatal de desarrollo 2012-2018 contempla:

La prioridad de la política de desarrollo rural es tener una actividad agropecuaria y pesquera organizada, ordenada y articulada, donde la participación conjunta entre productores, empresarios y con la concurrencia de todas las dependencias federales y estatales vinculadas, se enfoque hacia un sólo objetivo: lograr la efectividad de los programas de apoyo para incrementar la productividad del campo yucateco desde un enfoque regional.

Con asistencia técnica, apoyo en la comercialización y esquemas de crédito accesibles, el desarrollo de infraestructura agropecuaria y herramientas e insumos a tiempo, se acompañará del incremento en la inversión en el campo a través de su tecnificación y modernización, con el objeto de aumentar la rentabilidad de producción primaria y el valor agregado de los productos, así como la consolidación de la industria agroalimentaria, para generar un mayor ingreso de los productores rurales y las familias.

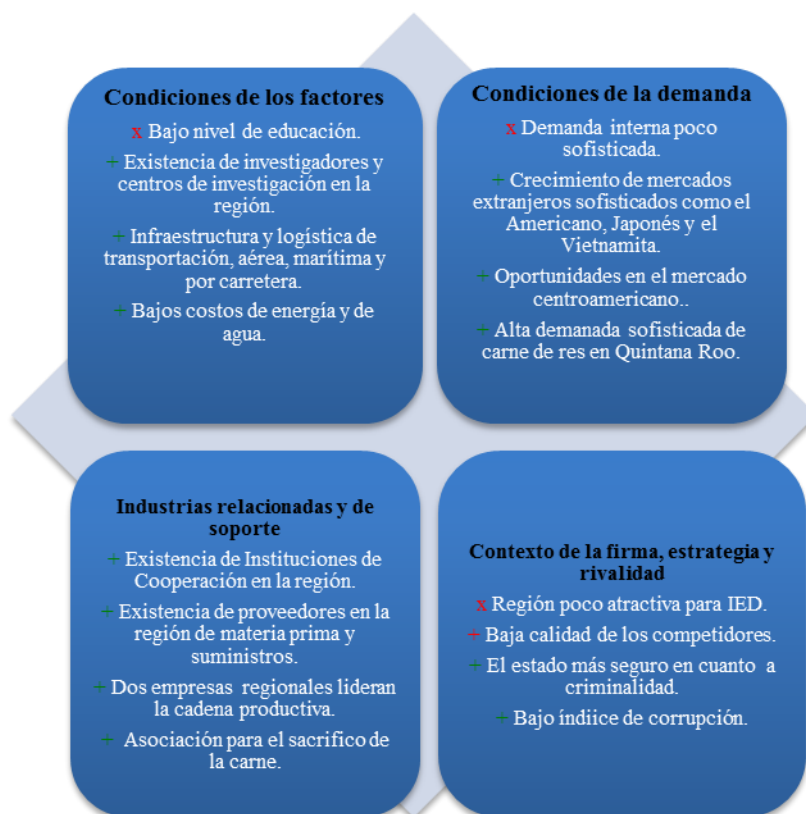
2. Convenio del gobierno estatal, la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán y el FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura) para un

programa de financiamiento que tiene como objetivo el repoblamiento del hato ganadero.

4.3.6. Contingencias

1. Huracanes.
2. Sequía.
3. Incremento en los precios de los insumos.

Figura 9. Análisis de la región con el diamante de Porter



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.4 La Cadena de Valor

Actividades de Soporte

Infraestructura:

- Algunos ranchos cuentan con instalaciones construidas bajo ciertas especificaciones técnicas y modernas, aunque la mayoría utiliza el sistema productivo de traspatio.
- Existen 3 rastros TIF en Yucatán.
- Sistemas de alimentación semi-automatizados para mejorar la conversión alimenticia, reducir costos.
- Transporte para carga y descarga de animales.
- Cercos perimetrales.
- No existen estrictos controles de calidad.
- Sistemas de información para la toma de decisiones rústicos.

Administración de recursos humanos:

- Reducida capacitación.
- Limitada asistencia técnica.
- Bajas prestaciones y salarios.
- No hay plan de vida para los trabajadores.

Desarrollo de tecnología:

- Falta de conocimiento en la aplicación de inseminación artificial.
- Falta de tecnología para la reproducción y engorda del ganado bovino.
- Falta de infraestructura de almacenamiento con sistemas de refrigeración.
- Calidad de la carne sólo para el mercado regional.
- Sacrificio de ganado en rastros municipales.
- Falta de aprovechamiento integral de subproductos.
- Carencia de software que apoye en la toma de decisiones (financiera, contable, administrativa, de planeación)

Abastecimiento:

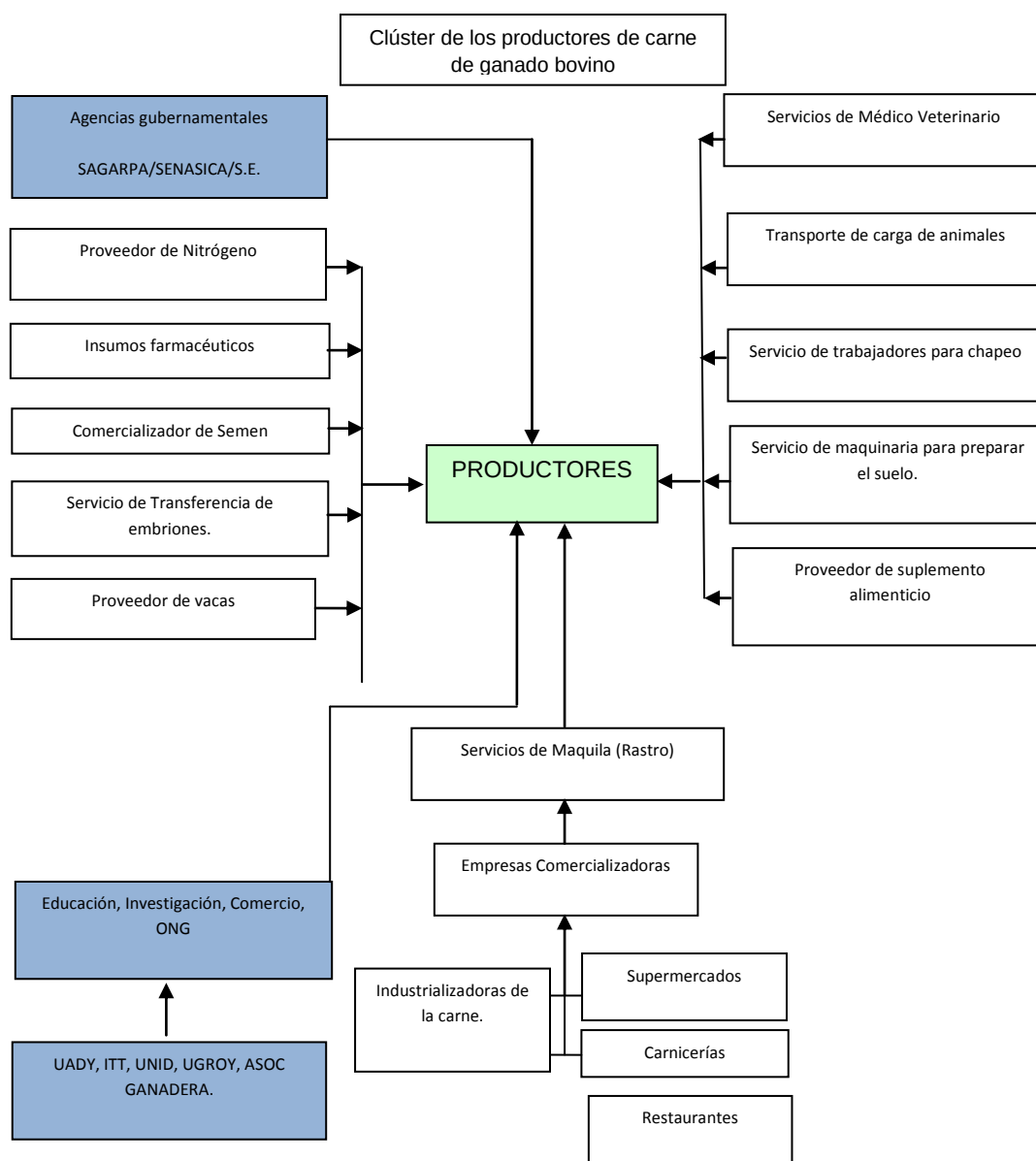
- Transporte

- Maquinaria.
- Vacunas y medicamentos.

Actividades de valor				
Logística	Operaciones:	Logística Externa:	Marketing y ventas:	Servicios:
Interna:		Refrigeración.	Cumplimiento de	
Píe de cría.	Modernización	Conservación.	medidas sanitarias.	
Alimento.	de granjas.	Distribución local.	Campañas de	No Aplica.
Medicinas y	Sacrificio.	Distribución	publicidad.	
vacunas.	Procesamiento.	nacional.	Ferias	
			promocionales.	

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.5 El Mapa del Clúster



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Empresas proveedoras de nitrógeno.

- | | | |
|----|------------------------|---------------------|
| 1) | Digasa SA de CV | Coatzacoalcos, Ver. |
| 2) | Infra del Sur SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 3) | AOC México SA de CV | Hermosillo, Son. |
| 4) | Gassnit SA de CV | Hermosillo, Son. |

Empresas proveedoras de insumos farmacéuticos.

- | | | |
|-----|--|---------------|
| 1) | Aditivos del Ote. del Estado SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 2) | Agrocampo SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 3) | Eduardo Campos Rivas | Tizimín, Yuc. |
| 4) | Agropecuaria Ríos-Covían SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 5) | Evangelina Escalante Vales | Tizimín, Yuc. |
| 6) | María Isabel González Villanueva | Tizimín, Yuc. |
| 7) | Verónica Alejandra Medina Baeza | Tizimín, Yuc. |
| 8) | Depósito Agropecuario SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 9) | Equipos Agripecuarios SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 10) | Veterinaria y Agroquímica SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 11) | Proveedora Veterinaria Peninsular SA de CV | Mérida, Yuc. |

Empresas comercializadoras de semen.

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1) | Agroitalia SA de CV | Othón. P. Blanco, Qroo. |
| 2) | Genética Bovina de México SA de CV | Xalapa, Ver. |
| 3) | Comercializadora para el Campo SA de CV | Tototlán, Jal. |

Empresas que ofrezcan el servicio de transferencia de embriones.

- | | | |
|----|------------------|--------------------|
| 1) | Brasuca in vitro | Villahermosa, Tab. |
| 2) | Brazilian Cattle | D.F. Méx. |

Ranchos que comercialicen vacas.

- | | | |
|----|---------------------------------|---------------|
| 1) | Navarrete Narváez Jorge Carlos | Tizimín, Yuc. |
| 2) | Navarrete Narváez Raúl Humberto | Tizimín, Yuc. |
| 3) | Boxchen SPR de RL de CV | Panabá, Yuc. |
| 4) | Romero Cervera Mario Alberto | Tizimín, Yuc. |
| 5) | Pérez Acevedo Matías Concepción | Tizimín, Yuc. |

- 6) San Isidro y Yokdzadz SPR de RL de CV Panabá, Yuc
- 7) Tuz Mukul Ricardo Sucilá, Yuc.
- 8) Cabrera Dzib Idelfonso Tizimín, Yuc.
- 9) Medina Castro Marcos Miguel Tizimín, Yuc.
- 10) Erosa Guemez José Alejandro Espita, Yuc.
- 11) Ávila Aranda María Amparo Panabá, Yuc.
- 12) Perrules Polanco Edgar Manuel Tizimín, Yuc
- 13) El Retiro Agropecuaria SA de CV Tizimín, Yuc
- 14) Kantun, SPR de RL de CV Tizimín, Yuc
- 15) Cano Canto Vicente Enrique De Jesús Mérida, Yuc
- 16) Rosado Torres Carlos Demetrio Tizimín, Yuc
- 17) Loria Alcocer Pastor Lorenzo Cancún, Qroo.
- 18) Poot Núñez Amalia Tizimín, Yuc.
- 19) Grupo Agropecuario Xcay SPR de RL de CV Mérida, Yuc.
- 20) Diaz Erosa Eduardo Espita, Yuc.
- 21) Yaax che SPR DE RL Temozón, Yuc.

Servicios médicos veterinarios.

- 1) Veterinaria San Juan Valladolid, Yuc.
- 2) Veterinaria Castro e Hijos Valladolid, Yuc.
- 3) Fernando Alamilla Tizimín, Yuc.
- 4) Eligio Romero Bastarrachea Tizimín, Yuc.
- 5) Felipe Andrés Sosa Chan Tizimín, Yuc.
- 6) Jorge Lara Montero Mérida, Yuc.
- 7) Pedro Carrillo Castillo Mérida, Yuc.
- 8) Veterinaria Bacalar Valladolid, Yuc.
- 9) José Rodríguez Muñoz Tizimín, Yuc.
- 10) Álvaro Ojeda Robertos Tizimín, Yuc.
- 11) David Tejeda Peraza Sucilá, Yuc.
- 12) José Muñoz Gasca Panabá, Yuc.
- 13) Rubén Álvarez Tostado Panabá, Yuc.
- 14) Juan Sánchez Polanco Buctzotz, Yuc.

Empresas para transporte de carga de animales.

- | | |
|---|--------------|
| 1) Virgilio Torres Salazar | Mérida, Yuc. |
| 2) Fletes Especializados del Sureste SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 3) Transportes Ceballos | Mérida, Yuc. |
| 4) Fletes Maya del Sureste SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 5) Grupo Porteo Sureste SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 6) Fletera Atlante SA de CV | Mérida, Yuc. |

Empresas que ofrezcan servicios para bacheo.

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1) Diken Internacional SA de CV, | Mérida, Yuc. |
| 2) Dasur SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 3) Roberto Eduardo Moreno Cetina | Tizimín, Yuc. |
| 4) Neify Nechar Saidén | Mérida, Yuc. |
| 5) Hebert Santiago | Tizimín, Yuc. |
| 6) Ciclo Verde | Mérida, Yuc. |
| 7) Carlos Renán Sosa Castillo | Mérida, Yuc. |
| 8) Luis Andrés Tinoco Díaz | Tizimín, Yuc. |
| 9) Tecnojardines | Mérida, Yuc. |
| 10) José Luis Euán Valencia | Mérida, Yuc. |

Empresas que ofrezcan servicios de maquinaria para preparar el suelo.

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1) Diken Internacional SA de CV, | Mérida, Yuc. |
| 2) Semer SA de CV | Pachuca, Hgo. |
| 3) Dimasur SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 4) La Cosecha Fresca | Mérida, Yuc. |
| 5) Distribuidor de Maquinaria del Sur | Mérida, Yuc. |
| 6) Megamak | Mérida, Yuc. |
| 7) Ernesto Puc Vázquez | Mérida, Yuc. |
| 8) Pedro Ávila Flota | Valladolid, Yuc. |

Empresas que provean de suplementos alimenticios para el ganado.

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1) Eduardo Valenzuela | Chetumal, Qroo. |
| 2) Tadeo Torres Salazar | Mérida, Yuc. |

- | | | |
|-----|---|------------------|
| 3) | Víctor Díaz Castillo | Tizimín, Yuc. |
| 4) | Jorge Carlos Navarrete Narváez | Tizimín, Yuc. |
| 5) | Raúl Humberto Navarrete Narváez | Tizimín, Yuc. |
| 6) | Isaac Portillo Duarte | Tizimín, Yuc. |
| 7) | Boxchen SPR de RL de CV | Panabá, Yuc. |
| 8) | Mario Alberto Romero Cervera | Tizimín, Yuc. |
| 9) | Matías Concepción Pérez Acevedo | Tizimín, Yuc. |
| 10) | San Isidro y Yokdzadz SPR de RL de CV | Panabá, Yuc. |
| 11) | Lila María Monforte Peniche | Sucilá, Yuc. |
| 12) | Ricardo Tuz Mukul | Sucilá, Yuc. |
| 13) | José Humberto Dzul Xuluc | Tizimín, Yuc. |
| 14) | Jorge Humberto Rojas González | Tizimín, Yuc. |
| 15) | Idelfonso Cabrera Dzib | Tizimín, Yuc. |
| 16) | Rodolfo Gilberto Castillo Díaz | Temozón, Yuc. |
| 17) | Productos Diversos de San Felipe, SPR de CV | San Felipe, Yuc. |
| 18) | Prodilac SPR de RL de CV | Mérida, Yuc. |
| 19) | Marcos Miguel Medina Castro | Tizimín, Yuc. |
| 20) | José Alejandro Erosa Güemez | Espita, Yuc. |
| 21) | María Amparo Ávila Aranda | Panabá, Yuc. |
| 22) | Armando Polanco Mendoza | Tizimín, Yuc. |
| 23) | Edgar Manuel Perrules Polanco | Tizimín, Yuc. |
| 24) | El Retiro Agropecuaria SA de CV | Tizimín, Yuc. |

Empresas que ofrecen servicios de maquila para el ganado.

- | | | |
|----|--------------------------------|---------------|
| 1) | Mario Mazariegos Rodríguez | Tizimín, Yuc. |
| 2) | Beefza, SA de CV | Mérida, Yuc. |
| 3) | Kantun, SPR de RL de CV | Tizimín, Yuc. |
| 4) | Rancho Timul SPR de RL de CV | Mérida, Yuc. |
| 5) | Carnes Santa Fe SA de CV | Tizimín, Yuc. |
| 6) | Vicenta Cano Canto | Mérida, Yuc. |
| 7) | Carlos Demetrio Rosado Torres. | Tizimín, Yuc. |
| 8) | Pastor Loria Alcocer | Cancún, Qroo. |

9) Los Acertijos SPR de RL de CV Tizimín, Yuc.

Empresas comercializadoras e industrializadoras de carne

- 1) Leviande Comercializadora, S.A. de C.V. D.F. Méx.
- 2) Grasa Peninsulares, SA de CV Mérida, Yuc.
- 3) La Cosmopolitana SA de CV D.F. Méx.
- 4) Agropecuaria Gamboa SPR de RL de CV Mérida, Yuc.
- 5) Kol-Tov SA de CV Ciudad Del Carmen, Camp.
- 6) Cynthia Dorantes Lázaro Tapachula, Chis.
- 7) Kosmiko, SA de CV D.F. Méx.
- 8) Javier Castillo Viveros Ciudad Del Carmen, Camp.

Supermercados

- 1) Aurrerá Tizimín, Yuc.
- 2) Soriana Tizimín, Yuc.
- 3) San Francisco de Asís Tizimín, Yuc.
- 4) Super Ché Valladolid, Yuc.
- 5) Comercial Mexicana Mérida, Yuc.
- 6) Chedraui Mérida, Yuc.
- 7) Wal-Mart Mérida, Yuc.
- 8) Sam's Club Mérida, Yuc.
- 9) Costco Mérida, Yuc.

4.6. Análisis FODA del Sector Ganadero en Yucatán

Fortalezas	Debilidades
a) Alta calidad de las materias primas	a) Escasa información de mercados
b) Favorable ubicación geográfica	b) Alto costo de peaje que encarece costos de transporte
c) Capacidad instalada disponible	c) Alto costo financiero para apoyar al crecimiento de las empresas
d) Capacidad de respuesta	d) Escasa vinculación entre centros de inv. universidades y empresas
e) Certificación para exportación	e) Carencia de un modelo estratégico de exportación
f) Rastro TIF	f) Poca tecnificación de los ranchos
g) Buena capacidad de comunicación terrestre, marítimo y aérea.	g) Trabajadores poco calificados.
h) Nuevo tren transpeninsular	h) Escaso conocimiento contable, financiero, mercadológico y de planeación.
Amenazas	Oportunidades
a) Variaciones en los precios internacionales	a) Elevada disposición y oportunidades para asociarse con empresas mexicanas exportadoras
b) Cambios bruscos en la demanda	b) Buena respuesta de los productores locales hacia la apertura comercial
c) Inflación e inestabilidad en las políticas financieras que afectan los costos	c) Existencia de un acuerdo de asociación económica con Japón, Vietnam, Centroamérica y Estados Unidos.
d) Zona de huracanes.	
e) Creciente competencia debido a la apertura de mercados	

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.7 Antecedentes del Rancho a Intervenir

El rancho sujeto del estudio tuvo origen en el municipio de Tizimín, Yucatán, cuando fue fundado en 1947 por los abuelos maternos del actual dueño, con la idea de aprovechar los recursos naturales, propensos para el desarrollo de la ganadería en la región oriente del estado. Tuvo inicio en el municipio de Tizimín en 1947, cuando los dueños con conocimientos de ganadería decidieron abrir un pequeño rancho en un terreno de aproximadamente 100 hectáreas que tenían a su propiedad.

En los años setenta, el rancho adquirió un nombre formal y a finales de los años ochenta, inicia la venta de ganado hacia otros municipios vecinos del estado de Yucatán asimismo en ese año adquirió unas 300 hectáreas más e inicia también con la mejora de su hato ganadero, adquiriendo ganado de registro. En 2002, adquiere 200 hectáreas más y es cuando le ceden la propiedad a quien hasta la presente fecha lo dirige. En 2006, participa por primera ocasión en la feria de X'matkuil, la cual se considera de las principales ferias expositoras de ganado bovino en la península y la cual representa el principal escaparate estatal de la ganadería local. En total, el rancho cuenta con una extensión de 800 hectáreas y con aproximadamente 600 cabezas de ganado de raza cebú, igualmente se cuenta con 19 empleados en el mismo.

Actualmente, la administración del rancho se encuentra a cargo del propietario, quien tiene 23 años de experiencia en la rama de la ganadería al haber estado inmerso en la misma desde su niñez. El propietario es originario del municipio de Tizimín, Yucatán. Tiene 40 años y estudió la Licenciatura en Veterinaria y Zootecnia en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Por tratarse de un rancho familiar, al momento de tomar decisiones, el propietario las consensa con el resto de la familia. Con respecto a la administración del rancho, no cuenta con departamentos, sino con personas encargadas de las funciones. En ocasiones, una sola persona se encarga de más de una función. Las personas son: el mismo propietario y los dos hermanos.

4.8 Resultados del Diagnóstico del Rancho Sta. Isabel

4.8.1 Base legal

El rancho objeto de estudio está dado de alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) bajo el Régimen Intermedio de Personas Físicas de acuerdo con lo establecido en la Ley de Impuesto Sobre la Renta (LISR).

4.8.2 Entorno

a) Entorno inmediato del rancho

El propietario conoce los principales factores externos que afectan la operación del rancho, no obstante no se realiza un análisis estratégico de los mismos para la obtención de medidas tendientes a prevenirlos o superarlos. Entre los factores que el propietario considera que afectan al negocio se encuentran:

La accesibilidad a los apoyos por parte del gobierno.

La carencia de tecnología moderna para la cría y producción del ganado.

El aprovechamiento de los intermediarios.

El incremento del precio del sorgo y del maíz.

La entrada en vigor de nuevos impuestos como fue el caso del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU) y el aumento en las tasas impositivas del Impuesto sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

El incremento en los energéticos.

b) Marco económico

Actualmente, la economía del país se encuentra en cierto estancamiento con la consiguiente afectación a las actividades económicas. Entre los indicadores económicos esperados se encuentran:

El poco crecimiento en el PIB lo cual indica una disminución de la actividad económica con efectos inmediatos en todos los sectores y la ganadería no es ajena a esta situación. Impacta en una manera directa en las posibilidades de aumento salarial de los trabajadores e incluso en posibles recortes de personal.

La creciente tasa de inflación implica una subida general en el nivel de precios de los insumos y gastos que paga el rancho con el consiguiente debilitamiento de la estructura financiera. Asimismo, los trabajadores pierden poder adquisitivo.

Una depreciación del peso frente al dólar podría ocasionar el incremento en el precio de ciertos insumos básicos para la actividad.

Se desconoce la posición que ocupa en el mercado y el lugar económico ocupado dentro de la comunidad debido a la falta de información proporcionada por algún estudio de mercado.

4.8.3 Innovación

El rancho no cuenta con un sistema de información que le apoye en cada uno de los procesos que pueden ser sujetos a sistematización. Sin embargo, cuenta con un equipo de cómputo con software básico con el que se apoya para almacenar información y la elaboración de algunas cédulas de control.

El rancho cuenta con acceso a Internet lo que les permite estar actualizados en información externa que influya en los procesos de producción. No existe algún tipo de comunicación en línea ya sea con los proveedores o los clientes.

Ninguno de los procesos está sistematizado. Se manejan reportes de pedidos y de ventas los cuales se controlan a través de formatos impresos y hojas en Excel, pero es mínimo el uso que hacen de esta herramienta.

Se llevan expedientes de los empleados y de las obligaciones fiscales.

Se conoce acerca de nuevas tecnologías aplicables al giro como serían maquinarias más especializadas para la cría de ganado, de programas contables que permitirían llevar un mejor control de los recursos con que cuenta el negocio. Sin embargo, no hay planes de adquirir algún programa o maquinaria nuevos..

4.8.4 Mercadotecnia

No se tiene un plan de marketing establecido ni se tiene contratado algún profesional para ello. No se ha realizado estudio de mercado alguno para conocer las características de su mercado potencial. Tampoco se ha hecho algún análisis del mercado, debido a esto, no se conoce la posición del rancho en el mercado. Se tiene la política sin formalizar ni documentar de lograr la satisfacción del cliente con los productos, pero no existe algún método para medir la satisfacción de los consumidores.

Una estrategia que se utiliza es la publicidad de boca en boca entre los propios clientes.

Tampoco se realizan estudios especiales sobre las condiciones de los equipos, actualización de desarrollos tecnológicos, de mercado, evaluación del personal técnico, satisfacción del cliente, liderazgo, planeación, calidad o efectos del entorno.

Cada año participan en la feria X'matkuil y en la de Tizimín.

4.8.6. Finanzas

Se desconocen los márgenes de utilidad. No se realiza algún tipo de análisis financiero para conocer o cuantificar el valor de la empresa, su posición o rentabilidad. Existe inversión hecha en maquinaria y equipos, sin embargo, se desconocen los índices de rentabilidad generados por los mismos.

Debido al régimen fiscal en el que se encuentra la empresa, no tienen la obligación de llevar Estados Financieros, mismos que no se emiten.

Se guardan los comprobantes de todas las compras y gastos hechos, sin embargo no se archivan de forma ordenada lo que ocasiona la pérdida de muchos de los comprobantes. De conformidad con las anotaciones de la libreta, se determinan las ventas; esta información se proporciona al contador, quien es el encargado de determinar la estimativa anual de ingresos para el pago provisional de impuestos. No se cuenta con un inventario de activos. Los montos son aproximados.

El sistema de información contable y financiero es deficiente. Las ventas diarias son registradas en una libreta sin embargo no existe un cuidado de las mismas llegándose a perder con el paso del tiempo. Debido a ello, no se elaboran informes que ayuden a la adecuada toma de decisiones. No se cuenta con procedimientos adecuados para determinar el costo de los productos. No se conoce el monto de los inventarios, de las mermas, etc. Se llevan expedientes con los comprobantes de las compras y gastos hechos. Por obvias razones, la información no es confiable ni oportuna. El contador es el encargado de realizar la estimativa de ingresos anual para los pagos provisionales fijos de ISR e IVA durante el año, información que está bajo su custodia.

La empresa no cuenta con créditos actuales.

Se tiene una cuenta bancaria en la institución HSBC a nombre del propietario. Es una cuenta de cheques en la cual se deposita el dinero proveniente de las ventas y se realizan pagos a determinados proveedores. No se hacen conciliaciones bancarias.

El pago a los proveedores es generalmente en efectivo, salvo contados proveedores de materias primas a los cuales se les paga con cheques de la cuenta bancaria. Los pagos a proveedores se realizan en el momento de la compra, a excepción de algunos de los proveedores de materias primas que conceden un plazo de 30 días como máximo.

No se conoce el punto de equilibrio por la razón de que no están bien definidos los costos. No se realizan análisis comparativos de ingresos, egresos, costos, gastos o resultados de los ejercicios. No se cuenta con la información para hacerlo. No se realizan proyecciones o tendencias, ni indicadores financieros. Debido a todo lo anterior, tampoco es posible hacer un análisis de la rentabilidad del rancho. No se preparan presupuestos para el área financiera.

En el caso de las ventas, para los clientes nuevos son al contado riguroso, pero para los clientes fijos se les brinda un plazo máximo de treinta días.

No existen contratos de seguros o fianzas.

Se desconocen los niveles de inventario. No se realizan inventarios físicos. Respecto a los niveles de reorden, se trata de realizar los pedidos en períodos que por experiencia, se conoce que va a escasear un producto, se compra más de lo normal para poder cubrir la demanda.

Cuando la tendencia de algunos insumos es un incremento en los precios, se compra más de lo normal para poder mantener el mismo precio de los productos terminados por un mayor tiempo.

No se realizan análisis de nivel óptimo de existencias, índice de rotación de los insumos.

No se cuenta con un valor exacto del inventario.

4.9 Análisis FODA del Rancho Sta. Isabel

Como resultado del diagnóstico realizado en la panadería, a continuación se presentan las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la misma bajo el formato de una matriz FODA. (ver cuadro 12).

Cuadro 12. Matriz FODA del rancho Sta. Isabel

Fortalezas (F)	Oportunidades (O)
1. Edificios y maquinarias propios. 2. Amplia experiencia en el negocio. 3. La ubicación. 4. Ganado de registro. 5. Clientes leales.	1. Naturaleza propicia para la ganadería. 2. Nuevos clientes. 3. Nuevas tecnologías a su alcance. 4. Desarrollo de nuevos productos.
Debilidades (D)	Amenazas (A)
1. Ausencia de planeación. 2. No hay seguros de algunos de los activos. 3. Determinación inadecuada de costos. 4. Sistema de control contable y financiero ineficiente que provoca la falta de información adecuada para la toma de decisiones. 5. Los procesos no están documentados.	1. Incremento del precio del sorgo y del maíz. 2. Riesgo de huracanes. 3. La entrada en vigor de nuevos impuestos y cambios en los actuales. 4. Sequías. 5. Epidemias. 6. Economía en recesión (aumento de la inflación, depreciación del tipo de cambio, PIB negativo, posibles ajustes fiscales)

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.10 Planteamiento de la Intervención

El tema de la alimentación del ganado es importante para Tizimín y en general para la región ganadera de Yucatán, debido a que es un municipio que tiene como principal actividad la producción, cría y comercialización de bovinos, por eso, es primordial definir una metodología que genere un valor agregado en el manejo de ganado, la alimentación y el proceso de crecimiento (Sánchez y Rebollar, 2009).

La sobreexplotación de los recursos alimenticios para el ganado ha provocado un detrimento, por lo que es necesario optimizarlos y ofrecer alternativas de alimento para no acabar con ellos (Lee, 2006). En el presente trabajo se evaluará el efecto de la dieta sobre el crecimiento de becerros en pastoreo.

El desarrollo, la modernidad, el crecimiento poblacional, la deforestación son procesos que están produciendo cambios a nivel mundial y regional que afectan aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales, lo que repercute en el agotamiento de los recursos

naturales. La vegetación juega un papel importante en el equilibrio del ecosistema, sin embargo, los bosques están siendo deforestados por la necesidad de pastizales para la alimentación del ganado (Hernández, H., González, H., Ramírez R., Fernández, J., Cepeda, R. y Torres, F., 2008).

Por lo anterior, es necesario optimizar y modernizar la utilización de los recursos para proveer alimento a los animales a costo bajo y de calidad. Una alternativa, además del pastoreo, es proveerle de alimentos comerciales y procesados como el ensilado.

Por otro lado, debido al grado de marginación y pobreza de la gente del campo yucateco, el gobierno de México ha considerado a Yucatán dentro de los programas prioritarios de apoyo económico, y ha instaurado adaptar en tales lugares actividades productivas alternativas (Toral, O., y Gómez, I., 2008).

Esta ganadería se ha caracterizado por ser de tipo extensivo, y la alimentación del ganado está basada casi exclusivamente del pastoreo de gramíneas tropicales que se caracterizan por su baja calidad debido a la marcada estacionalidad de esta zona (Medina, García, Cova, Soca, Baldizán, y Pizzani, 2008).

El experimento se llevó a cabo durante 4 meses, los cuales incluyeron un mes de adaptación y tres meses siguientes de experimentación, en el cuarto mes se evaluaron los resultados. Se utilizaron 10 becerros suizos europeos, de 6 meses de edad, con un peso promedio de 186 kg. Los animales se escogieron al azar, con dos tratamientos y cuatro repeticiones por tratamiento. Las dietas serán, D1(intervención): Sorgo ensilado + Alimento comercial y Pastoreo; D2 (antes): Sorgo ensilado + pastoreo, todas al 1% del peso vivo de los animales (esto significa que de acuerdo al peso del animal se les proporciona una ración de sorgo del 1% del total del peso y lo mismo aplica para la ración del alimento comercial; en el caso del pastoreo, una vez que a los animales se les deja salir a pastar, cada uno consume lo que requiere para satisfacerse). El peso de cada animal se determina todos los días antes y después de proporcionar los alimentos. Asimismo los animales se pesan al inicio y al final del experimento.

Cabe mencionar que el máximo de crecimiento que debe tener un animal para ser considerado para venta, dentro de la región es un promedio entre 250 y 290 Kilos, ya que se considera éste como el peso ideal para obtener una carne suave para el consumidor, lo que

se logra entre los 4 y 5 meses con el alimento comercial + sorgo + pastoreo, y entre los 10 y 12 meses con el de sorgo + pastoreo.

El ensilado y el grano de sorgo se obtendrán comercialmente con productores de la región y el alimento comercial se adquirirá con un distribuidor autorizado de la marca CAMPI.

De esta manera las dietas proporcionadas a los animales provendrán de los productores locales asegurando la disponibilidad de los mismos.

Los animales pertenecen al hato del rancho Sta. Isabel y son alimentados durante el período de adaptación con pasto brisanta.

La estrategia de alimentación es de la siguiente manera: por la mañana (7 am) se situarán en encierros para proporcionarles las dos dietas. Posteriormente, por la tarde, el vaquero a partir de las 3:00 pm soltará al ganado para que pastoreen hasta las 6:00 am del día siguiente. Los horarios de alimentación se escogieron de acuerdo a Espinoza, Alejo y Folache (2008), quienes estiman que las horas de mayor ingestión de pasto y de rumia, es por la tarde y en la noche. Y el mejor momento para variar la alimentación es por las mañanas.

Adicionalmente, aunque no contemplado como un parte del proceso experimental, pero sí de manejo de los animales, se programarán de manera trimestral, desparasitaciones, vacunaciones, adición de vitaminas y tratamientos profilácticos.

Cuadro 13. Cronograma de actividades de la intervención

ACTIVIDAD					
	Dic	Ene	Feb	Mzo	Abr
Adquisición de equipo	X				
Acondicionamiento de corrales para los tratamientos	X				
Proceso de adaptación de los becerros		X			
Alimentación durante el experimento			X	X	X
Aplicación de desparasitantes, vitaminas, antibióticos y vacunas					X
Obtención de datos y análisis de resultados			X	X	X

Fuente: propia elaborada con datos de la investigación.

4.11 Análisis de Costos

Análisis de costos para el D-1 (intervención)

a) El costo del kilo de sorgo es de \$ 0.80

Si el promedio de lo que come un animal es de:

Mes 1 $1.92 \times \$0.80 = \$ 1.53 \times 30 \text{ días} = \$ 46.15$

Mes 2 $1.98 \times \$0.80 = \$ 1.58 \times 30 \text{ días} = \$ 47.52$

Mes 3 $2.24 \times \$0.80 = \$ 1.79 \times 30 \text{ días} = \$ 53.76$

Mes 4 $2.48 \times \$0.80 = \$ 1.98 \times 30 \text{ días} = \$ 59.52$

Total por animal con sorgo \$ 206.95

b) El costo del kilo de alimento es de \$ 8.75

Mes 1 $1.92 \times \$8.75 = \$ 16.80 \times 30 \text{ días} = \$ 504.00$

Mes 2 $1.98 \times \$8.75 = \$ 17.32 \times 30 \text{ días} = \$ 519.75$

Mes 3 $2.24 \times \$8.75 = \$ 19.60 \times 30 \text{ días} = \$ 588.00$

Mes 4 $2.48 \times \$8.75 = \$ 21.70 \times 30 \text{ días} = \$ 651.00$

Total por animal en alimento	\$2,262.75
Total general	\$2,469.70

Análisis de costos para el D-2 (antes)

a) El costo del kilo de sorgo es de \$ 0.80

Si el promedio de lo que come un animal es de:

Mes 1	1.92 x \$.80 = \$	1.53 x 30 días = \$	46.15
Mes 2	1.91 x \$.80 = \$	1.53 x 30 días = \$	45.90
Mes 3	1.91 x \$.80 = \$	1.53 x 30 días = \$	45.90
Mes 4	1.93 x \$.80 = \$	1.54 x 30 días = \$	46.20
Mes 5	1.97 x \$.80 = \$	1.58 x 30 días = \$	47.40
Mes 6	2.01 x \$.80 = \$	1.61 x 30 días = \$	48.30
Mes 7	2.11 x \$.80 = \$	1.69 x 30 días = \$	50.70
Mes 8	2.23 x \$.80 = \$	1.78 x 30 días = \$	53.40
Mes 9	2.30 x \$.80 = \$	1.84 x 30 días = \$	55.20
Mes 10	2.36 x \$.80 = \$	1.89 x 30 días = \$	56.70
Mes 11	2.41 x \$.80 = \$	1.93 x 30 días = \$	57.90
Mes 12	2.48 x \$.80 = \$	1.98 x 30 días = \$	59.40
Total por animal con sorgo	\$ 613.15		

4.12 Resultados Obtenidos de la Intervención

Tal y como se esperaba, los animales con mejor crecimiento fueron los alimentados con el alimento comercial + sorgo + pastoreo. El peso promedio ganado por los animales alimentados con el alimento comercial + sorgo + pastoreo, fue de 56.50 kg, con el silo fue de 24.63 kg (ver cuadro 14 y cuadro 15).

Al realizar el análisis de costos de la alimentación se pudo observar que la opción D1 (intervención), aparentemente es más costosa que la D2 (antes), sin embargo, la D1 permite llegar al promedio requerido para la venta de los animales en un período menor de tiempo a diferencia de la otra opción en la cual se necesita un plazo mayor, por lo que al agregarle a ambas opciones los otros conceptos que integran el costo de producción (mano de obra de \$1,000.00 mensuales en promedio por ganado y otros indirectos de fabricación de \$250.00 mensuales en promedio por ganado) resulta más redituable (menos costosa) la D1 que la D2 (ya que el total del costo de producción durante los 4 meses para la D1 por ganado es de

\$7,480.00 contra los \$15,613.15 por ganado durante los 12 meses de la D2), esto permite una mayor ganancia sobre todo para los grandes ganaderos que son los que tienen al menos 1,000 cabezas de ganado ya que se obtiene un ahorro de \$8,133.15 por animal.

La alimentación de los animales con sólo pasto es una alternativa mejor, dado el bajo costo que esta representa, sin embargo la disponibilidad de alimento está sujeta a las condiciones climáticas por lo que representa un riesgo para el productor debido a que en época de seca los animales podrían morir.

Cuadro 14. Comparativo de crecimiento

	Fecha	día	Sorgo ensilado + alimento comercial y pastoreo (intervención)					Ensilado de sorgo + pastoreo (antes)				
			1149-jc	1148-jc	1133-jc	1153-jc	1130-v	1127-v	1137-jc	1201-jc	1213-jc	1214-jc
adaptación	22-ene-14	0	177.50	178.50	183.50	211.00	211.00	192.30	192.30	192.30	192.30	192.30
peso inicial	22-feb-14	30	185.00	186.00	189.00	217.00	216.00	251.00	187.00	182.00	161.00	172.00
mes1	22-mzo-14	30	206.00	211.00	221.00	242.00	242.00	247.50	182.50	202.00	158.50	165.00
mes2	22-abr-14	30	231.00	239.00	237.00	265.00	272.00	252.00	190.00	193.38	163.50	168.00

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 15. Promedio de pesos por tratamiento

	Fecha	día	Sorgo ensilado + comercial "bovimel" y pastoreo (intervención)					Ensilado de sorgo + pastoreo (antes)				
			1149-jc	1148-jc	1133-jc	1153-jc	1130-v	1127-v	1137-jc	1201-jc	1213-jc	1214-jc
adaptación	22-ene-14	0	192.30					192.30				
peso inicial	22-feb-14	30	198.60					190.60				
mes1	22-mzo-14	30	224.40					191.10				
mes2	22-abr-14	30	248.80					193.38				

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Esto comprueba que la aplicación de la filosofía lean permite generar valor agregado tal y como se presentó en la intervención realizada, lo cual permitirá a los ganaderos ser más eficientes en el costo del producto y tener un ciclo de efectivo más dinámico así como un incremento en su liquidez y solvencia. Finalmente se agilizará el flujo de actividades ya que podrán entregar a los clientes a períodos menores de tiempo.

4.13 Resultados del Análisis de los Factores

4.13.1 Estudio descriptivo

La población objeto de estudio estuvo conformada por 18 ranchos ganaderos del municipio de Tizimín (60%), 5 ranchos ganaderos del municipio de Panabá (16.7%), 3 del municipio de Sucilá (10%) y el resto por un rancho de los municipios de Buctzotz, Cenotillo, Dzilam González y Sotuta.

Del total de propietarios la gran mayoría son del género masculino (93.3%) y sólo 2 son del género femenino (6.7%). Una tercera parte tiene estudios de primaria (33.3%), 9 tienen estudios de licenciatura (30%) y el resto estudios de secundaria (20%) o preparatoria (16.7%).

Con base en las repuestas proporcionadas en primera, segunda o tercera instancia por parte de los propietarios con relación a los mercados atendidos, el 49.2% corresponde al mercado estatal, 39% al municipal y 11.9% al nacional. Ningún propietario declaró atender el mercado internacional.

Esta estadística se presenta en los cuadros siguientes (ver cuadros 16,17, 18 y 19):

Cuadro 16. Composición de la población objetivo según municipio de ubicación de la unidad de observación.

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Buctzotz	1	3.3	3.3
Cenotillo	1	3.3	6.7
Dzilam	1	3.3	10.0
González			
Panabá	5	16.7	26.7
Sotuta	1	3.3	30.0
Sucilá	3	10.0	40.0
Tizimín	18	60.0	100.0
Total	30	100.0	

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 17. Composición de la población objetivo según género del propietario.

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	28	93.3	93.3
Femenino	2	6.7	100.0
Total	30	100.0	

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 18. Composición de la población objetivo según escolaridad del propietario.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primaria	10	33.3	33.3
Secundaria	6	20.0	53.3
Bachillerato	5	16.7	70.0
Licenciatura	9	30.0	100.0
Total	30	100.0	

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 19. Composición de la población objetivo según el mercado que atiende la unidad de observación.

Mercados atendidos	Recuento	% De respuestas
Municipal	23	39.0%
Estatad	29	49.2%
Nacional	7	11.9%
Internacional	0	0.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Los principales resultados estadísticos asociados con las variables cuantitativas captadas en la sección de información se presentan en el cuadro siguiente (ver cuadro 20):

Cuadro 20. Estadísticos

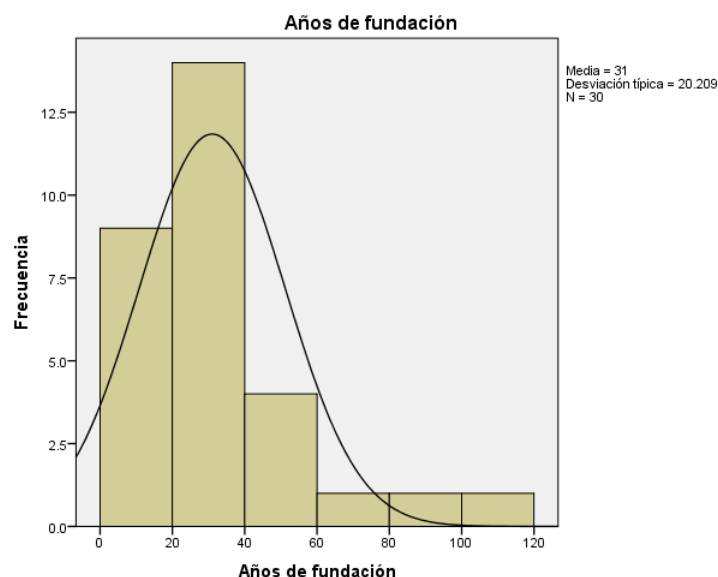
	Años de fundación	Número de trabajadores de tiempo completo (promedio anual 2013)	Número de cabezas de ganado (al 31 de diciembre de 2013)	Número de hectáreas (al 31 de diciembre de 2013)	Edad (en años)
N Válidos	30	30	30	30	30
N Perdidos	0	0	0	0	0
Media	31.00	27.67	1119.87	1305.77	56.77
Mediana	26.00	28.00	1077.50	1233.00	55.50
Desv. típ.	20.209	4.196	115.957	214.250	9.860
Rango	90	18	485	883	42
Mínimo	10	20	1015	1084	42
Máximo	100	38	1500	1967	84

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Como puede observarse, en cuanto a los años de antigüedad de los ranchos ganaderos, es decir, los años de existencia desde su fundación, esta queda comprendida entre los 10 y los 100 años (este último resultado en el caso de un sólo rancho ganadero del municipio de Sucilá), con un promedio de 31 años y una desviación estándar de 20.2 años, lo que refleja una alta dispersión de esta variable (con un coeficiente de variación de 65.2%). De acuerdo con el valor de la mediana, la mitad de los ranchos tiene una antigüedad inferior o igual a los 26 años (con un mínimo de 10 años) y la otra mitad más de esta antigüedad (con un máximo de 100 años).

La distribución de esta variable presenta una asimetría positiva, es decir, un mayor número de observaciones presentan valores bajos, con una mayor concentración en el intervalo de 20 a 40 años. Lo cual puede observarse en el gráfico siguiente (ver gráfica 9):

Gráfica 9. Distribución de la variable años de antigüedad de los ranchos ganaderos

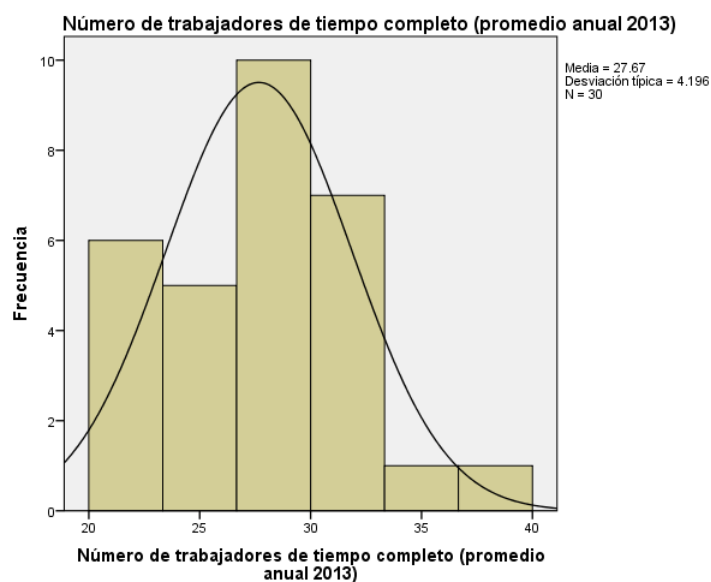


Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Respecto al número promedio anual de trabajadores de tiempo completo, éste queda comprendido entre 20 y 38 trabajadores, con un promedio de 27.7 y una desviación estándar de 4.2 años, lo que refleja una dispersión moderada de esta variable (con un coeficiente de variación de 15.2%). De acuerdo con el valor de la mediana, la mitad de los ranchos tiene 28 trabajadores o menos (con un mínimo de 18 años) y la otra mitad más de tal número (con un máximo de 38 trabajadores).

La distribución de esta variable presenta una asimetría positiva, es decir, un mayor número de observaciones presentan valores bajos, con una mayor concentración en el intervalo de 27 a 30 trabajadores. Lo cual puede observarse en el gráfico siguiente (ver gráfica 10):

Gráfica 10. Distribución del promedio anual de trabajadores de tiempo completo

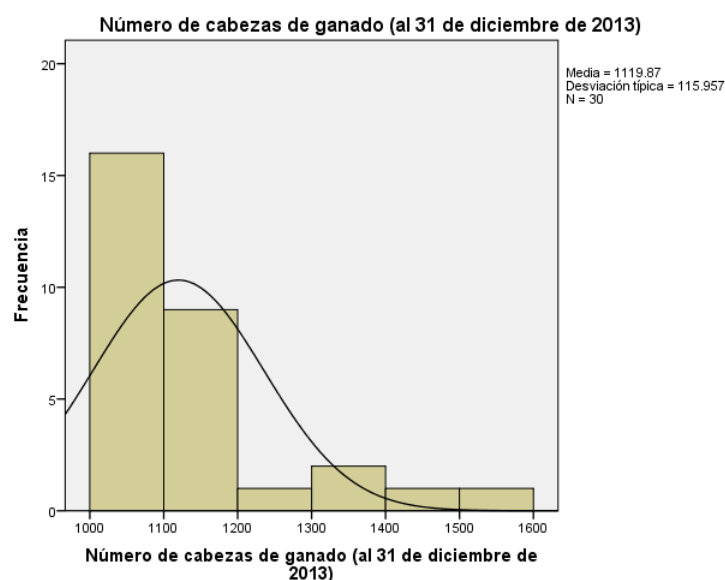


Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

En cuanto a número de cabezas de ganado con que cuentan los ranchos ganaderos en 2013, el valor se encuentra entre 1,015 y 1,500 cabezas, con un promedio de 1,119.9 y una desviación estándar de 116 cabezas, lo que refleja una dispersión moderada de esta variable (con un coeficiente de variación de 10.4%). De acuerdo con el valor de la mediana, la mitad de los ranchos tiene 1,078 cabezas de ganado o menos (con un mínimo de 1,015 cabezas) y la otra mitad más de tal número (con un máximo de 1,500 cabezas).

La distribución de esta variable presenta una asimetría positiva, es decir, un mayor número de observaciones presentan valores bajos, con una mayor concentración en el intervalo de 1,000 a 1,100 cabezas. Lo cual puede observarse en el gráfico siguiente (ver gráfica 11):

Gráfica 11. Distribución de la variable cabezas de ganado

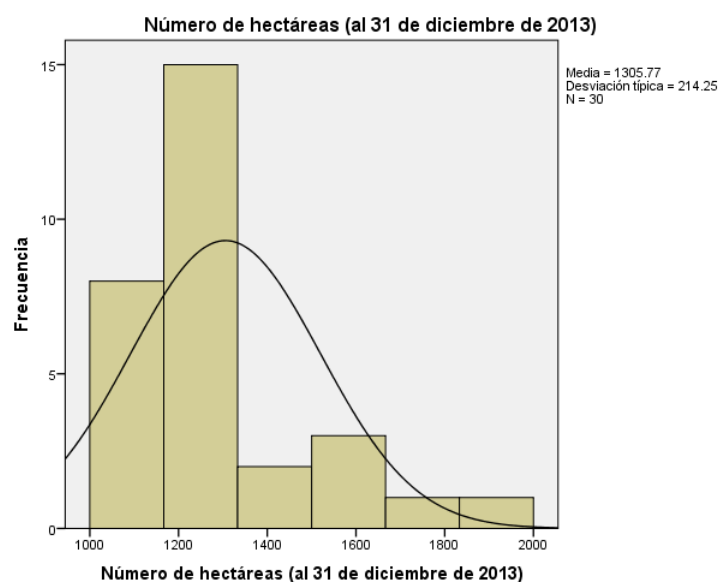


Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Por su parte, el número de hectáreas con que cuentan los ranchos ganaderos en 2013, se encuentra entre 1,084 y 1,967 hectáreas, con un promedio de 1,305.8 hectáreas y una desviación estándar de 214.3 hectáreas, lo que refleja una dispersión moderada de ésta variable (con un coeficiente de variación de 16.4%). La mediana resulta ser de 1,233 hectáreas.

La distribución de ésta variable presenta una asimetría positiva, es decir, un mayor número de observaciones presentan valores bajos, con una mayor concentración alrededor del valor de 1,200 hectáreas. Lo cual puede observarse en el gráfico siguiente (ver gráfica 12):

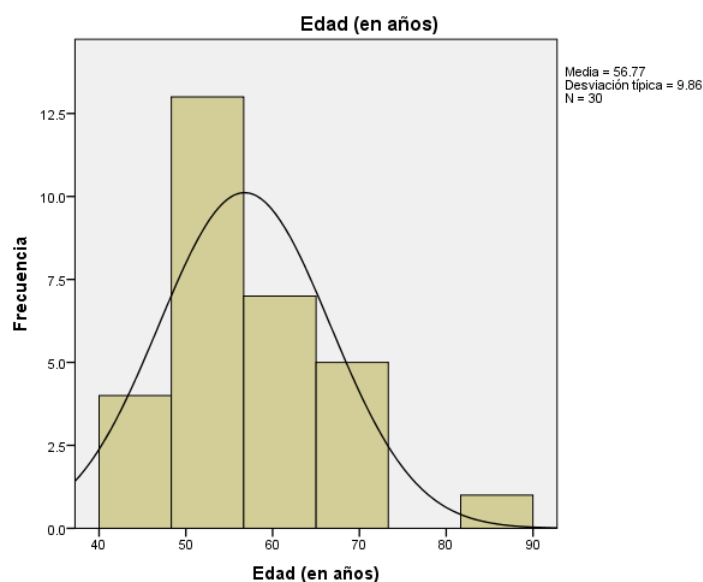
Gráfica 12. Distribución de la variable número de hectáreas



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Finalmente, la edad de los propietarios, está entre los 42 y los 84, con un promedio de 56.8 y una desviación estándar de 9.9 años, es decir, las edades de los propietarios difieren en promedio en casi diez años respecto a la edad promedio, lo que refleja una dispersión moderada de esta variable (con un coeficiente de variación de 16.4%). De acuerdo con el valor de la mediana, la mitad de los mismos, tiene una edad inferior o igual a los 55 años (con un mínimo de 42 años) y la otra mitad más de esta edad (con un máximo de 84 años). La distribución de esta variable presenta una relativa simetría, con una mayor concentración en el intervalo de 50 a 60 años. Lo cual puede observarse en el gráfico siguiente (ver gráfica 13):

Gráfica 13. Distribución de la variable edad de los propietarios

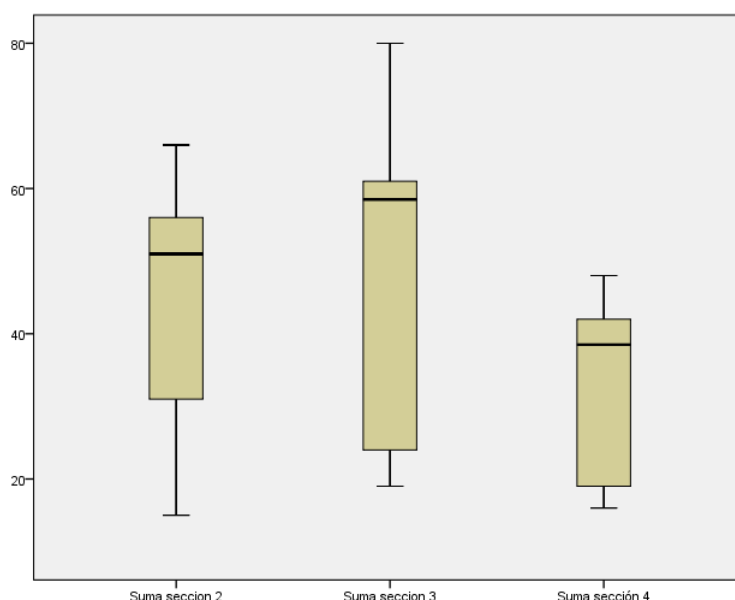


Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.13.2 Análisis de los datos

Previamente a la construcción del indicador de competitividad se analizó la posible existencia de datos atípicos mediante la construcción de un diagrama de cajas (Anderson, Sweeney y Williams, 2008), para las sumas de las calificaciones de los reactivos asociados con las secciones correspondientes a mercadotecnia, innovación y finanzas. Como resultado se confirmó la no existencia de los valores extremos (ver gráfica 14):

Gráfica 14. Diagrama de cajas



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Dado que los resultados estadísticos del estudio corresponden a una población, se aplicó la prueba de rachas (Conover, 1980), para determinar si las sumas por sección pueden considerarse aleatorios. De acuerdo con los valores p obtenidos para esta prueba (0.593, 0.193 y 0.193), para un nivel de significancia de 0.05 no puede rechazarse la hipótesis de aleatoriedad, por lo que se confirma que los resultados pueden considerarse aleatorios. Resultados similares se obtuvieron para los índices que fueron construidos posteriormente mediante el método de umbrales (ver cuadro 21 y cuadro 22).

Cuadro 21. Prueba de rachas por sección

	Suma sección 2	Suma sección 3	Suma sección 4
Valor de prueba ^a	51	181	92
Casos < Valor de prueba	14	15	15
Casos >= Valor de prueba	16	15	15
Casos en total	30	30	30
Número de rachas	14	12	12
Z	-.535	-1.301	-1.301
Sig. asintót. (bilateral)	.593	.193	.193

a. Mediana

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 22. Prueba de rachas por factor

	Indicador de mercadotecnia	Indicador de innovación	ind_fnzas	ind_comp
Valor de prueba ^a	60.0	52.0	49.0	53.7
Casos < Valor de prueba	14	15	15	15
Casos >= Valor de prueba	16	15	15	15
Casos en total	30	30	30	30
Número de rachas	18	18	18	18
Z	.585	.557	.557	.557
Sig. asintót. (bilateral)	.559	.577	.577	.577

Mediana

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Asimismo, se aplicó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov para establecer si puede considerarse que los resultados de los indicadores tienen una distribución normal. De acuerdo con los valores p obtenidos para esta prueba (0.06, 0.180, 0.595 y 0.114), para un nivel de significancia de 0.05 no puede rechazarse la hipótesis de normalidad, por lo que se confirma que los valores de los indicadores tienen esta distribución.

(ver cuadro 23).

Cuadro 23. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	Indicador de mercadotecnia	Indicador de innovación	Indicador de finanzas	Índice de competitividad
N	30	30	30	30
Parámetros normales ^{a,b}				
Media	49.444	38.026	37.949	41.999
Desviación típica	26.3099	25.8404	21.9028	24.2776
Diferencias más extremas				
Absoluta	.241	.200	.140	.218
Positiva	.140	.150	.140	.161
Negativa	-.241	-.200	-.130	-.218
Z de Kolmogorov-Smirnov	1.323	1.097	.769	1.196
Sig. asintót. (bilateral)	.060	.180	.595	.114

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.13.3 Índice de Competitividad

Para establecer el índice de competitividad de las unidades de observación objeto de estudio se obtuvieron previamente los índices de Mercadotecnia, Innovación y Finanzas, considerando que la respuesta a los reactivos se presenta en escala Likert aditiva, empleando para ello el método de umbrales (Pengfei, 2006), de acuerdo con el cual el valor de la índice en escala de 0 a 100 para la i -ésima observación se obtiene mediante la expresión:

$$Ind_i = \left(\frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \right) * 100$$

Donde:

Ind_i Es el valor del Indicador (mercadotecnia, innovación, finanzas), para la i -ésima unidad de observación.

x_i Es la suma de la calificación otorgada para los reactivos que integran la sección correspondiente para la i -ésima unidad de observación.

x_{min} Es el valor mínimo observado de la suma de la calificación otorgada para los reactivos que integran la sección correspondiente para la i -ésima unidad de observación.

x_{max} Es el valor máximo observado de la suma de la calificación otorgada para los reactivos que integran la sección correspondiente para la i -ésima unidad de observación.

A partir de tales resultados, el índice de competitividad (IndComp) se obtiene como el promedio ponderado de los índices de mercadotecnia, innovación y finanzas, mediante la expresión:

$$IndComp_i = (0.35)IndMer_i + (0.35)IndInnov_i + (0.3)IndFnz_i$$

Las ponderaciones asignadas a los factores mercadotecnia, innovación y finanzas son el resultado del análisis de la literatura, la opinión de los propietarios y los representantes de las asociaciones ganaderas, respecto a la importancia relativa de dichos factores en la competitividad de las unidades de producción. Como puede apreciarse, el valor refleja una importancia similar para los tres factores con una mayor importancia relativa de la mercadotecnia y la innovación, respecto a las finanzas.

Los resultados obtenidos para las unidades de observación objeto de estudio se presentan en los cuadros siguientes (ver cuadro 24 y cuadro 25):

Cuadro 24. Índices de mercadotecnia, finanzas, innovación y competitividad de las unidades objeto de estudio, ordenados de acuerdo al folio de la unidad.

Folio	Índice de Mercadotecnia	Índice de Innovación	Índice de Finanzas	Índice de Competitividad
1	21.7	0.0	5.8	9.3
2	26.7	6.6	5.8	13.4
3	26.7	15.8	15.4	19.5
4	26.7	6.6	7.7	13.9
5	16.7	0.0	5.8	7.6
6	16.7	0.0	5.8	7.6
7	0.0	1.3	11.5	3.9
8	3.3	1.3	11.5	5.1
9	15.0	9.2	9.6	11.4
10	0.0	1.3	5.8	2.2
11	68.3	55.3	67.3	63.5
12	80.0	80.3	55.8	72.8
13	85.0	71.1	40.4	66.7
14	65.0	53.9	59.6	59.5
15	75.0	56.6	51.9	61.6
16	61.7	55.3	51.9	56.5
17	76.7	61.8	59.6	66.4
18	65.0	51.3	44.2	54.0
19	63.3	52.6	51.9	56.2
20	73.3	59.2	57.7	63.7
21	51.7	51.3	48.1	50.5
22	56.7	55.3	50.0	54.2
23	60.0	55.3	51.9	55.9
24	56.7	55.3	50.0	54.2
25	60.0	56.6	57.7	58.1
26	73.3	61.8	57.7	64.6
27	56.7	36.8	48.1	47.2
28	76.7	52.6	55.8	62.0
29	65.0	40.8	44.2	50.3
30	60.0	35.5	50.0	48.4

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 25. Índices de mercadotecnia, finanzas, innovación y competitividad de las unidades objeto de estudio, ordenados de acuerdo a su índice de competitividad.

Folio	Índice de Mercadotecnia	Índice de Innovación	Índice de Finanzas	Índice de Competitividad
12	80.0	80.3	55.8	72.8
17	85.0	71.1	40.4	66.7
13	76.7	61.8	59.6	66.4
26	73.3	61.8	57.7	64.6
11	73.3	59.2	57.7	63.7
20	68.3	55.3	67.3	63.5
28	76.7	52.6	55.8	62.0
15	75.0	56.6	51.9	61.6
14	65.0	53.9	59.6	59.5
25	60.0	56.6	57.7	58.1
16	61.7	55.3	51.9	56.5
19	63.3	52.6	51.9	56.2
23	60.0	55.3	51.9	55.9
22	56.7	55.3	50.0	54.2
24	56.7	55.3	50.0	54.2
18	65.0	51.3	44.2	54.0
21	51.7	51.3	48.1	50.5
29	65.0	40.8	44.2	50.3
30	60.0	35.5	50.0	48.4
27	56.7	36.8	48.1	47.2
3	26.7	15.8	15.4	19.5
4	26.7	6.6	7.7	13.9
2	26.7	6.6	5.8	13.4
9	15.0	9.2	9.6	11.4
1	21.7	0.0	5.8	9.3
5	16.7	0.0	5.8	7.6
6	16.7	0.0	5.8	7.6
8	3.3	1.3	11.5	5.1
7	0.0	1.3	11.5	3.9
10	0.0	1.3	5.8	2.2

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Se aplicó el método de estratificación univariada de Dalenius y Hodges (Dalenius & Hodges, 1959), para establecer los grupos o estratos para los indicadores de mercadotecnia, innovación y finanzas, así como para el índice de competitividad. En el anexo F se presentan los resultados de la aplicación del Sistema de Estratificación Univariada (SEU) para la determinación de los límites de los estratos identificados.

Los resultados de la estratificación se presentan a continuación. El contraste entre los tonos verde y blanco delimitan los estratos que pueden identificarse como Bajo, Medio bajo, Medio, Medio alto y Alto. Cabe señalar que la descripción de los estratos únicamente tiene como objetivo diferenciar los niveles o estratos que de acuerdo con el método de Dalenius y Hodges agrupan en orden jerárquico a las unidades de observación. (ver cuadros 26 y 27).

Cuadro 26: Estratificación de las unidades de observación de acuerdo al Índice de Mercadotecnia e Innovación, mediante la aplicación del método de Dalenius y Hodges

Folio	Índice de Mercadotecnia	Folio	Índice de Innovación
13	85.0	12	80.3
12	80.0	13	71.1
17	76.7	17	61.8
28	76.7	26	61.8
15	75.0	20	59.2
20	73.3	15	56.6
26	73.3	25	56.6
11	68.3	11	55.3
14	65.0	16	55.3
18	65.0	22	55.3
29	65.0	23	55.3
19	63.3	24	55.3
16	61.7	14	53.9
23	60.0	19	52.6
25	60.0	28	52.6
30	60.0	18	51.3
22	56.7	21	51.3
24	56.7	29	40.8
27	56.7	27	36.8
21	51.7	30	35.5
2	26.7	3	15.8
3	26.7	9	9.2
4	26.7	2	6.6
1	21.7	4	6.6
5	16.7	7	1.3
6	16.7	8	1.3
9	15.0	10	1.3
8	3.3	1	0.0
7	0.0	5	0.0
10	0.0	6	0.0

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro 27: Estratificación de las unidades de observación de acuerdo al Índice de Finanzas y Competitividad, mediante la aplicación del método de Dalenius y Hodges

Folio	Índice de Finanzas	Folio	Índice de Competitividad
11	67.3	12	72.0
14	59.6	17	66.0
17	59.6	13	65.5
20	57.7	26	64.3
25	57.7	11	63.6
26	57.7	20	63.4
12	55.8	28	61.7
28	55.8	15	61.2
15	51.9	14	59.5
16	51.9	25	58.1
19	51.9	16	56.3
23	51.9	19	56.0
22	50.0	23	55.7
24	50.0	22	54.0
30	50.0	24	54.0
21	48.1	18	53.5
27	48.1	21	50.4
18	44.2	29	50.0
29	44.2	30	48.5
13	40.4	27	47.2
3	15.4	3	19.3
7	11.5	4	13.6
8	11.5	2	13.0
9	9.6	9	11.3
4	7.7	1	9.1
1	5.8	5	7.5
2	5.8	6	7.5
5	5.8	8	5.4
6	5.8	7	4.3
10	5.8	10	2.4

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Como puede observarse, el indicador de finanzas es el que presenta un valor máximo menor (67.3) en comparación con los otros dos indicadores correspondientes a mercadotecnia e innovación (85.0 y 80.3) y al propio índice de competitividad (72.8). Respecto a éste último puede observarse que ninguna unidad de observación presenta índices superiores a 80 puntos (los que podrían considerarse mayores al nivel calificado como “Alto”). De hecho sólo dos observaciones presentan valores mayores a los 80 puntos, dos en el caso del indicador de mercadotecnia y una en el caso del indicador de innovación, siendo común para el caso del estrato alto de tales indicadores las unidades de observación 12 y 13. Las mismas unidades se encuentran en el estrato alto del índice de competitividad. Lo cual coincide con lo establecido por autores como Porter (1990), Jeffrey y Caron (2002), Stanton, Etzel y Walter (2000), Fisher y Espejo (2004), Sallenave (1994) y Birley y Westhead (1990) que señalan que la innovación, la mercadotecnia y las finanzas son factores que estimulan la competitividad de las organizaciones.

En general, se podría calificar la competitividad de la mayoría de las unidades de observación en un nivel medio, en un rango que podría ubicarse entre 50 y 65 puntos, es decir, ligeramente mayor a los 50 puntos.

La estadística descriptiva básica del valor de los índices se presenta a continuación (ver cuadro 28):

Cuadro 28. Estadística descriptiva de los índices

	Indicador de mercadotecnia	Indicador de innovación	Indicador de finanzas	Índice de competitividad
N	Válidos 30	30	30	30
	Perdidos 0	0	0	0
Media	49.444	38.026	37.949	41.999
Mediana	60.000	51.974	49.038	54.078
Desv. típ.	26.3099	25.8404	21.9028	24.2776
Rango	85.0	80.3	61.5	70.6
Mínimo	.0	.0	5.8	2.2
Máximo	85.0	80.3	67.3	72.8

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Se llevó a cabo un análisis de correlación a partir del coeficiente de correlación lineal de Pearson (Hernández et al. 2006), para medir la relación entre las variables cuantitativas caracterizadoras (años de fundación, número de trabajadores, número de cabezas de ganado, número de hectáreas y edad del propietario) con el índice de competitividad, obteniendo que en general se presenta una correlación negativa estadísticamente significativa con los años de fundación y la edad del propietario, es decir, al parecer mayor antigüedad del rancho o mayor edad del propietario están asociados con una menor competitividad. Con el número de cabezas de ganado y el número de hectáreas, es decir, el tamaño de las unidades de observación, la relación es débil.

Los resultados se presentan el cuadro siguiente (ver cuadro 29):

Cuadro 29. Correlaciones

		Años de fundación	Número de trabajadores de tiempo completo (promedio anual 2013)	Número de cabezas de ganado (al 31 de diciembre de 2013)	Número de hectáreas (al 31 de diciembre de 2013)	Edad (en años)	Índice de competitividad
Años de fundación	Correlación	1	-.435*	.037	-.168	.529**	-.624**
	Valor p		.016	.848	.376	.003	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Número de trabajadores de tiempo completo (promedio anual 2013)	Correlación	-.435*	1	.101	.446*	-.340	.260
	Valor p	.016		.594	.013	.066	.164
	N	30	30	30	30	30	30
Número de cabezas de ganado (al 31 de diciembre de 2013)	Correlación	.037	.101	1	.779**	-.031	.334
	Valor p	.848	.594		.000	.871	.071
	N	30	30	30	30	30	30
Número de hectáreas (al 31 de diciembre de 2013)	Correlación	-.168	.446*	.779**	1	-.249	.371*
	Valor p	.376	.013	.000		.185	.043
	N	30	30	30	30	30	30
Edad (en años)	Correlación	.529**	-.340	-.031	-.249	1	-.528**
	Valor p	.003	.066	.871	.185		.003
	N	30	30	30	30	30	30
Índice de competitividad	Correlación	-.624**	.260	.334	.371*	-	1
	Valor p	.000	.164	.071	.043	.528**	
	N	30	30	30	30	30	30

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.13.4 Cruces de Variables

Para analizar la relación entre el índice de competitividad con distintos niveles de años de fundación, número de trabajadores, número de cabezas de ganado, número de hectáreas, edad del propietario y escolaridad del propietario, se elaboraron los siguientes cuadros de contingencia estableciendo previamente grupos o estratos de dichas variables.

En tales cuadros, para cada nivel de la variable, el porcentaje del primer renglón corresponde al número de observaciones que presentan un determinado nivel del índice respecto al total de unidades del nivel correspondiente de la variable, mientras que el porcentaje del segundo renglón corresponde al número de observaciones que presentan un determinado nivel de la variable respecto al total de observaciones que presentan un determinado nivel del índice.

Cuadro 30. Estrato según años de fundación * estrato de acuerdo al Índice de Competitividad

Años de Fundación		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Hasta 20 años	Recuento	0	1	1	9	0	11
	%	0.0%	9.1%	9.1%	81.8%	0.0%	100.0%
	%	0.0%	20.0%	25.0%	69.2%	0.0%	36.7%
Más de 20 y hasta 40 años	Recuento	2	2	3	3	3	13
	%	15.4%	15.4%	23.1%	23.1%	23.1%	100.0%
	%	40.0%	40.0%	75.0%	23.1%	100.0%	43.3%
Más de 40 años	Recuento	3	2	0	1	0	6
	%	50.0%	33.3%	0.0%	16.7%	0.0%	100.0%
	%	60.0%	40.0%	0.0%	7.7%	0.0%	20.0%
Total	Recuento	5	5	4	13	3	30
	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

De acuerdo con el cuadro 30, el 81.8% de las unidades (9 unidades) de hasta 20 años (11 unidades) presentan un nivel de competitividad medio alto, mientras que el 50% de las unidades de más de 40 años (6 unidades) presentan un nivel de competitividad bajo. Por otra parte, de las unidades de nivel medio alto de competitividad (13 unidades) 69.2% (9 unidades) tienen hasta 20 años de antigüedad.

Cuadro 31. Estrato según número de trabajadores * estrato de acuerdo al índice de competitividad

Número de trabajadores		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Hasta 25 trabajadores	Recuento	3	1	1	4	0	9
	%	33.3%	11.1%	11.1%	44.4%	0.0%	100.0%
	%	60.0%	20.0%	25.0%	30.8%	0.0%	30.0%
Más de 25 y hasta 30 trabajadores	Recuento	1	2	2	6	2	13
	%	7.7%	15.4%	15.4%	46.2%	15.4%	100.0%
	%	20.0%	40.0%	50.0%	46.2%	66.7%	43.3%
Más de 30 trabajadores	Recuento	1	2	1	3	1	8
	%	12.5%	25.0%	12.5%	37.5%	12.5%	100.0%
	%	20.0%	40.0%	25.0%	23.1%	33.3%	26.7%
Total	Recuento	5	5	4	13	3	30
	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

De acuerdo con el cuadro 31, el 46.2% de las unidades de más de 25 y hasta 30 trabajadores (13 unidades) presentan un nivel de competitividad medio alto (6 unidades), mientras que el 66.7% de las unidades que presentan un nivel de competitividad alto (3 unidades) tienen más de 25 y hasta 30 trabajadores (2 unidades). De las unidades con nivel de competitividad de nivel medio (13 unidades), 46.2% (6 unidades) tienen más de 25 y hasta 30 trabajadores.

Cuadro 32. Estrato según número de cabezas de ganado * estrato de acuerdo al índice de competitividad

Número de cabezas		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Menos de 1100 cabezas	Recuento	4	4	3	5	0	16
	%	25.0%	25.0%	18.8%	31.3%	0.0%	100.0%
	%	80.0%	80.0%	75.0%	38.5%	0.0%	53.3%
De 1100 y hasta 1200 cabezas	Recuento	0	1	1	5	2	9
	%	0.0%	11.1%	11.1%	55.6%	22.2%	100.0%
	%	0.0%	20.0%	25.0%	38.5%	66.7%	30.0%
Más de 1200 cabezas	Recuento	1	0	0	3	1	5
	%	20.0%	0.0%	0.0%	60.0%	20.0%	100.0%
	%	20.0%	0.0%	0.0%	23.1%	33.3%	16.7%
	Recuento	5	5	4	13	3	30
Total	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

En cuanto al número de cabezas de ganado (ver cuadro 32), el 31.3% de las unidades con menos de 1,100 cabezas de ganado (16 unidades) tiene un nivel medio alto de competitividad (5 unidades). Del total de unidades con nivel medio alto de competitividad (13 unidades), 38.5% tiene entre 1,100 y 1,200 cabezas de ganado.

Cuadro 33. Estrato según número de hectáreas * estrato de acuerdo al índice de competitividad

Número de hectáreas		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Hasta 1250 hectáreas	Recuento	4	2	3	7	0	16
	%	25.0%	12.5%	18.8%	43.8%	0.0%	100.0%
	%	80.0%	40.0%	75.0%	53.8%	0.0%	53.3%
Más de 1250 y hasta 1500 hectáreas	Recuento	1	3	1	2	2	9
	%	11.1%	33.3%	11.1%	22.2%	22.2%	100.0%
	%	20.0%	60.0%	25.0%	15.4%	66.7%	30.0%
Más de 1500 hectáreas	Recuento	0	0	0	4	1	5
	%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	100.0%
	%	0.0%	0.0%	0.0%	30.8%	33.3%	16.7%
Total	Recuento	5	5	4	13	3	30
	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

En cuanto al número de hectáreas (ver cuadro 33), el 43.8% de las unidades con menos de 1,250 hectáreas (16 unidades) tiene un nivel medio alto de competitividad (7 unidades). Del total de unidades con nivel medio alto de competitividad (13 unidades), 53.8% tienen menos de 1,250 hectáreas.

Cuadro 34. Estrato según edad del propietario * estrato de acuerdo al índice de competitividad

Edad del propietario		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Hasta 50 años	Recuento	0	1	2	3	1	7
	%	0.0%	14.3%	28.6%	42.9%	14.3%	100.0%
	%	0.0%	20.0%	50.0%	23.1%	33.3%	23.3%
Más de 50 y hasta 60 años	Recuento	1	3	2	9	2	17
	%	5.9%	17.6%	11.8%	52.9%	11.8%	100.0%
	%	20.0%	60.0%	50.0%	69.2%	66.7%	56.7%
Más de 60 años	Recuento	4	1	0	1	0	6
	%	66.7%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%	100.0%
	%	80.0%	20.0%	0.0%	7.7%	0.0%	20.0%
Total	Recuento	5	5	4	13	3	30
	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Con respecto a la edad del propietario (ver cuadro 34), del total de unidades con propietarios con edades de más de 50 y hasta 60 años (17 unidades), el 52.9% tienen un nivel medio alto, mientras que del total de unidades de este nivel (13 unidades) en el 69.2% se tienen propietarios con edades de más de 50 y hasta 60 años (9 unidades).

Cuadro 35. Escolaridad * estrato de acuerdo al índice de competitividad

Escolaridad		Estrato de acuerdo al Índice de Competitividad					Total
		Bajo (Hasta 9.2)	Medio Bajo (Más de 9.2 y hasta 23.3)	Medio (Más de 23.3 y hasta 51.6)	Medio Alto (Más de 51.6 y hasta 65.7)	Alto (Más de 65.7 y hasta 72.8)	
Primaria	Recuento	4	1	1	3	1	10
	%	40.0%	10.0%	10.0%	30.0%	10.0%	100.0%
	%	80.0%	20.0%	25.0%	23.1%	33.3%	33.3%
Secundaria	Recuento	0	1	1	4	0	6
	%	0.0%	16.7%	16.7%	66.7%	0.0%	100.0%
	%	0.0%	20.0%	25.0%	30.8%	0.0%	20.0%
Bachillerato	Recuento	0	0	0	3	2	5
	%	0.0%	0.0%	0.0%	60.0%	40.0%	100.0%
	%	0.0%	0.0%	0.0%	23.1%	66.7%	16.7%
Licenciatura	Recuento	1	3	2	3	0	9
	%	11.1%	33.3%	22.2%	33.3%	0.0%	100.0%
	%	20.0%	60.0%	50.0%	23.1%	0.0%	30.0%
Total	Recuento	5	5	4	13	3	30
	%	16.7%	16.7%	13.3%	43.3%	10.0%	100.0%
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Del total de unidades con propietarios con estudios de primaria (10 unidades) el 40% tiene un nivel bajo de competitividad (4 unidades), mientras que para el total de unidades con nivel de competitividad medio alto (13 unidades), el 30.8% tiene propietarios con estudios de secundaria (ver cuadro 35). Ningún propietario cuenta con estudios de posgrado.

Se efectuó además una prueba de hipótesis de independencia para establecer la significancia de la relación con el índice de competitividad. Considerando que hay más de 25% de casillas con una frecuencia esperada menor a 5, se aplicó el método exacto de Monte Carlo (Peña, 2001), el cual a partir de 10 mil muestras aleatorias obtenidas a partir de los totales marginales de la tabla de contingencia original, establece el valor p para la prueba de independencia. Asimismo, considerando que las variables categorizadas son de tipo ordinal la relación entre ellas se midió mediante el coeficiente Tau b de Kendall (Peña, 2001).

Los resultados de los análisis para los cruces de las variables categorizadoras con los niveles de competitividad se presentan en el cuadro 36.

Cuadro 36. Análisis para los cruces de las variables categorizadoras con los niveles de competitividad

Variable	Valor P Prueba Exacta de Monte Carlo	Coefficiente de correlación Tau b de Kendall	Valor p del coeficiente de correlación
Estratos de años de fundación	0.006	-0.394	0.012
Estratos de número de trabajadores	0.468	-	-
Estratos de número de cabezas de ganado	0.039	0.407	0.011
Estratos de número de hectáreas	0.067	0.303	0.066
Estratos de edad del propietario	0.012	-0.357	0.026
Estratos de escolaridad	0.580	-	-

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Sólo en el caso de años de fundación, número de cabezas, número de hectáreas y edad se estableció una relación estadísticamente significativa con el índice de competitividad, siendo esta relación de tipo inverso para el caso de años de fundación y edad, es decir, a mayor antigüedad o edad del propietario menor competitividad, mientras que a mayor tamaño de la unidad de observación (de acuerdo con las cabezas de ganado o hectáreas con que cuenta) se presenta una mayor competitividad. El resultado de las pruebas estadísticas aplicadas se presenta en el anexo G.

Los resultados confirman lo observado mediante el análisis de la matriz de correlaciones obtenido previamente. Cabe señalar que las tablas de contingencia fueron construidas sólo para conocer con mayor detalle la relación entre los estratos de las variables y los niveles del índice de competitividad y para establecer su relación con el nivel de escolaridad (variable de tipo ordinal).

4.13.5 Análisis de Regresión Lineal Múltiple

Se establecieron previamente nueve subtemas sustentados en un mismo número de subgrupos de reactivos (tres por cada sección de la encuesta) para identificar la relación que guardan los subtemas con el índice de competitividad. Para cada subtema se construyó un indicador a partir del subgrupo correspondiente de reactivos mediante el método de umbrales que ya ha sido descrito. Los subtemas e indicadores por sección son los siguientes:

Mercadotecnia

Posicionamiento de mercado: reactivos 1 a 4 y 10 a 12; indicador 1

Conocimiento de la competencia: reactivos 5 a 9; indicador 2

Satisfacción del cliente: reactivos 13 a 15; indicador 3

Innovación

Innovación en procesos: reactivos 1 a 4; indicador 4

Innovación en productos: reactivos 5 a 15; indicador 5

Investigación y desarrollo: reactivos 16 a 19; indicador 6

Finanzas

Uso de información: reactivos 1 a 4; indicador 7

Rentabilidad: reactivos 5 a 6; indicador 8

Fuentes de financiamiento: reactivos 7 a 13; indicador 9

Para analizar la relación entre los subtemas y el índice de competitividad, se realizaron tres modelos de regresión lineal múltiple, revisando además del cumplimiento de los supuestos de los modelos construidos, los coeficientes de regresión estandarizados y los valores p asociados con dichos coeficientes en dichos modelos. Los resultados generales de los análisis se presentan en el cuadro siguiente (ver cuadro 37):

Cuadro 37. Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

Concepto	Mercadotecnia	Innovación	Finanzas
Modelo	$y = 0.378x^1 + 0.152x^2 + 0.329x^3 + 1.829$	$y = 0.306x^1 + 0.578x^2 - 0.001x^3 + 7.798$	$y = 0.269x^1 + 0.515x^2 + 0.461x^3 - 7.209$
Coefic. estandarizado B1	0.463	0.334	0.328
Coefic. estandarizado B2	0.166	0.671	0.309
Coefic. estandarizado B3	0.375	0.001	0.408
R2 corregido	0.956 (95.6%)	0.973 (97.3%)	0.943 (94.3%)
DW	2.081	2.201	1.545
Valor p de ANOVA	0.000	0.000	0.000
Valor p de B1	0.006	0.001	0.003
Valor p de B2	0.220	0.000	0.000
Valor p de B3	0.007	0.988	0.000
Valor p de B0	0.481	0.000	0.058
Valor p de la prueba de Kolmogorov-Smirnov	0.995	0.996	0.960
Homoscedasticidad	ok	ok	ok

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

De acuerdo con lo anterior, considerando el valor de los coeficientes de regresión estandarizados como medida de la importancia relativa que los aspectos de cada sección (mercadotecnia, innovación y finanzas) guardan en relación con la competitividad de las unidades de observación, así como los valores p de las pruebas de significancia estadística para los coeficientes de regresión objeto de estudio, los resultados son los siguientes:

Con relación a la mercadotecnia los aspectos más relacionados con la competitividad son el posicionamiento de mercado y la satisfacción del cliente lo cual coincide con lo establecido por Stanton, Etzel y Walter (2000) y Jeffrey y Caron (2002) y Fischer y Espejo (2004), que consideran dentro del factor competitividad a tales variables como las generadoras de

competitividad en dicho factor. Respecto a la innovación, los aspectos más relacionados son la innovación en productos y la innovación en procesos, lo cual coincide con lo señalado por Porter (1990) quien establece que las variables de innovación de proceso e innovación de producto son indispensables para la competitividad de las organizaciones. Finalmente respecto a las finanzas los aspectos más relacionados son las fuentes de financiamiento, el uso de la información financiera y la rentabilidad, lo cual coincide con lo establecido por Birley y Westhead (1990) y Sallenave (1994).

Los demás aspectos resultaron no ser estadísticamente significativos con relación a los modelos construidos, es decir, que su importancia relativa es mínima.

Previamente fue aplicada la prueba de rachas para establecer que pueden considerarse aleatorios los valores de los indicadores asociados con los subgrupos identificados (ver cuadro 38):

Cuadro 38. Prueba de rachas de las variables de cada factor

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5	Indicador 6	Indicador 7	Indicador 8	Indicador 9
Valor de prueba ^a	59.970	52.833	49.638	36.667	39.697	34.792	50.417	42.917	29.405
Casos < Valor de prueba	7	10	5	10	13	11	10	12	11
Casos >= Valor de prueba	17	20	18	20	17	19	20	18	19
Casos en total	24	30	23	30	30	30	30	30	30
Número de rachas	14	12	10	12	16	12	12	12	12
Z	1.318	-.770	.432	-.770	.000	-.976	-.770	-1.124	-.976
Sig. asintót. (bilateral)	.188	.441	.665	.441	1.000	.329	.441	.261	.329

a. Media

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

4.14 Conclusiones

En el presente capítulo se encuentran los resultados obtenidos a través del análisis de la competitividad con las herramientas de Porter y el análisis FODA en el cual cada uno de los mismos proporciona información relacionada al estado de Yucatán, al sector productor de carne de ganado bovino, las actividades primarias y de soporte, las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del sector así como el mapa del clúster; igualmente se puede apreciar el resultado de la aplicación de la intervención en un rancho de producción de carne de ganado bovino y para finalizar, se genera el índice de competitividad del sector y

la relación de los factores con la competitividad, todo esto sustentado a través de diversos modelos estadísticos, los cuales son mencionados en el cuerpo del capítulo.

CAPÍTULO 5
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo incluye las conclusiones y las recomendaciones sobre el proceso de investigación que analiza por un lado el entorno competitivo nacional y del sector en la industria ganadera bovina, el modelo del índice de competitividad y la filosofía Lean, del cual se deriva el problema de investigación, el objetivo general, los objetivos específicos y la pregunta de investigación. Por el otro, el marco teórico y los instrumentos de medición que harán posible en conjunto el trabajo de campo y el análisis de resultados.

5.1 Conclusiones

5.1.1 Industria Ganadera Bovina

1.- En México las regiones rurales tienen como actividades principales las agrícolas y ganaderas. La industria ganadera bovina es una importante actividad primaria, durante el 2013, esta industria arrojó la siguiente información (ver cuadro 39):

Cuadro 39. Resumen general de la ganadería bovina nacional en el 2013

Lugar Nacional	Estado	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la Producción (miles de pesos)
1	Veracruz	481,098	20.89	10,052,067
2	Jalisco	370,696	18.89	7,002,979
3	Chiapas	225,443	16.42	3,701,662
4	Sinaloa	204,297	19.55	3,994,091
5	Chihuahua	179,756	15.91	2,859,972
6	Baja california	150,987	25.24	3,811,144
7	Michoacan	150,353	18.66	2,805,902
8	Sonora	144,683	22.42	3,243,740
9	Tabasco	135,166	20.07	2,712,339
10	San Luis Potosí	116,239	18.7	2,173,819
11	Coahuila	115,457	15.45	1,783,474
12	Durango	106,681	16.48	1,758,399
13	Tamaulipas	103,655	17.08	1,770,422
14	Guanajuato	100,704	17.58	1,770,157
15	Oaxaca	94,171	18.62	1,753,854

16	Zacatecas	89,697	17.94	1,609,335
17	México	83,025	20.92	1,736,729
18	Guerrero	80,099	17.46	1,398,260
19	Nuevo León	79,117	17.67	1,398,134
20	Puebla	77,209	21.17	1,634,344
21	Hidalgo	64,998	21.73	1,412,387
22	Yucatán	58,579	17.6	1,031,255
23	Querétaro	53,794	24.5	1,317,703
24	Aguascalientes	42,685	21.68	925,248
25	Nayarit	42,067	16.36	688,369
26	Campeche	34,934	16.45	574,798
27	Tlaxcala	24,385	20.76	506,297
28	Colima	19,269	20.68	398,441
29	Baja California Sur	13,259	18.02	238,942
30	Morelos	11,541	14.95	172,578
31	Quintana Roo	9,614	16.88	162,307
32	Distrito Federal	1,122	22.12	24,807

Fuente: SAGARPA 2013.

2.- El estado de Yucatán se encuentra al año 2013 en el lugar 22 de los 32 estados en cuanto a producción ganadera bovina.

3.- La región ganadera de Yucatán se encuentra integrada por los siguientes municipios: Tizimín, Panabá, Sucilá, Río Lagartos, Buctzotz, Cenotillo, Espita, Dzilam González, en donde el municipio de Tizimín posee el 90% de la industria ganadera de producción de carne bovina.

4.- Yucatán se encuentra en el lugar 11 a nivel nacional de marginación (ver cuadro 40):

Cuadro 40. Índice de marginación por entidad federativa en México al 2010

Entidad federativa	Índice de marginación	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Guerrero	2.532462917	1
Chiapas	2.317671767	2
Oaxaca	2.146237319	3
Veracruz	1.075464828	4
Puebla	0.71223781	5
Hidalgo	0.661433159	6
San Luis Potosí	0.564155541	7
Michoacán	0.525841038	8
Tabasco	0.472397783	9
Campeche	0.433571389	10
Yucatán	0.422954803	11

Fuente: CONAPO, 2010

- 5.- La zona ganadera en Yucatán está considerada como de extrema marginación.
- 6.- La industria de producción de carne bovina en Yucatán tiene una incipiente participación en las exportaciones a marzo de 2014, ocupando el lugar 15 entre los 16 principales estados productores de carne de ganado bovino en México. (ver cuadro 41):

Cuadro 41. Exportaciones de ganado bovino por entidad federativa a marzo 2014.

Estado	Total Ganado Bovino
Sonora	55160
Chihuahua	41,018
Tamaulipas	17,033
Coahuila	9979
Nuevo León	6914
Sinaloa	4,709
Zacatecas	2760
Veracruz	2089
Durango	1380
Nayarit	579
Colima	558
Guanajuato	217
Jalisco	108
Baja California	100
Yucatán	99
Aguascalientes	85
Total	142,788

Fuente: SAGARPA, 2014

7.- En la región ganadera de Yucatán existen 30 propietarios de ranchos grandes (con al menos 1000 cabezas de ganado).

5.1.2. Trabajo de campo

- 1.- Se encuestó a la población total para la determinación del índice de competitividad.
- 2.- Se entrevistó a funcionarios públicos, presidentes de agrupaciones y asociaciones ganaderas, investigadores, para el análisis de la competitividad nacional y del sector.
- 3.- Se tuvo el apoyo del propietario de un rancho ubicado en Tizimín para la intervención.
- 4.- La construcción de los ítems que aparecen en la encuesta aplicada a los productores de carne de ganado bovino se elaboraron a partir de las definiciones conceptuales y operacionales de las variables definidas en el marco teórico al igual que los instrumentos

aplicados para el análisis de la competitividad nacional y del sector y para la identificación del proceso de mejora para la intervención.

5.- La elaboración de la encuesta se realizó utilizando el método de Likert con 5 preguntas y con opción a contestar sólo una.

6.- La capacidad competitiva de los productores de carne de ganado bovino fue de un nivel bajo predominantemente.

7.- No existe municipio alguno que tenga ranchos más competitivos que otros.

8.- El resultado de los factores de la intervención coincide con la que se obtuvo de la población de los grandes ganaderos.

5.1.3 Análisis de la competitividad del estado y del sector

1.- Se puede identificar una alta amenaza de productos sustitutos, principalmente en productos como la carne de pollo, el huevo de gallina y la carne porcina.

2.- A nivel internacional, el poder de negociación de los clientes es alto (demanda altamente sofisticada). A nivel nacional el poder de negociación de los clientes es mediano. A nivel local, el poder de negociación de los clientes es bajo (demanda no sofisticada).

3.- A nivel nacional se puede identificar una alta rivalidad entre los competidores de la industria. A nivel local se puede identificar una rivalidad mediana. Adicionalmente el grado de rivalidad se acentúa con la baja diferenciación de productos ofrecidos.

4.- En esta industria las barreras de salida son altas.

5.- Se evidencian altas barreras de entrada a la industria debido, principalmente, a la necesidad que se requiere de extensión territorial, así como a la tecnología e infraestructura y a los conocimientos del propietario y de los trabajadores de un rancho.

6.- En Yucatán, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de aproximadamente un poco más de segundo año de secundaria. Esta condición de factor limita al estado en el sentido de contar con una fuerza de trabajo especializada que pueda participar en industrias que requieran altas habilidades de conocimiento.

7.- El estado de Yucatán posee otros factores que son primarios para la industria ganadera y que pueden impulsar el desarrollo del clúster. Entre los más importantes se puede mencionar un fuerte desarrollo de la infraestructura carretera, una alta conectividad marítima hacia otros países y con respecto a los costos de electricidad las actividades

agropecuarias en general consumen únicamente un 3.2% del total nacional, siendo la actividad que menor consumo presenta.

8.- Clima y vegetación adecuada para la ganadería.

9.- El estado de Yucatán se encuentra entre los que menor índice de corrupción tienen, lo cual favorece el desarrollo de negocios.

10.- El estado se ubica en la posición número 16 a nivel nacional en el índice que mide la facilidad para hacer negocios.

11.- En la región existen Asociaciones Ganaderas las cuales se encuentran ubicadas en cada uno de los municipios de la región ganadera. También se encuentran en el municipio de Tizimín, proveedores de materia prima y de suministros relacionados con la ganadería.

12.- Para el año 2014 se espera un aumento en las exportaciones de carne de ganado hacia mercados como el de Estados Unidos, Japón y Vietnam.

13.- Se están desarrollando estrategias gubernamentales para apoyar la ganadería a nivel nacional y local.

14.- La principal contingencia del estado por la ubicación geográfica son los huracanes.

15.- Se cuenta de acuerdo a lo analizado con la estructura para desarrollar un local clúster en el sector ganadero del estado de Yucatán.

5.1.4 La Intervención

1.- El rancho intervenido tributa bajo el régimen intermedio.

2.- Los cambios en variables tales como el PIB, la inflación entre otros, tienen un efecto importante en el sector y que se resiente en los diversos ranchos como el intervenido.

3.- El rancho cuenta con acceso a internet, sin embargo no se utiliza más que para revisar el correo electrónico personal del propietario.

4.- Se carece de maquinaria y tecnología para el mejor desempeño de las actividades del rancho.

5.- Hace falta un plan de mercadotecnia.

6.- No se conoce información relacionada a los productos así como de los clientes.

7.- Se necesita un plan de promoción y publicidad.

8.- No se cuenta con información financiera que permita una correcta toma de decisiones.

9.- Tampoco se poseen indicadores que permitan evaluar el desempeño financiero del rancho.

- 10.- No existen controles de costos, inventarios, clientes.
- 11.- El resultado del análisis FODA del rancho intervenido coincide con los resultados del FODA del sector ganadero en Yucatán.
- 12.- La aplicación de la filosofía lean permitió mejorar y generar valor en el proceso de alimentación y engorda del ganado del rancho, sin embargo tal y como la misma filosofía indica, aun el mismo proceso, puede ser mejorado.

5.1.5 Índice de competitividad del sector

- 1.- La población objeto de estudio estuvo conformada por 18 ranchos ganaderos del municipio de Tizimín (60%), 5 ranchos ganaderos del municipio de Panabá (16.7%), 3 del municipio de Sucilá (10%) y el resto por un rancho de los municipios de Buctzotz, Cenotillo, Dzilam González y Sotuta.
- 2.- Los ranchos ganaderos, tienen un promedio de 31 años de antigüedad. Cuentan con un promedio de 27 trabajadores de tiempo completo laborando en los mismos y poseen un promedio de 1,120 cabezas de ganado y una extensión territorial de 1,306 hectáreas finalmente se encontró que los propietarios tiene en promedio 57 años de edad.
- 3.- El modelo del índice de competitividad (IndComp) se obtiene como el promedio ponderado de los índices de mercadotecnia, innovación y finanzas, mediante la expresión:

$$IndComp_i = (0.35)IndMer_i + (0.35)IndInnov_i + (0.3)IndFnz_i$$

- 4.- El indicador de finanzas es el que presenta un valor máximo menor en comparación con los otros dos indicadores correspondientes a mercadotecnia e innovación y al propio índice de competitividad.
- 5.- Se podría calificar la competitividad de la mayoría de las unidades de observación en un nivel medio.
- 6.- Se presenta una correlación negativa estadísticamente significativa con los años de fundación y la edad del propietario, es decir, al parecer mayor antigüedad del rancho o mayor edad del propietario están asociados con una menor competitividad. Mientras que a mayor tamaño de la unidad de observación (de acuerdo con las cabezas de ganado o hectáreas con que cuenta) se presenta una mayor competitividad.
- 7.- La validez del modelo se genera a partir de la congruencia entre el problema de investigación, el objetivo, la pregunta de investigación, la definición operacional de cada variable y la construcción de ítems que dan respuesta a las preguntas de investigación.

8.- La correlación entre variables se prueba a través de los coeficientes de correlación calculados entre las variables independientes y la variable dependiente. Generando cada una las siguientes ecuaciones:

- Mercadotecnia: $y = 0.378x^1 + 0.152x^2 + 0.329x^3 + 1.829$
- Innovación: $y = 0.306x^1 + 0.578x^2 - 0.001x^3 + 7.798$
- Finanzas: $y = 0.269x^1 + 0.515x^2 + 0.461x^3 - 7.209$

9.- La innovación, la mercadotecnia y las finanzas si son factores que impulsan la competitividad del sector.

5.1.6 Respuesta a la pregunta de investigación

¿De qué manera el desarrollo e implementación de un modelo de Clúster y de la filosofía Lean pueden impulsar la competitividad y generar valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán?.

Tal y como Porter (2004) señala, la competitividad se puede comprender como un ciclo (ver figura 10):

Figura 10. Múltiples niveles geográficos de la competitividad mundial



Fuente: Competitiveness in Rural U.S Regions. Learning and Research Agenda, Porter (2004)

La competitividad mundial tiene origen en la competitividad de los poblados y de las zonas metropolitanas, por lo que es indispensable que las zonas rurales sean competitivas.

El nuevo modelo económico, requiere la participación conjunta de todos los niveles de gobierno, compañías, instituciones de enseñanza e investigación y de las instituciones de colaboración. Los clústers son evidentes en las regiones rurales, así como en las regiones metropolitanas y generan beneficios económicos equivalentes (Porter, 2004).

Desarrollar el modelo estratégico del clúster permitirá a los productores de carne de ganado bovino del estado de Yucatán establecer una innovación continua para fortalecer las ventajas competitivas, asimismo una implementación de recursos humanos y físicos más productivos lo cual conducirá a mejorar los 4 lados del diamante. El clúster generará una

competencia interna entre los integrantes que impulsará la competitividad del sector ganadero.

La filosofía Lean permitirá a los productores de carne de ganado bovino evitar la muda o las actividades que no generan valor, ya que genera procesos eficientes que repercuten en el producto final, sin embargo tal y como la filosofía señala, cada proceso siempre podrá ser mejorado con el día a día lo cual dará como resultado una cadena de valor con actividades que realmente generen valor agregado.

Finalmente la generación del índice de competitividad así como la importancia de los factores analizados en el estudio (finanzas, mercadotecnia e innovación), permite a todos los involucrados en el sector a desarrollar estrategias para impulsar la competitividad del mismo, las cuales podrán ser consideradas en la integración del clúster.

5.2 Recomendaciones

Como propuestas para la solución de los problemas planteados se sugiere lo siguiente:

- 1.- Será necesario contar con trabajadores calificados con el fin de utilizar la tecnología más sofisticada en la cría y engorda del ganado bovino. Teniendo en cuenta que hay muchos productores de ganado bovino pequeños que producen independientemente de los ganaderos más grandes, deben considerar el trabajar juntos con el fin de crear alianzas de outsourcing para obtener ventajas en los precios en la adquisición de materia prima.
- 2.- Los productores de carne de ganado bovino podrían obtener mayores beneficios de la producción si pudieran aprovecharse todavía más de las economías de escala en la producción y distribución de nuevos productos alimenticios. También podrían aumentar la producción de productos de alta gama. Por último, deberían tender a enfocar el crecimiento de las ventas externas a los países de alto consumo y de alto crecimiento y con los que se tienen tratados comerciales como China y Vietnam.
- 3.- Los ganaderos y las industrias relacionadas deben invertir en investigación con el fin de desarrollar tecnología local, en relación con la biotecnología y el equipo. Aunque se han producido algunos avances en tal sentido, hay una oportunidad para desarrollar la maquinaria que puede ser probada y mejorada de forma local. Cuando los resultados son positivos, la maquinaria puede ser fácilmente exportada posteriormente a otros productores de carne de ganado bovino en el mundo. El desarrollo de más proveedores y el apoyo a las

industrias sería muy beneficioso, ya que aumenta la competencia y la innovación entre los proveedores. Esto le da más oportunidades a las empresas para mejorar los costos.

4.- Es necesario mejorar la competencia a nivel local y la cooperación en el extranjero. Debido a que hay costos fijos elevados para entrar en nuevos mercados mundiales, las alianzas estratégicas podrían hacerse entre los productores para entrar en los mercados extranjeros

5.- Para la mejora de las actividades en la cadena de valor, el clúster debe coordinar algunas acciones entre los grandes y los pequeños productores de carne de bovino, así como con los diferentes niveles de gobierno y las instituciones con el fin de mejorar la colaboración entre todos. Esta organización permitirá crear un plan común para el desarrollo futuro de la agrupación. Esto llevará mejorar la coordinación entre los ganaderos y las agencias gubernamentales.

6.- El gobierno tiene un papel importante que desempeñar como apoyo para elevar la competitividad del sector ganadero en Yucatán a través del clúster. Las cargas impositivas excesivas son un obstáculo importante para las operaciones. El gobierno debe centrarse en la imposición de tasas tributarias justas y que estimulen el desarrollo y la competitividad del sector. Al mismo tiempo, debe continuar fomentando el acceso a la financiación equitativa para los productores de carne de ganado bovino y desarrollar programas que sean controlados, en los cuales se verifique que realmente sirvan para inyectar capital para la mejora de los ranchos ganaderos de la región, igualmente evitar el subsidio que tiene más carácter político partidista que auténtica ayuda. A nivel local, los gobiernos estatales y municipales deben mejorar y dar mantenimiento continuo a la infraestructura carretera existente para el transporte lo cual se reflejará con costos operativos más bajos, a la par renovar el atractivo de la región como un todo. Por último, el gobierno debe obligar a los propietarios de los ranchos a cumplir con las más estrictas normas internacionales de calidad. A pesar de que en el corto plazo, esto podría aumentar los costos para los ranchos productores de ganado de la región, en realidad puede constituir una futura ventaja competitiva. En un mundo que está cada vez más preocupado por la seguridad alimentaria y la trazabilidad de los productos, va a terminar siendo una ventaja competitiva fundamental para el clúster.

7.- El gobierno debe impulsar la producción nacional para cumplir con el mercado interno y marginalmente con el mercado exterior ya que la escasez estimula las importaciones, asimismo integrar con productores cadenas de valor que fomenten la venta directa al consumidor.

8.- Es necesario que los ganaderos mejoren la calidad de la raza del ganado que crían.

9.- A través del clúster, que los ganaderos lleven a cabo el proceso de integración vertical, logrando alianzas con los siguientes niveles de la cadena, donde cada quien haga la parte que le corresponde con calidad.

10.- Que los ganaderos se capaciten a través de cursos, talleres, diplomados en el uso y aplicación de las herramientas financieras básicas, las cuales les permitirán tomar decisiones de manera más eficientes sobre inversión, endeudamiento, financiamiento, crecimiento así como desarrollar una planeación financiera a corto y a largo plazo que les genere un incremento en las utilidades, en el rendimiento y les proporcione un crecimiento sostenible y duradero a los ranchos. Asimismo, apoyarse con las herramientas tecnológicas existentes para tener un mejor control sobre el rancho de manera general e innovar de manera constante en los productos, en los procesos, ya que la innovación es otro factor muy importante en la competitividad.

11.- Aplicar de manera continua metodologías en los procesos operativos y administrativos como la filosofía Lean con el fin de generar valor agregado en los productos.

12.- Apoyar en lo económico así como con la disponibilidad de información y de tiempo a instituciones o universidades para futuras investigaciones que mejoren las condiciones de la ganadería bovina en Yucatán.

13.- Establecer convenios con instituciones públicas o privadas y/o entidades especializadas que les formulen planes de mercadotecnia con el fin de mejorar las deficiencias en el factor.

5.3 Propuestas de extensión de investigación de la tesis

Este estudio contribuye con un modelo estratégico y una metodología para impulsar la competitividad y la generación de valor agregado, sin embargo podrían existir además de los factores analizados en el mismo, otros que pudieran tener un efecto importante en la competitividad del sector, asimismo dicho estudio puede ser replicado en otros estados para identificar el índice de competitividad del sector ganadero así como en otros sectores para evaluar la competitividad de los mismos. En México existen pocos estudios relacionados

con la generación del índice de competitividad de los diferentes sectores. En el caso en específico del sector ganadero bovino la información que se obtiene es la que generan las entidades gubernamentales como la SAGARPA, la Secretaría de Economía así como las secretarías locales, los cuales se basan en datos de producción, exportación, etc, que son importantes, pero se carece de un índice de competitividad de los diferentes sectores productivos de cada entidad federativa que permita comparar cada una y desarrollar estrategias para impulsar la competitividad de las mismas.

Finalmente, el estudio debe contribuir al estado del arte, enriqueciendo la literatura existente relacionada con la investigación de la industria ganadera bovina en el contexto mexicano; en los ranchos, para que los administradores y/o propietarios conozcan y perciban las debilidades competitivas que los aqueja y permitan orientarlos para que adopten modelos estratégicos y metodologías que impulsen la competitividad del sector así como la generación de valor agregado de los productos y así permanezcan competitivamente en el mercado; a las instancias de gobierno mexicanas para que conozcan la problemática del sector ganadero y las apoyen dentro de las políticas públicas como fuentes generadoras de riqueza y empleo, para coadyuvarlas en el acceso de financiamiento para nuevas inversiones, y; por consiguiente, a las instituciones de educación superior para que actualicen, tanto los programas de estudio como los programas de vinculación y de educación continua sobre temas relacionadas con la gestión estratégica de la ganadería bovina y; sobre todo, continúen promoviendo la generación y aplicación innovadora del conocimiento, a través de los profesores investigadores, grupos y/o redes de investigación, tanto regional, nacional como internacional.

Referencias Bibliográficas

- Abernathy, W. y Clark, K. (1985). Mapping the Winds of Creative Destruction. *Research Policy*. 14 [1]. 3-22.
- Acosta, M. (1998). *Factores financieros internos y competitividad empresarial*. México. La Laguna.
- Afuah, A. (1999). *La Dinámica de la Innovación Organizacional. El Nuevo Concepto para Lograr Ventajas Competitivas y Rentabilidad*. Estados Unidos. Oxford University Press.
- Albrecht, K., y Zemke, R. (1990). Service America. *Harvard Business Review*. 68, 148-157.
- Almquist, G., Norgren, L. and Strandell, A. C. (1998). *Clusters and cluster policy in Sweden*. Suecia. NUTEK.
- Altenburg T. (2001). *La promoción de clusters industriales en América Latina*. Argentina. Focopyme.
- American Customer Satisfaction Index. (2012). *American Customer Satisfaction Index*. Recuperado el 5 de Enero de 2013, de <http://www.theacsi.org/acsi-results/acsi-results>
- American Marketing Association. (2007). *Definición del Marketing*. Recuperado el 15 de diciembre de 2013. De <http://www.marketingpower.com/aboutama/pages/definitionofmarketing.aspx>.
- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. México. Cengage Learning.
- Anderson, E., Fornell, C., y Lehman, D. (1994). Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*. 58, 53-66.
- Anderson, S., Santos, J., Boden, R., y Wadsworth, J., (2012). Characterization of Cattle Production Systems in the State of Yucatan. Dual Purpose Cattle Production Research. México. *Fundación Internacional para la Ciencia*. 40[2], 187-192.
- Andrade, C., Fucci, M., y Morales, M. (2010). Estrategias de Marketing Promocional en Unidades de Servicio de Información de la Universidad de Zulia. *Revista de Ciencias Sociales*. 1[16], 68-79.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy*. Estados Unidos. McGraw Hill.

- Asamblea Nacional de la Asociación de Secretarios de Desarrollo Agropecuario (AMSDA, 2011) *XL Asamblea Nacional*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de: <http://amsda.com.mx/Boletines/Boletin/Boletin%20de%20la%20XL%20Asamblea%20General%20del%20AMSDA.pdf>
- Ayala, G. y Becerril, B. (2011). *Finanzas Bursátiles*. México. IMCP.
- Banco Mundial. (2012). *World Development Indicators*. World Bank. 214, 20-25. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de www.data.worldbank.org
- Bantel, K., y Jackson, S. (1989). Top Management and Innovations in Banking: Does the Composition of the Top Team Make the Difference. *Strategic Management Journal*. 10, 107-124.
- Barco, F. (1998). Metodología de la Educación Popular: Sugerencias para un Debate. *Seminario de Pedagogía Social*. 1, 181-186.
- Beef Cattle Research Council. (BCRC, 2012). National Beef Value Chain Roundtable. Canadá. *National Beef Research Strategy*. 1. 1-60.
- Blesa, A., Ripollés, M., y Monferrer, D. (2009). Influencia de las Capacidades de Marketing en la Competitividad de las Nuevas Empresas Internacionales. *Investigaciones Económicas*. 2[33], 233-270.
- Blunck, F. (2006). What is competitiveness? Estados Unidos. *Competitiveness Summer School*. 74[1], 1-32.
- Birley, S., y Westhead, P. (1990). Growth and Performance Contrasts between Types of Small Firms. *Strategic Management Journal*. 11, 535-557
- Bravo, M. (2010). *Introducción a las Finanzas*. México. Pearson.
- Bradenburguer, A, y Nalebuff, B. (1996). *Competencia*. Colombia. Grupo Editorial Norma.
- Burbano R. (2005). *Presupuestos: Enfoque de gestión, planeación y control de recursos*. Colombia. McGrawHill.
- Camagni, R. (2002). On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading. Estados Unidos. *Urban Studies*. 13[39], 2395-2411.
- Cameron, R. (2009). *The use of mixed methods in VET research*. Recuperado el 19 de marzo de 2013, de <http://www.avetra.org.au/papers-2009/papers/12.00.pdf>
- Cantú, H. (2001). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México. Mc Graw Hill.

- Carasila, C., y Milton, A. (2008). El Concepto de Marketing: Pasado y Presente. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 2[14], 391-412.
- Castañeda, L. (2009). *Alta dirección en las Pymes*. México. Ediciones Poder.
- Casaburi, G. (1999). *Dynamic agroindustrial clusters: The political economy of competitive sectors in Argentina and Chile*. Inglaterra. St. Martin's Press.
- Cerny, C. y Kaiser, H. (1977). A Study of a Measure of Sampling Adequacy for Factor-Analytic Correlation Matrices. *Multivariate Behavioral Research*. 12[1], 43-47.
- Chandler, A. (1966). *Strategy and Structure*. Estados Unidos. Anchor Books.
- Chavango, D., y Norris, K. (2013). *Mozambique Cattle Cluster Project*. Estados Unidos. World Hope International.
- Christ, T. (2007). A Recursive Approach to Mixed Methods Research in a Longitudinal Study of Postsecondary Education Disability Support Services *Journal of Mixed Methods Research*. 1 [3], 226-241
- Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán. (CICY, 2012). *El futuro de la pesca*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.cicy.mx/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap2/19%20El%20futuro%20de%20la%20pesca.pdf>
- Claver, E. (1995). *Manual de Administración de empresas*. España. Civitas.
- Collis, D., y Ruckstad, M. (2008). Can You Say What your Strategy Is?. EE.UU. *Harvard Business Review*. 1, 82-90
- Conover, W. (1980). *Practical nonparametric statistics*. Estados Unidos. Jhon Wiley & Sons.
- Consejo Nacional de Población. (CONAPO, 2010). *Índices de Marginación por Entidad Federativa y Municipio*. Recuperado el 18 de abril de 2014, de : http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio
- Contacto Pyme. (2013). Consumo de Carne de Res. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de www.contactopyme.gob.mx/oferta%20de%20insumos%202013.ppt
- Creswell, J. (2008). *Outline: Creswell's Research Design*. Recuperado el 09 de septiembre de 2013, de <http://www.ics.uci.edu/alspagh/human/crewel.html>

- Creswell, J. y Plano, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Inglaterra. Sage publications.
- Czinkota, M., y Kotabe, M. (2001). *Administración de la Mercadotecnia*. México. Thomson Learning.
- Czinkota, M., y Ronkainen, I. (2002). *Marketing Internacional*. Edo. de México. Prentice Hall.
- Dalenius, T. & Hodges, J. (1959). *Minimum variance stratification*. Estados Unidos. Amer
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-analysis of Innovation. *Administrative Science Quarterly*. 21[5]. 7-14.
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México. Pearson Editores. Novena Edición.
- Delgado, H. (2011). *Administración Estratégica Un Enfoque Metodológico*. México. Trillas.
- Dellinger, A. y Leech, N. (2007). Toward a Unified Validation Framework in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 [4], 309-332.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2002). The Qualitative Inquiry Reader. *Qualitative Social Research*, 3[4], 5-12.
- Diario de Yucatán. (2012). *Industria en Yucatán generó más de 203 millones de dólares*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.yucatan.com.mx/20120112/nota-9/219156-industria-en-yucatan-genero-mas-de-203-millones-de-dolares-en-2011.htm>
- Díez de Castro, E. (2001). *Administración y Dirección*. España. Editorial Mc Graw Hill.
- Dini, M. (2001). *La promoción de clusters industriales en América latina*. Argentina. Focopymes.
- Driessnack, M., Sousa, V. y Costa, I. (2007). Revisión de los diseños de investigación relevantes para la enfermería: parte 3: métodos mixtos y múltiples. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15 [5], 179-182
- Drucker, P. (1999). *Management Challenges for 21st Century*. Estados Unidos. New York Harper Business.
- Dumrauf, G. (2010). *Fundamentos y Herramientas de las finanzas corporativas*. Argentina. Alfaomega.

- Duncan, J., Ginter, M. y Swayne, L. (1998). Competitive Advantage and Internal Organization Assessment. Estados Unidos. *Academy of Management Executive*. 3[12], 6-17.
- Dussauge, P., Hart, S., y Ramanantsoa, B. (1992). *Strategic Technology Management*. Inglaterra. Jhon Wiley & Sons Ltd.
- Dussel, P., Piore, M., y Ruiz, C. (1997). *Planeación Estratégica para la Pequeña y la Mediana Empresa*. México. Promesa.
- Ehrhardt, M. (2007). *Finanzas Corporativas*. México. Cengage Learning.
- Espinoza, F., Alejo, R., y Folache, L. (2008). Etología de vaquillas doble propósito en un sistema silvopastoril durante el período seco en una sabana tropical. *Zootecnia Tropical*. 26[4].429-437.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad Sistémica: Competitividad Internacional de las Empresas y Políticas requeridas*. Alemania. Instituto Alemán de Desarrollo.
- Fava, M., Canto, F., y Melo, M. (2012). Competitiveness of brazilian beef chain. Brasil. *IFAMA*. 50[9]. 1-13.
- Fermoso, P. (1994). *Pedagogía Social. Fundamentación Científica*. España. Herder.
- Fernández, R. (2002). *Fundamentos de Mercadotecnia*. México. Thomson.
- Financiera Rural. (2013). *Bovino y sus derivados*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de: <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/GANADO%20BOVINO%20VF.pdf>
- Finkelstein, S. y Hambrick, D. (1990). Top Management-Team Tenure and Organizational Outcomes: The Moderating Role of Management Discretion. *Administrative Science Quarterly*. 25[3]. 484-503.
- Fischer, L. (1993). *Mercadotecnia*. México. McGraw Hill.
- Fischer, L., y Espejo, J. (2004). *Mercadotecnia*. México. McGraw Hill.
- Fisman, R. (2001). Trade credit and productive efficiency in developing countries. *World Development*, 2[29]. 311-321.
- Fisman, R. (2008). Trade Credit, financial intermediary development, and industry growth. *Journal of finance*. 1[58]. 353-374.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. México. Pax.

- Foro Consultivo. (2013). Acertadístico. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de http://www.foroconsultivo.org.mx/documentos/acertadistico/conacyt/sistema_nacional_de_investigadores.pdf
- Foro Económico Mundial. (2012). *Índice de Competitividad Global 2011-2012*. The Global Competitiveness Report 2011-2012. 3895,13-14. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de www3.weforum.org
- Foster, R. (1986). *Innovation: The Attacker's Advantage*. Estados Unidos. Summit Books.
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. Estados Unidos. MIT Press.
- Frischknecht, F. (1984). *Filosofía de la Estrategia*. Argentina. El Ateneo.
- Galán, J. , y Vecino, J. (1997). Las Fuentes de Rentabilidad de las Empresas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 1[6], 21-36.
- Garelli, S. (2007). Competitiveness of Nations. The Fundamentals. Estados Unidos. *World Competitiveness Yearbook*.
- Garrido, S. (2003). *Dirección Estratégica*. España. Mc Graw Hill.
- Garvin, D. (1988). *Managing Quility: The Strategic and Competitive Edge*. Estados Unidos. Free Press.
- Gatti, R. (2008). Does access to credit impruve productivity? Evidence from Bulgarian Firms. *Economics of transitions*. 3[16]. 445-465.
- Gilbert, C. (2004). El Ataque es la mejor defensa. Estados Unidos. *MIT Sloan Management Review*. 1[4], 41-49.
- Gitman, L. (1986). *Fundamentos de Administración Financiera*. México. Editorial Harla.
- Grajirena, J., Gamboa, I., y Molina, A. (2003). Los clústers como fuente de competitividad: el caso de la comunidad autónoma del país Vasco. España. *Cuadernos de Gestión*. 1[4]. 55-67.
- González, E., (2006), *La Sanidad y el Estado Sanitario del Hato Nacional de Bovinos para Carne*. CONASA.
- Grant, R. (1991). Porter's Competitive Advantage of Nations: An Assessment. Estados Unidos. *Strategic Management Journal*. 1[12], 535-548.
- Guajardo, G. (2008). *Contabilidad Financiera*. México. McGrawHill.
- Guisado, M. (1991). Estructura financiera y estrategia competitiva. *Información comercial española*. 698. 173-186.

- Gyulavári, T., y Kenesei, Z. (2012). The Impact of Marketing Resources on Corporate Competitiveness. *Tržište*. 1[24], 7-21.
- Hall, B. (1981). Participatory research, popular knowledge and power. A personal reflection. *Convergence*. 3[14], 7-11.
- Hambrick, D. y Mason, P. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of its Top Managers. *Academy of Management Review*. 9 [1]. 193-206.
- Hamel, G., Doz, Y, y C.K. Prahalad. (1989). Collaborate with your Competitors and Win. Estados Unidos. *Harvard Business Review*. 1[2], 133-139.
- Hansen, D. (2007). *Administración de Costos*. México. Cengage.
- Hatten, K. (1987). *Strategic Management. Analysis and Action*. Estados Unidos. Hatton Group.
- Hellebust, G., y Krallinger, J. (1991). *Planeación Estratégica Práctica*. México. Compañía Editorial Continental, SA de CV.
- Henderson, R. y Clark, K. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*. 35 [4]. 9-30.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México. Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández, H., González, H., Ramírez R., Fernández, J., Cepeda, R. y Torres, F. (2008). Cambios nutricionales en dos fenofases de arbustos forrajeros. *Zootecnia Tropical*. 26[3]. 215-222.
- Hernández, J., Rebollar, S, González, F., Guzmán, E., Albarrán, P., y García, M. (2011). La cadena productiva de ganado bovino en el sur del estado de México. México. *Revista Mexicana de Agronegocios*. 29[15]. 672-680.
- Hill, C. (2007). *Negocios Internacionales, Competencia en el Mercado Global* (Sexta ed.). México. McGraw Hill Interamericana.
- Hill, C. y Jones, G. (1996). *Administración Estratégica. Un Enfoque Integrado*. México. Mc Graw Hill.
- Hitt, M., Ireland, R., Duane., y Hoskisson, R. (1999). *Administración Estratégica*. México. Internacional Thomson Editores SA de CV.
- Hoover, E. (1937). Spatial price discrimination. *Review of Economic Studies*, 4, 182-191.

- Humphrey, J. y Schmitz, H. (1995). *Principles for promoting clusters and networks of SMEs* (working paper 1). Austria. Small Enterprises Médium programme (UNIDO).
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (2012). *Gaceta de la Propiedad Industrial*. 99, 13-14. Recuperado el 19 de marzo de 2013, de www.impi.gob.mx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Las Empresas en los Estados Unidos Mexicanos*. Censos Económicos 2009, INEGI, 1, 15-17. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de www.inegi.org.mx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de http://operativos.inegi.org.mx/sistemas/iter/entidad_indicador.aspx?ev=5
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. México. XIII Censo General de Población y Vivienda 2010. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/presentacion.asp>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). *Panorama Sociodemográfico de México*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Yuc/Territorio/default.aspx?tema=ME&e=31>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2011). *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/estrucbol.asp>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2012). *Industria Manufacturera*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/manufacturera/default.aspx?tema=E>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2012). *Actividades Económicas Primarias*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/primarias/gana/default.aspx?tema=E>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2012). *Actividades Económicas en Yucatán*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/yuc/economia/default.aspx?tema=me&e=31>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2012). *Dinámica*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/yuc/poblacion/dinamica.aspx?tema=me&e=31>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2012). *El sector alimentario en México, 2012*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2012/sam2012.pdf
- Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. Estados Unidos. Random House.
- Jeffrey, H. y Caron, J. (2002). *Fundamentos de Dirección Estratégica*. Madrid. Thompson editores.
- Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33[7], 14-26.
- Jick, T. (1979). Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action. *Administrative Science Quarterly*. 24, 602-611.
- Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33[7], 14-26
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Inglaterra. Macmillan Cambridge University Press.
- Kolmogorov, A. (1956). *Els fonaments de la Teoria de la Probabilitat*. Alemania. Kluwer Academic Publishers.
- Koontz, H., y Weihrich, H. (2001). *Administración una Perspectiva Global*. México. Mc Graw Hill.
- Kotler, P. (1984). *Marketing Essentials*. Englewood Cliffs. Estados Unidos. Prentice Hall, Inc
- Kotler, P., y Armstrong, G. (1998). *Fundamentos de Mercadotecnia México*. Prentice Hall.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economics geography. *Journal of Political*

- Economy*. 99 [3], 483-499.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio*. España. Antoni Bosch.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A dangerous Obsession. Estados Unidos. *Foreign Affairs*. 2[73], 17-25.
- Krugman, P. (1995). *Development, geography, and economic theory*. Cambridge: The MIT Press.
- Laens S. y Paolino C. (2004). *Estudio de competitividad de cadenas agroindustriales: cadena carne vacuna*. Uruguay. ECA.
- Lacobucci, D., y Kotler, P. (2002). *Marketing según Kellogg* (Primera ed.). Argentina. Vergara Business.
- Lamb, C., Hair, J., McDaniel, C. (1998). *Marketing*. México. Thomson Editores.
- Landsheere, G. (1986). *Le recherche en Education dans le monde*. Francia. PUF.
- Lee, R. (2006). Producción de bovinos. Consideraciones para productores de carne y leche basados en pastoreo. *ATTRA*. 24[2]. 24-37.
- Lewis, W., Gersbach, H., Jansen, T. y Sakate, K. (1993). The Secret to Competitiveness. Estados Unidos. *The Mc Kinsey Quartely*. 1[4], 1-8.
- Luodon, D., y Della Bitta, A. (2001). *Comportamiento del Consumidor: Conceptos y Aplicaciones* (Cuarta ed.). México. McGraw Hill.
- Mabarak, D. (2008). *Estudios específicos de los impuestos*. México. McGrawHill.
- Magretta, J. (2012). *Understanding Michael Porter*. Estados Unidos. Harvard Business Review Press.
- Malhotra, V y Manyika, J. (2011). Five Misconceptions about the Productivity. Estados Unidos. *The Mc Kinsey Quartely*. 15[1], 1-3.
- Márquez, I., García-Mata, R., García, G., Saturnino, J. y López, E. (2012). El efecto de las importaciones de carne bovina en el mercado interno mexicano. *Agrociencia*. 38, 121-130.
- Martín, A. (2009). *Personas Morales y Personas Físicas con Actividad Empresarial*. México. CENGAGE Learning.
- Martínez, R., Charterina, J., y Araujo, A. (2010). Un Modelo Causal de Competitividad Empresarial Planteado desde la VBR: Capacidades Directivas, de Innovación,

- Marketing y Calidad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 2[16], 165-188.
- Martínez, V., Santos, J., y Montes, R. (2012). Función de producción de la ganadería de doble propósito de la zona oriente del estado de Yucatán. México. *Técnica Pecuaria en México*. 40[2], 187-192.
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics: an introductory volumen*. Canadá. McMaster University.
- McCarthy, E., y Perreault, W. (2001). *Marketing: un Enfoque Global*. México. McGraw Hill.
- Mccormick, D. (1999). African enterprise clústers and industrialization: Theory and reality. *World Development*. 27 [9], 1531-1551.
- Medina, M., García, D., Cova, L., Soca, M., Baldizán, A. y Pizzani, P. (2008). Preferencia de rumiantes por el follaje de árboles, arbustos y herbáceas en la zona baja del estado Trujillo. *Zootecnia Tropical*. 26[3]. 1-15.
- Menguzzato, M. (1991). *La Dirección Estratégica de la Empresa. Un enfoque innovador del Management*. España. Ariel.
- Mertens, D. (2007). Transformative Paradigm Mixed Methods and Social Justice. *Journal of Mixed Methods Research*, 1[3], 212-225.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (MAPAUSA, 2013). *Guía de exportación a Estados Unidos*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de: <http://www.mapausa.org/guia/a/Adicional/circularmsc.pdf>
- Mintzberg, H., y Quinn, J. (1998). *El Proceso Estratégico, Conceptos y Casos*. México. Prentice Hall.
- Morales, M. (2006). Estrategias de Mercadeo de las Pymes del Sector Confección de la Región Zuliana. *Multiciencias*. 1[6], 1-21.
- Moreno, J. (2003). *Estados financieros, análisis e interpretación*. México. CECSA.
- Moscoloni, N. (2005). Complementación metodológica para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos en evaluación educativa. *Revista Electrónica de Metodología aplicada*, 10[2], 1-10.
- Müller, G. (1995). El caleidoscopio de la competitividad (p.138). Chile. *Revista de la CEPAL*. 56[1], 137-148.

- Münch, L. (2012). *Fundamentos de Administración*. México. Trillas.
- Nadvi, K. (1999). *Facing the new competition: Business associations in developing country industrial clusters*. Estados Unidos. International Labour Organization (ILO).
- Navarro, M. (2002). *El análisis y la política de clústers*. España. Universidad de Deusto.
- Norburn, D., y Birley, S. (1988). The Top Management Team and Corporate Performance. *Strategic Management Journal*. 9, 225-237.
- Olivares, A., y Coronado, J. (2013). *Liderazgo y Competitividad*. México. Pearson.
- Onwuegbuzie A. J. y Leech, N. L. (2006). Linking Research Questions to Mixed Methods Data Analysis Procedures. *Qual Report*. 11[3], 474-498.
- Ordóñez, O. (2008). *Contabilidad 1*. México. ST.
- Otero, G., Lódola, A. y Menéndez, L. (2004). *El rol de los gobiernos subnacionales en el fortalecimiento de Clústers productivos*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de <http://www.ec.gba.gov.ar/GIE/Investigacion/Archivos/Abril2004.pdf>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2012). *World Intellectual Property Indicators*. WIPO Economics & Statistics Series, 2012, 5-9. Recuperado el 19 de marzo de 2013, de www.wipo.int
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (1999). *Managing national innovation systems*. Francia. OCDE
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico., (OCDE, 2009). *Información Básica del Sector Agropecuario, Subregión Norte de America Latina y el Caribe*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de http://www.oecd.org/pages/0,3417,es_36288966_36288120_1_1_1_1_1,00.htm
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2011). *Resumen Ejecutivo, Evaluación y Recomendaciones*. Estudios Económicos de la OCDE, México, 10, 5-6. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de www.oecd.org
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación., (FAO, 2013). *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de: <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm>.
- Pengfei, N. (2006). *Urban Competitiveness in China*. China. Social Science Academic Press.
- Peña, D. (2001). *Fundamentos de Estadística*. España. Alianza Editorial.
- Peñaloza, M. (2005). El Mix de Marketing: una Herramienta para Servir al Cliente. *Actualidad Contable Faces*. 10[8], 71-81.

- Perea, J., y Rivas, L. (2008) Estrategias competitivas para los productores cafetaleros de la región de Cordova, Veracruz. México. *Revista de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM*. 24. 9-33
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica Educare*. 1, [15]. 15-29
- Pereiro, J. (2008). *La Satisfacción del Cliente en ISO 9001*. Recuperado el 5 de 01 de 2013, de Portal Calidad: http://www.portalcalidad.com/articulos/71-la_satisfaccion_del_cliente_iso_9001
- Pérez, A. (1997). *Principios de gestión financiera de la empresa*. España. Alianza editorial.
- Pérez, A., Bojórquez, M., Rosado, Y. (1993). La Innovación: sus modelos, sus fuentes, sus indicadores y su Importancia en la Competitividad en México. México. *El Buzón de Pacioli*. 80, 4-11.
- Pisano, G. y Shih, W. (2009). Restoring American Competitiveness. Estados Unidos. *Harvard Business Review*. 80[5], 2-14.
- Pohl, H. (2007). Building a competitive finance function: An executive roundtable. Estados Unidos. *The Mc Kinsey Quartely*. 10[3], 1-8.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. (1982). How Global Companies Win Out. *Harvard Business Review*. 1[50], 98-107.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. (1996). What is Strategy?. EE.UU. *Harvard Business Review*. 1, 59-79.
- Porter, M. (2004). Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda. *World Economic Forum*. 1. 1-45.
- Porter, M. (2008). *On Competition*. Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. y Kramer, M. (2011). La Creación de Valor Compartido. *Harvard Business Review América Latina*. Enero-Febrero 2011, 1-18
- Prejmorean, M. (2012). The necessity of clusters for modern management. Rumania. *Review of International Comparative Management*. 5[13]. 778-793.

- Punto Medio. (2011). *UADY entre las 5 mejores universidades públicas del país*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.puntomedio.com.mx/noticias/-uady-entre-las-cinco-mejores-universidades-publicas-del-pais-30938/>
- Rabobank Food & Agribusiness Research and Advisory. (2013). *Tailoring Precision Farmer. Executive Summary*. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de https://www.rabobank.com/en/research/FAR/report_digest_1.html
- Ramaswamy, V., Gatignon, H., y Reibstein, D. (1994). Competitive Marketing Behavior in Industrial Markets. *Journal of Marketing*. 58, 45-55.
- Ramos, J. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista CEPAL*. 66, 105-125.
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Inglaterra. John Murray.
- Roberts, E., Berry, C. (1985). Entering New Business: Selecting Strategies for Success. *Sloan Management Review*. 26 [2]. 3-17.
- Rocco, T., Bliss, L., Gallagher, S. y Pérez-Prado, A. (2003). Taking the Next Step: Mixed Methods Research in Organizational Systems Information Technology. *Learning and Performance Journal*, 21[1], 19-29.
- Rodríguez, J. (1999). *Como aplicar la Planeación Estratégica a la Pequeña y Mediana Empresa*. México. Editorial ECAFSA.
- Rodríguez, J. (2006). *Dirección Moderna de Organizaciones*. México. Cengage Learning Editores.
- Ross, J., y Kami, M. (1973). *Corporate Management Crisis. Why the Mighty Fail?*. Estados Unidos. Prentice Hall.
- Ross, J. (2001). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México. McGrawHill.
- Rostow, W. (1960). *The Stages of Economic Growth*. Inglaterra. Cambridge University Press.
- Rothschild, E. (1990). *Como ganar (y conservar) la ventaja competitiva en los negocios*. México. Editorial McGraw Hill.
- Rueda, I, y Simón, N. (2002). *Globalización y competitividad. La Industria Siderúrgica ubicada en México*. México. Editorial Porrúa.

- Sallenave, J. (1994). *La gerencia integral*. Colombia. Grupo Editorial Norma.
- Sánchez, M. (2012). Decisiones financieras, competencia en el mercado y desempeño de las empresas: Evidencia empírica para Iberoamérica. *Estudios de Economía Aplicada*. 1[30]. 1-36.
- Sánchez, R., y Rebollar, S. (2009). Deforestación en la península de Yucatán, los retos que enfrentar. Madera y bosques. *Zootecnia Tropical*. 2[1]. 3-17
- Schmitz, H. (1995). Collective efficiency: Growth Path for small-scale industry. *Journal of Development Studies*. 31 [4], 529-566.
- Schmitz, H. and Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: Introduction. *World Development*, 27 [9], 1503-1514.
- Schroeder, R. (1992). *Administración de operaciones*. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, pesca y Alimentos de Argentina., (2009) *Registro Nacional de Productores Agropecuarios*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de <http://www.minagri.gob.ar/site/index.php/>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación., (2011). *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola a nivel Estatal, Distrital y Municipal de Yucatán 2010*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de http://www.sagarpa.gob.mx/OEIDRUS/Productos/Anuarios/anuarios_agri.htm
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA, 2011). *Situación actual de la ganadería en México*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de http://www.conasamexico.org.mx/conasa/pdf/memorias_simp_brucelosis_xxxv_congr-buiatria2011/12_SITUACION-ACTUAL-DE-LA-GANADERIA-PONENCIA.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA, 2012), *Situación actual y perspectivas de la producción de carne bovino en México*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de: <http://www.ipcva.com.ar/files/mexico.pdf>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación., (SAGARPA, 2012). *Situación Actual y Perspectiva de la Producción de Carne de Bovino en México*. Coordinación General de Ganadería. Recuperado

el 22 de agosto de 2013, de
<http://www.sagarpa.gob.mx/delegaciones/Jalisco/boletines/Paginas/B0502012.aspx>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA, 2013). *Producción Nacional de Ganado Bovino*. Recuperado el 18 de abril de 2014, de : <http://www.sagarpa.gob.mx/producción-nacional-de-ganado-bovino/>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA, 2014). *Exportación de Ganado Bovino*. Recuperado el 18 de abril de 2014, de : <http://www.sagarpa.gob.mx/exportacion-de-ganado-bovino/>

Secretaría de Economía. (SE, 2009). *Sectores Agropecuarios*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de: <http://www.economia.gob.mx>

Secretaría de Economía. (SE, 2013). *Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras*. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/estadistica_oficial_ied/informe_congreso_3t_11113.pdf

Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán. (SEGEY, 2012). Directorio de planteles. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de http://www.bachillerato.yucatan.gob.mx/index.php?option=com_subistemas&Itemid=104&fSubsistema=&fLocalidad=&fEspecialidad=&limit=50&limitstart=0

Secretaría de Energía. (SENER, 2011). *Balance Nacional de Energía 2011*. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/BNE_2011.pdf

Secretaría de Fomento Económico. (SEFOE, 2010). *Guía del Inversionista Yucatán 2010*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.sefoe.yucatan.gob.mx/esp/pdf/guia-inversionista-2010.pdf>

Secretaría de Fomento Económico. (SEFOE, 2012). *Energías Renovables*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://www.sefoe.yucatan.gob.mx/esp/oportunidades/energias-renovables.php>

Secretaría de Fomento Turístico. (SEFOTUR, 2012). *Cenotes-Aguas Mágicas*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://naturaleza.yucatan.travel/cenotes/>

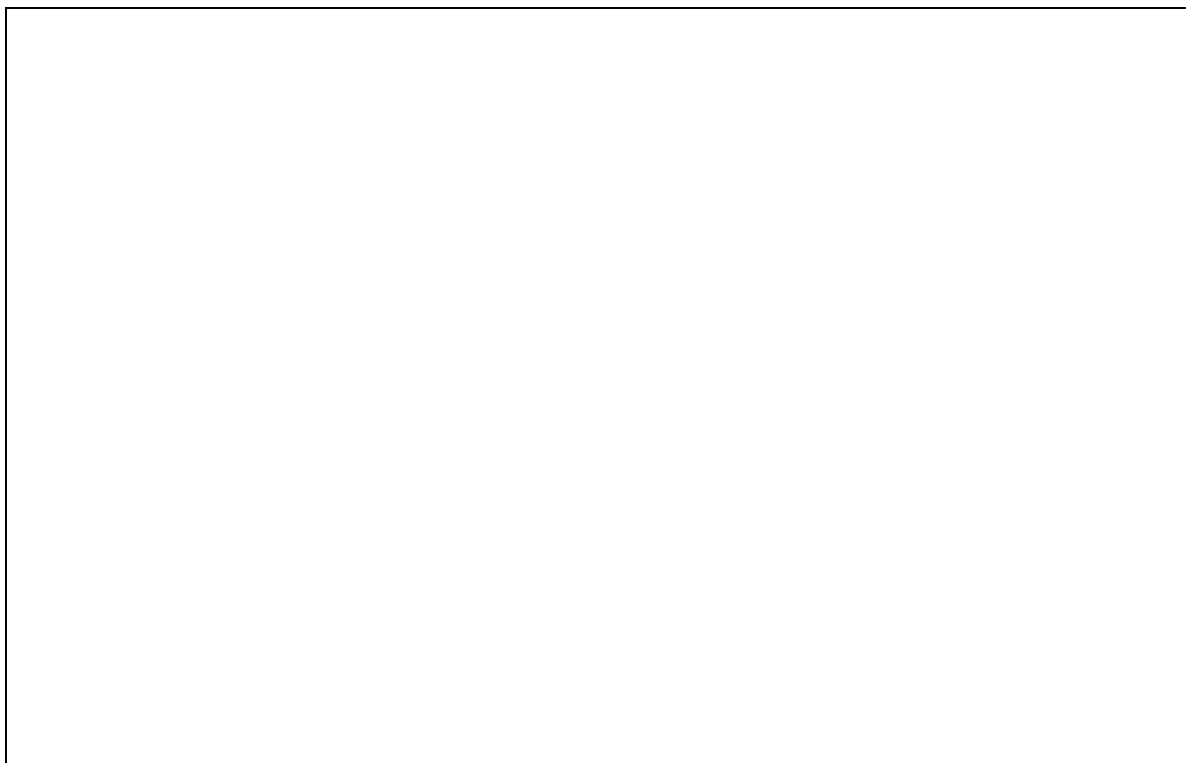
- Sieber, S. (1973). The integration of fieldwork and survey methods. *Amerlcan Journal of Sociology*. 78. 1335- 1359.
- Simons, R. (2010). Stress-Test your Strategy. Estados Unidos. *Harvard Business Review*. 30[1], 93-100.
- Servicio Meteorológico Nacional. (2008). *Normales Climatológicas*. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/yuc/NORMAL31015.TXT>
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Inglaterra. W. Strahan & T. Cadell.
- Stanton, W. (1969). *Fundamentals of Marketing*. Estados Unidos. McGraw-Hill.
- Stanton, W., Etzel, M., y Walker, B. (2000). *Fundamentos de Marketing* (Undécima ed.). México. Mc Graw Hill.
- Steiner, G. (2007). *Planeación Estratégica lo que todo Director debe Saber*. México. Grupo Editorial Patria.
- Steven, S. (2001). *Steven's handbook of experimental psychology*. Nueva York. Wiley & Sons.
- Suárez-Domínguez H., López-Tirado Q. (1996). *La ganadería bovina productora de carne en México, Situación actual*. México. Universidad Autónoma Chapingo.
- Tashakkori, A. y Teddlie, C. [Eds.]. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* Thousand Oaks. Estados Unidos. Sage Publications.
- Teece, D. (1986). Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. *Research Policy*. 15 [3]. 285-306.
- Thomas, G. (1993). *Implicit Industrial Policy: The Triumph of Britain and the Failure of France in Global Pharmaceuticals*. Estados Unidos. Emory University.
- Thompson, B. y Larry. D. (1996). Factor Analytic Evidence for the Construct Validity of Scores: A Historical Overview and Some Guidelines. *Educational and Psychological Measurement*, 56 [2]. 197-208.
- Tones, D., y Womack, J. (2003). *Lean Thinking*. Estados Unidos. Simon & Schuster.
- Toral, O. y Gómez, I. (2008). Selectividad de especies arbóreas potencialmente útiles para sistemas de producción ganaderos. *Zootecnia Tropical*. 26[3]. 197-217.

- Transparencia Mexicana. (2012). *Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno*. Recuperado del 30 de diciembre de 2013, de <http://www.tm.org.mx/wp-content/uploads/2013/05/01-INCBG-2010-Informe-Ejecutivo1.pdf>
- Tushman, M. y Rosenkopf, L. (1992). Organizational Determinants of Technological Change: Towards a Sociology of Technological Evolution. *Research in Organizational Behavior*. 14 [1]. 311-347.
- United States Department of Agriculture (USDA)- FAS (United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service). World Market and Trade Archives. Recuperado el 22 de agosto de 2013 de <http://www.fas.usda.gov>.
- Utterback, J. y Abernathy, W. (1978). Patterns of Innovation in Technology. *Technology Review*. 80 [7]. 40-47.
- Valdez, S. y Amaro, O. (2003). *Diagnóstico empresarial Método para identificar, resolver y controlar problemas en las empresas*. México. Trillas.
- Valenzuela, L., García, J., y Blasco, M. (2007). Orientación al Valor del Cliente y las Nuevas Métricas de Marketing. Revisión y Análisis. *Panorama Socioeconómico*. 34[25], 70-74.
- Vázquez L. (1990). Mérida: Algunos aspectos de su transformación y perspectiva actual. México. UADY.
- Vera, J. y Ganga, F. (2007). Los Clústers Industriales: Precisión Conceptual y Desarrollo Teórico. Colombia. *Cuadernos de Administración*. 20 (33), 303-323.
- Vidalot, G. (1986). *Investigación Participativa e Institución en la Educación de Adultos*. España. Narcea.
- Vila, M., Ferro, C., y Rodríguez, M. (2000). Agrupamientos sectoriales territoriales (A.S.T.): reflexiones acerca de los recursos compartidos. España. *Revista de Economía y Empresa*. 40[14]. 87-101.
- Villapalos, G. (2012). *La Innovación Factor Clave para la Competitividad*. España. Ceim.
- Villegas, E. (2005). Una Revisión sobre algunas Metodologías de Intervención Socioeducativa. *Revista de Educación*. 7[21], 25-41.
- Von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. Estados Unidos. Oxford University Press.
- Weber, A. (1929). *Theory of the location of industries*. Chicago: University of Chicago Press.

- Weinberger, K. (2009). *Estrategia, para Lograr y Mantener la Competitividad de la Empresa*. Perú. Nathan Associates Inc.
- World Bank Group. (2013). *Doing Business*. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/mexico/sub/mérida/>

Anexo A
Cédula de entrevista

Fecha de realización:	Proceso o área evaluada:
Nombre de los evaluadores:	Hora de inicio:
Nombre del entrevistado:	
Objetivo de la entrevista:	
Resultados de la entrevista:	
Al final de la entrevista se determinó:	



Fuente: Elaboración propia con Información para el llenado de las Herramientas de Porter (2008).

Anexo B
Instrumento para el diagnóstico
INTERVENCIÓN EN UN RANCHO PRODUCTOR DE CARNE DE GANADO
BOVINO

RESPONSABLE: ANTONIO EMMANUEL PÉREZ BRITO

ENTREVISTA ESTRUCTURADA

PROPIETARIO DEL RANCHO STA. ISABEL

DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____

Edad: _____

Nacionalidad: _____ **Nivel académico:** _____

Años dedicados al negocio: _____

Antecedentes de la empresa

- ¿Cuál es la antigüedad del rancho en el ramo de la ganadería?
- Describir la historia, evolución y actividades sobresalientes del rancho.
- Describir otros datos relevantes de la administración.

Base legal

- ¿Qué forma jurídica tiene el rancho?
- ¿Cómo está dado de alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público?

Objetivos financieros

- ¿Se conoce el rendimiento (recuperación de capital)?
- ¿Se tienen y conocen los márgenes de utilidad a corto, mediano y largo plazos?
- ¿Se conoce si tiene crecimiento del rancho? ¿cómo lo cuantifican?
- ¿Existen Inversiones?

Entorno

- Identificar aspectos de importancia potencial externos: sociales, económicos, políticos, tecnológicos y legales
- ¿Se conocen las fuerzas que compiten en el mercado?
- ¿Se analizan los fenómenos y tendencias del entorno para derivar riesgos, amenazas y oportunidades?
- ¿Se conocen los factores de política económica del país que influyen en los resultados del rancho?

- ¿Las regulaciones impuestas por el gobierno a la empresa representan un obstáculo importante para su operación en el cumplimiento de su misión?

Marco económico

- ¿Se tiene conocimiento de las posibilidades económicas de participación en el mercado?
- ¿Se conoce el lugar que ocupa dentro de la comunidad económica a la que pertenece?

Mercadotecnia

- ¿Se conoce la posición del rancho en el mercado y el grado de competitividad?
- ¿Se cuenta con un plan y objetivos de mercadotecnia?
- ¿Se han realizado estudios de mercado?
- ¿Se ha realizado algún análisis del mercado?
- ¿Los productos son aceptados?
- ¿Qué tipo de publicidad se utiliza?
- ¿El propietario del rancho conoce y comprende las necesidades y expectativas de los diversos clientes, considerándolas en el diseño de los productos y servicios?
- ¿Se conocen los precios y los costos en relación con los competidores?
- ¿Se tiene un claro conocimiento de quiénes son los competidores potenciales del rancho?
- ¿Existe una política de calidad donde se establece claramente la importancia de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes?
- ¿Está claramente identificado cada competidor (directo e indirecto), junto con los productos, servicios, ubicación, tamaño y antecedentes?
- ¿Se analiza la calidad, fuerzas y debilidades de los productos de los competidores y se compara con los del rancho?
- ¿Se conoce el grado de satisfacción de los clientes comparado con la competencia?
- ¿Se conocen los canales y formas de distribución de los productos y servicios?
- ¿Se conoce su distribución de las ventas del mercado?
- ¿Se identifican las fortalezas y debilidades en relación con la competencia?
- ¿Cuáles son las posibilidades de crecimiento y oportunidades de negocios nuevos?
- ¿Existe la probabilidad de ingreso de competidores importantes en el mercado?
- ¿Quiénes son los competidores más importantes?
- ¿Se tiene conocimiento de planes y proyectos de los competidores que afecten a la empresa?

Finanzas

- ¿Cuáles son los sistemas de información con que se cuenta y cuál es su eficacia?
- ¿Cuáles son las necesidades de información y la periodicidad con que debe ser obtenida?
- ¿Es confiable la información?
- ¿La información es oportuna para la toma de decisiones?
- ¿Existe información contable, financiera e impositiva?
- ¿Cuál es el nivel de automatización de los sistemas?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento informático en el rancho?
- ¿Qué tipos de informes emite el rancho y cuál es su contenido?
- ¿Se conoce la estructura financiera?
- ¿Se elaboran estados financieros?
- ¿Se realiza alguno de los siguientes análisis:
 1. Estados financieros?
 2. Financiamientos?
 3. Rentabilidad actual y la proyectada a corto y mediano plazos?
 4. Inversiones?
 5. Punto de equilibrio?
 6. Estabilidad y solidez financiera?
 7. Liquidez a corto y mediano plazos?
- ¿De dónde, cómo y cuándo van a obtenerse los recursos financieros?
- ¿Se realizan comparativos de ingresos y egresos, costos y gastos, utilidades brutas y netas de los últimos años?
- ¿Se tienen deudas?
- ¿Se tiene plenamente identificada la estructura de costos generales del rancho y por línea de negocios, áreas, clientes (sistemas de costos)?
- ¿Se calculan indicadores y razones financieras (utilidad neta, retorno de capital, etc.)?
- ¿Se tienen planeadas nuevas inversiones?
- ¿Se calcula el margen de utilidad?
- ¿Se revisan los niveles de cumplimiento y desviaciones en el manejo del presupuesto?
- ¿Se realizan inventarios de los activos (maquinaria, equipos de transporte, de cómputo, inmuebles, etc.)

Innovación

- ¿Cuál es el porcentaje de automatización del rancho?

- ¿Cuál es el promedio de antigüedad de los equipos?
 - ¿Cuánto es el tiempo de uso promedio por usuario?
 - ¿Qué programas se utilizan para generar y controlar la información?
 - ¿Cuál es el grado de conocimiento y experiencia del personal?
 - ¿Se manejan equipos y programas especiales del giro?
 - ¿Se tiene conocimiento de nuevas tecnologías? ¿Se usan?
 - ¿Existen planes de adquisición de tecnología de punta?
 - ¿El nivel tecnológico actual en el proceso de producción y servicio al cliente es el más apropiado para apoyar una posición competitiva?
 - ¿Se cuenta con el servicio de consulta vía Internet e intranet?
 - ¿Cuál es el grado de desarrollo de los sistemas y procedimientos existentes en el rancho y la interrelación entre ellos?
 - ¿Son funcionales, actuales y aplicables?
 - ¿Está documentado?
 - ¿Existe una planeación de sistemas informáticos?
 - ¿Existe algún tipo de intercambio electrónico de datos con los clientes?
 - ¿Existe algún tipo de integración con proveedores?
- ¿Existe intercambio electrónico de datos con los proveedores?

Anexo C

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR FACTORES QUE PERMITAN IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD EN LOS RANCHOS PRODUCTORES DE CARNE DE GANADO BOVINO EN YUCATÁN.

Objetivo

El objetivo general de esta investigación es determinar los factores que impulsan la Competitividad en los ranchos productores de carne de ganado bovino localizados en el estado de Yucatán con el fin de generar estrategias que les permitan tener un desarrollo sustentable en los mercados actuales.

Secciones

La encuesta se divide en 4 secciones: Información del rancho, mercadotecnia, innovación y finanzas.

Toda la información que brinde será manejada bajo el principio de confidencialidad. Si tiene alguna duda o pregunta relacionada con esta investigación, puede contactar al C.P. Antonio Pérez Brito, (cptoni76@hotmail.com), (986) 8632175. De antemano agradecemos su participación, porque de ella dependerá el éxito del estudio.

Sección I. Información del rancho	
Folio _____	
1.	Nombre del rancho: _____
2.	Años de fundación: _____
3.	Mercados atendidos (puede seleccionar más de una opción): ☐ Municipal ☐ Estatal ☐ Nacional ☐ Internacional
4.	Número de trabajadores de tiempo completo (promedio anual en 2013): _____
5.-	Número de cabezas de ganado (al 31/12/2013) _____
6.-	Número de hectáreas (al 31/12/2013) _____
7.-	El rancho se encuentra ubicado en el municipio de: _____
Datos del propietario:	
8.	Género (M / F): _____ 9. Edad: _____:
10.	Escolaridad: _____ (primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, posgrado)

Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con las afirmaciones que, respecto a **su situación actual**, se establecen sobre cada uno de los siguientes aspectos:

1. Muy en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Neutral, 4. De acuerdo, 5. Muy de acuerdo

	Nivel de acuerdo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
Sección II. Mercadotecnia.					
1. Las actividades de investigación en la MKT.					
Se poseen innovaciones y/o nuevos productos.	1	2	3	4	5
Se actúa de acuerdo a las presiones del entorno y competencia.	1	2	3	4	5
Se participa en la detección de necesidades y preferencias actuales de los clientes.	1	2	3	4	5
Se detectan rápidamente los cambios en las preferencias de los clientes.	1	2	3	4	5
Se genera continuamente información económica de las operaciones y del ambiente operativo.	1	2	3	4	5
Regularmente se utiliza el Internet como una fuente de ideas (investigaciones exploratorias).	1	2	3	4	5
Se observan y adoptan las mejores prácticas del sector.	1	2	3	4	5
Se busca el crecimiento a través de adquisiciones en lugar de gastar dinero en actividades internas de investigación y desarrollo.	1	2	3	4	5
Existe información acerca de los competidores recopilada.	1	2	3	4	5
En el rancho se realiza investigación permanente para identificar futuros mercados.	1	2	3	4	5
Se encuestan a usuarios finales al menos una vez al año para valorar la calidad de los productos y/o servicios futuros.	1	2	3	4	5
Se sabe exactamente cuánto cuestan los productos del rancho.	1	2	3	4	5
Preferentemente se invierte en actividades internas de investigación y desarrollo.	1	2	3	4	5
Se investiga frecuentemente porque los proyectos y/o productos fallan.	1	2	3	4	5
Se cuenta con información documentada sobre desarrollo de productos y/o servicios.	1	2	3	4	5
Sección III. Innovación.					
2. Cómo se utilizan las TIC:					
La mayor parte de los empleados trabajan con equipos de cómputo o dispositivos inalámbricos.	1	2	3	4	5
En el rancho se anima el uso intensivo de la tecnología por parte de los empleados mediante formación, soporte y disponibilidad de equipo.	1	2	3	4	5
La tecnología que facilita el trabajo en equipo es rápidamente puesta a disposición de los empleados.	1	2	3	4	5
El sistema de información integrado, es accesible en	1	2	3	4	5

	Nivel de acuerdo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
tiempo real y es inteligente.					

En las siguientes preguntas establezca en qué medida respecto a **su situación actual** se encuentra con relación a cada uno de los siguientes aspectos:

1. Muy Bajo, 2. Bajo, 3. Medio, 4. Alto, 5. Muy Alto

3. Empleo de las tecnologías de información y comunicación :

Explotación y análisis de los datos almacenados por el rancho.	1	2	3	4	5
Almacenamiento de datos que sirvan de base común a todo el rancho.	1	2	3	4	5
Empleo de motores de búsqueda diseñados para rastrear fuentes de datos.	1	2	3	4	5
Creación de directorios que faciliten la localización del conocimiento dentro del rancho mediante el desarrollo de guías y listados de personas.	1	2	3	4	5
Gestión de trabajos en equipo que permitan facilitar y coordinar el trabajo así como compartir información.	1	2	3	4	5
Publicación de información de artículos propios del rancho.	1	2	3	4	5
Publicación de información del rancho.	1	2	3	4	5
Utilización de tecnologías de información y comunicación para agilizar la comunicación de información de los empleados del rancho.	1	2	3	4	5
Sistemas informáticos para integrar y distribuir información en el rancho.	1	2	3	4	5
Invertir en tecnologías de información y comunicación.	1	2	3	4	5
Invertir en bases de datos para el almacenamiento de información del rancho.	1	2	3	4	5

4. Califique cómo se realiza e invierte en la Innovación Tecnológica.

Se realiza inversión en investigación y desarrollo tecnológico.	1	2	3	4	5
Se realiza innovación tecnológica para el desarrollo del producto.	1	2	3	4	5
Se realiza innovación tecnológica para el desarrollo de procesos.	1	2	3	4	5
Se realiza innovación tecnológica en el desarrollo informático.	1	2	3	4	5

Sección IV. Finanzas.

5. Cómo considera el empleo del sistema contable que actualmente utiliza.

Contabilidad general apegada al IMCP (Estados financieros básicos y secundarios).	1	2	3	4	5
Los registros del costo (absorbente, estándar).	1	2	3	4	5
Contabilidad financiera y fiscal.	1	2	3	4	5
Su contabilidad presupuestal.	1	2	3	4	5

6. Califique la aplicación del dinero, el costo financiero y el valor patrimonial.

El costo financiero del tránsito de los productos.	1	2	3	4	5
El valor patrimonial de su organización en los últimos 3 años.	1	2	3	4	5
7. En las inversiones de activo fijo valore en qué medida ha utilizado las siguientes fuentes de financiamiento:					
Financiamiento bancario menor a un año.	1	2	3	4	5
Financiamiento bancario mayor a un año.	1	2	3	4	5
Arrendamiento financiero.	1	2	3	4	5
8. Evalúe el empleo que ha hecho de las fuentes para el financiamiento de activos circulantes.					
Aplazar pagos a proveedores.	1	2	3	4	5
Crédito bancario anual.	1	2	3	4	5
Letras y pagares.	1	2	3	4	5
Factoraje (facturas sobre ventas).	1	2	3	4	5

Muchas gracias por su colaboración

Nombre del entrevistador:_____

Lugar de la entrevista:_____

Fecha de la entrevista (día, mes, año):_____

Fuente: Olivares, A. y Coronado, J. (2013).

Anexo D
Validez de constructo

Mercadotecnia

Matriz de Correlaciones

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13	v14	v15
v1	1.00	.691	.637	.545	.571	.738	.780	.702	.577	.615	.605	.720	.596	.541	.590
v2	.691	1.00	.817	.703	.817	.805	.631	.666	.854	.744	.757	.832	.676	.789	.793
v3	.637	.817	1.00	.841	.820	.866	.585	.537	.907	.904	.836	.907	.855	.807	.939
v4	.545	.703	.841	1.00	.686	.758	.575	.454	.744	.751	.697	.774	.663	.819	.812
v5	.571	.817	.820	.686	1.00	.756	.572	.484	.716	.721	.821	.683	.641	.720	.750
v6	.738	.805	.866	.758	.756	1.00	.753	.619	.819	.801	.843	.826	.815	.845	.794
v7	.780	.631	.585	.575	.572	.753	1.00	.658	.552	.528	.589	.632	.579	.610	.592
v8	.702	.666	.537	.454	.484	.619	.658	1.00	.661	.394	.583	.560	.702	.624	.529
v9	.577	.854	.907	.744	.716	.819	.552	.661	1.00	.819	.774	.839	.832	.782	.882
v10	.615	.744	.904	.751	.721	.801	.528	.394	.819	1.00	.681	.836	.795	.765	.866
v11	.605	.757	.836	.697	.821	.843	.589	.583	.774	.681	1.00	.757	.747	.728	.732
v12	.720	.832	.907	.774	.683	.826	.632	.560	.839	.836	.757	1.00	.795	.751	.896
v13	.596	.676	.855	.663	.641	.815	.579	.702	.832	.795	.747	.795	1.00	.786	.832
v14	.541	.789	.807	.819	.720	.845	.610	.624	.782	.765	.728	.751	.786	1.00	.795
v15	.590	.793	.939	.812	.750	.794	.592	.529	.882	.866	.732	.896	.832	.795	1.00

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.833
Chi-cuadrado aproximado	402.713
Prueba de esfericidad de Bartlett gl	105
Sig.	.000

Comunalidades

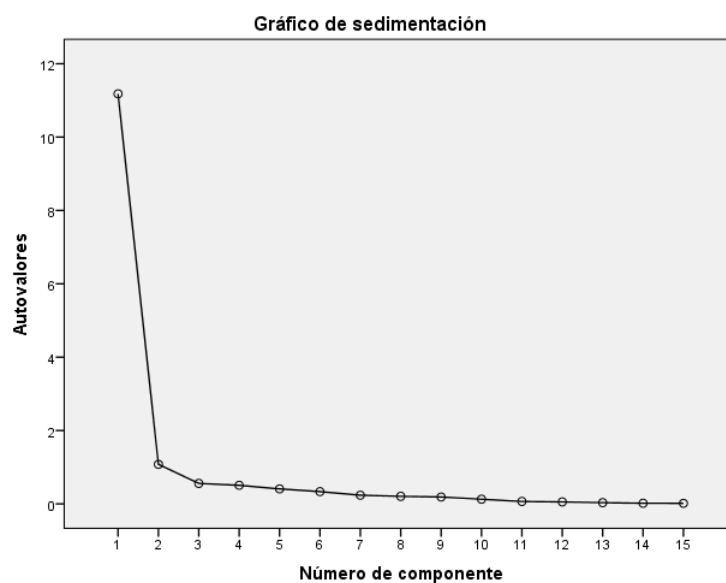
	Inicial	Extracción
Se poseen innovaciones y/o nuevos productos.	1.000	.815
Se actúa de acuerdo a las presiones del entorno y competencia.	1.000	.806
Se participa en la detección de necesidades y preferencias actuales de los clientes.	1.000	.964
Se detectan rápidamente los cambios en las preferencias de los clientes.	1.000	.753
Se genera continuamente información económica de las operaciones y del ambiente operativo.	1.000	.710
Regularmente se utiliza el Internet como una fuente de ideas (investigaciones exploratorias).	1.000	.874
Se observan y adoptan las mejores prácticas del sector.	1.000	.792
Se busca el crecimiento a través de adquisiciones en lugar de gastar dinero en actividades internas de investigación y desarrollo.	1.000	.798
Existe información acerca de los competidores recopilada.	1.000	.853
En el rancho se realiza investigación permanente para identificar futuros mercados.	1.000	.847
Se encuestan a usuarios finales al menos una vez al año para valorar la calidad de los productos y/o servicios futuros.	1.000	.748
Se sabe exactamente cuánto cuestan los productos del rancho.	1.000	.848
Preferentemente se invierte en actividades internas de investigación y desarrollo.	1.000	.770
Se investiga frecuentemente porque los proyectos y/o productos fallan.	1.000	.784
Se cuenta con información documentada sobre desarrollo de productos y/o servicios.	1.000	.896

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	11.179	74.529	74.529	11.179	74.529	74.529
2	1.077	7.183	81.712	1.077	7.183	81.712
3	.557	3.716	85.429			
4	.506	3.373	88.801			
5	.407	2.713	91.515			
6	.334	2.226	93.741			
7	.236	1.573	95.313			
8	.205	1.368	96.681			
9	.188	1.251	97.932			
10	.127	.847	98.779			
11	.065	.435	99.214			
12	.054	.358	99.572			
13	.032	.216	99.788			
14	.017	.112	99.900			
15	.015	.100	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.



Innovación

Matriz de Correlaciones

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18	v19
v1	1.00	.855	.772	.857	.918	.849	.826	.815	.809	.665	.877	.875	.787	.817	.808	.686	.749	.793	.654
v2	.855	1.00	.911	.860	.913	.822	.722	.811	.788	.542	.829	.829	.746	.834	.777	.749	.754	.819	.564
v3	.772	.911	1.00	.763	.850	.786	.691	.783	.803	.481	.810	.717	.694	.889	.767	.807	.764	.813	.550
v4	.857	.860	.763	1.00	.935	.907	.782	.863	.827	.691	.859	.909	.860	.857	.892	.661	.802	.887	.693
v5	.918	.913	.850	.935	1.00	.879	.804	.831	.840	.666	.888	.921	.830	.898	.812	.704	.816	.853	.663
v6	.849	.822	.786	.907	.879	1.00	.896	.958	.936	.751	.926	.882	.906	.909	.889	.640	.765	.837	.729
v7	.826	.722	.691	.782	.804	.896	1.00	.900	.918	.743	.853	.808	.841	.835	.790	.520	.694	.692	.681
v8	.815	.811	.783	.863	.831	.958	.900	1.00	.942	.695	.881	.798	.867	.883	.915	.587	.691	.822	.702
v9	.809	.788	.803	.827	.840	.936	.918	.942	1.000	.743	.876	.807	.836	.929	.842	.593	.757	.837	.734
v10	.665	.542	.481	.691	.666	.751	.743	.695	.743	1.000	.689	.671	.781	.697	.670	.607	.733	.684	.956
v11	.877	.829	.810	.859	.888	.926	.853	.881	.876	.689	1.000	.882	.858	.885	.804	.686	.812	.813	.647
v12	.875	.829	.717	.909	.921	.882	.808	.798	.807	.671	.882	1.000	.829	.820	.786	.612	.759	.773	.630
v13	.787	.746	.694	.860	.830	.906	.841	.867	.836	.781	.858	.829	1.000	.834	.877	.668	.820	.819	.741
v14	.817	.834	.889	.857	.898	.909	.835	.883	.929	.697	.885	.820	.834	1.000	.822	.688	.823	.863	.709
v15	.808	.777	.767	.892	.812	.889	.790	.915	.842	.670	.804	.786	.877	.822	1.000	.706	.747	.896	.729
v16	.686	.749	.807	.661	.704	.640	.520	.587	.593	.607	.686	.612	.668	.688	.706	1.000	.797	.761	.678
v17	.749	.754	.764	.802	.816	.765	.694	.691	.757	.733	.812	.759	.820	.823	.747	.797	1.000	.858	.710
v18	.793	.819	.813	.887	.853	.837	.692	.822	.837	.684	.813	.773	.819	.863	.896	.761	.858	1.000	.735
v19	.654	.564	.550	.693	.663	.729	.681	.702	.734	.956	.647	.630	.741	.709	.729	.678	.710	.735	1.000

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.728
Chi-cuadrado aproximado	974.411
Prueba de esfericidad de Bartlett gl	171
Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
La mayor parte de los empleados trabajan con equipos de cómputo o dispositivos inalámbricos.	1.000	.824
En el rancho se anima el uso intensivo de la tecnología por parte de los empleados mediante formación, soporte y disponibilidad de equipo.	1.000	.794
La tecnología que facilita el trabajo en equipo es rápidamente puesta a disposición de los empleados.	1.000	.744
El sistema de información integrado, es accesible en tiempo real y es inteligente.	1.000	.880
Explotación y análisis de los datos almacenados por el rancho.	1.000	.892
Almacenamiento de datos que sirvan de base común a todo el rancho.	1.000	.920
Empleo de motores de búsqueda diseñados para rastrear fuentes de datos.	1.000	.782
Creación de directorios que faciliten la localización del conocimiento dentro del rancho mediante el desarrollo de guías y listados de personas.	1.000	.863
Gestión de trabajos en equipo que permitan facilitar y coordinar el trabajo así como compartir información.	1.000	.869
Publicación de información del rancho.	1.000	.619
Utilización de tecnologías de información y comunicación para agilizar la comunicación de información de los empleados del rancho.	1.000	.876
Sistemas informáticos para integrar y distribuir información en el rancho.	1.000	.815
Invertir en tecnologías de información y comunicación.	1.000	.842
Invertir en bases de datos para el almacenamiento de información del rancho.	1.000	.888
Se realiza inversión en investigación y desarrollo tecnológico.	1.000	.836

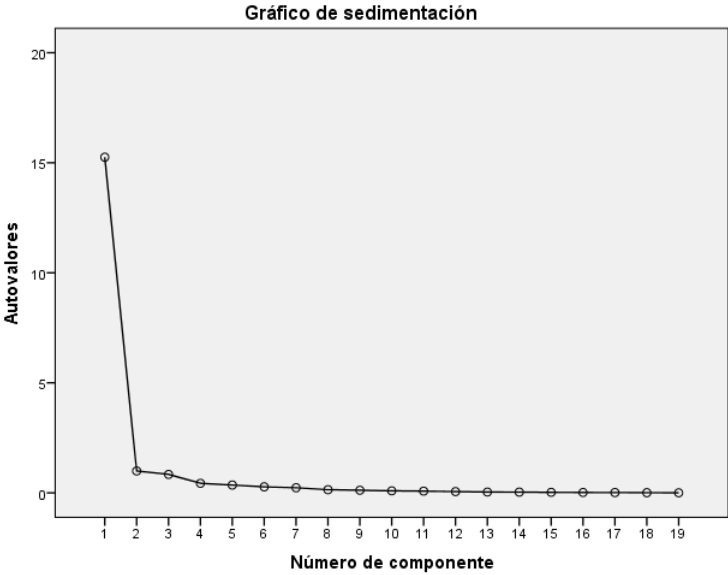
Se realiza innovación tecnológica para el desarrollo del producto.	1.000	.590
Se realiza innovación tecnológica para el desarrollo de procesos.	1.000	.759
Se realiza innovación tecnológica en el desarrollo informático.	1.000	.837
Publicación de información de artículos propios del rancho.	1.000	.621

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	15.252	80.276	80.276	15.252	80.276	80.276
2	.995	5.234	85.510			
3	.839	4.418	89.928			
4	.435	2.290	92.218			
5	.355	1.868	94.085			
6	.273	1.437	95.522			
7	.232	1.222	96.744			
8	.143	.753	97.498			
9	.119	.624	98.121			
10	.091	.481	98.602			
11	.079	.416	99.019			
12	.057	.299	99.318			
13	.036	.188	99.506			
14	.034	.181	99.688			
15	.022	.117	99.805			
16	.016	.083	99.888			
17	.013	.067	99.955			
18	.007	.039	99.994			
19	.001	.006	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.



Finanzas

Matriz de correlaciones

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	V9	v10	v11	v12	V13
v1	1.000	.919	.828	.872	.694	.399	.719	.401	.575	.777	.811	.643	.837
v2	.919	1.000	.847	.882	.639	.383	.670	.440	.487	.735	.797	.694	.825
v3	.828	.847	1.000	.859	.565	.634	.819	.611	.724	.752	.810	.678	.825
v4	.872	.882	.859	1.000	.607	.403	.744	.618	.592	.855	.883	.769	.872
v5	.694	.639	.565	.607	1.000	.207	.561	.603	.397	.686	.742	.340	.542
v6	.399	.383	.634	.403	.207	1.000	.560	.458	.520	.418	.456	.173	.365
v7	.719	.670	.819	.744	.561	.560	1.000	.605	.742	.714	.782	.600	.757
v8	.401	.440	.611	.618	.603	.458	.605	1.000	.507	.691	.700	.330	.455
v9	.575	.487	.724	.592	.397	.520	.742	.507	1.000	.534	.626	.572	.731
v10	.777	.735	.752	.855	.686	.418	.714	.691	.534	1.000	.908	.694	.750
v11	.811	.797	.810	.883	.742	.456	.782	.700	.626	.908	1.000	.682	.779
v12	.643	.694	.678	.769	.340	.173	.600	.330	.572	.694	.682	1.000	.896
v13.	.837	.825	.825	.872	.542	.365	.757	.455	.731	.750	.779	.896	1.000

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.825
Chi-cuadrado aproximado	463.111
Prueba de esfericidad de Bartlett gl	78
Sig.	.000

Comunalidades

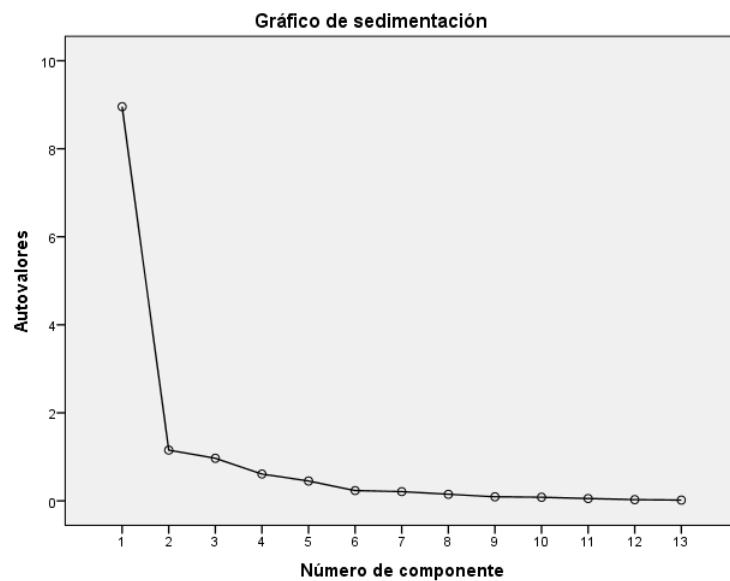
	Inicial	Extracción
Contabilidad general apegada al IMCP (Estados financieros básicos y secundarios).	1.000	.849
Los registros del costo (absorbente, estándar).	1.000	.843
Contabilidad financiera y fiscal.	1.000	.877
Su contabilidad presupuestal.	1.000	.907
El costo financiero del tránsito de los productos.	1.000	.503
El valor patrimonial de su organización en los últimos 3 años.	1.000	.753
Financiamiento bancario menor a un año.	1.000	.788
Financiamiento bancario mayor a un año.	1.000	.655
Arrendamiento financiero.	1.000	.613
Aplazar pagos a proveedores.	1.000	.798
Crédito bancario anual.	1.000	.874
Letras y pagares.	1.000	.762
Factoraje (facturas sobre ventas).	1.000	.886

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8.956	68.894	68.894	8.956	68.894	68.894
2	1.153	8.866	77.760	1.153	8.866	77.760
3	.967	7.441	85.200			
4	.609	4.686	89.886			
5	.451	3.472	93.358			
6	.234	1.796	95.155			
7	.210	1.612	96.767			
8	.150	1.152	97.919			
9	.093	.713	98.632			
10	.081	.627	99.259			
11	.052	.401	99.660			
12	.028	.213	99.872			
13	.017	.128	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.



Anexo E
Confiabilidad

Mercadotecnia

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.974	15

Estadísticos total-elemento

Variables	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
V1	45.78	184.269	.725	.974
V2	45.48	175.352	.881	.972
V3	45.30	169.767	.948	.971
V4	45.91	178.719	.816	.973
V5	45.87	171.573	.812	.974
V6	46.09	176.356	.918	.971
V7	45.52	187.715	.703	.974
V8	46.00	187.182	.657	.975
V9	45.74	178.656	.900	.971
V10	46.13	177.573	.856	.972
V11	46.22	177.905	.847	.972
V12	45.35	174.419	.902	.971
V13	46.26	180.292	.854	.972
V14	46.57	182.893	.862	.972
V15	45.61	175.340	.906	.971

Innovación

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.984	19

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
V1	45.77	352.047	.895	.983
V2	45.43	350.392	.877	.984
V3	45.30	345.872	.844	.984
V4	45.23	339.702	.928	.983
V5	45.40	342.869	.934	.983
V6	44.83	328.557	.958	.983
V7	45.63	348.033	.877	.983
V8	44.57	323.771	.924	.984
V9	45.23	336.944	.929	.983
V10	45.47	357.637	.768	.984
V11	45.33	352.782	.764	.984
V12	45.43	345.151	.929	.983
V13	45.73	351.789	.890	.983
V14	45.43	349.220	.909	.983
V15	45.37	340.792	.937	.983
V16	45.57	350.944	.906	.983
V17	45.37	361.964	.739	.985
V18	45.47	352.533	.850	.984
V19	45.63	351.551	.902	.983

Finanzas

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.960	13

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
V1	29.33	103.333	.873	.956
V2	30.00	106.828	.864	.955
V3	29.80	105.752	.911	.954
V4	29.73	105.306	.930	.953
V5	30.37	116.654	.672	.960
V6	29.67	122.437	.486	.963
V7	30.53	112.533	.832	.957
V8	30.87	115.637	.628	.961
V9	30.97	117.482	.694	.960
V10	30.50	110.879	.875	.955
V11	30.00	102.483	.920	.954
V12	30.47	111.982	.724	.959
V13	30.57	110.323	.890	.955

Anexo F

Resultados del Sistema de Estratificación Univariada (SEU)

Método de estatificación univariada de Dalenius y Hodges

ESTRATIFICACION UNIVARIADA.

#####

LIMITES DE LOS ESTRATOS: variable INDMERCA

Estrato	Lim Inferior	Lim Superior	#obs
1	0.0000	17.0000	6
2	17.1000	34.0000	4
3	34.1000	59.5000	4
4	59.6000	68.0000	8
5	68.1000	85.0000	8

#####

LIMITES DE LOS ESTRATOS: variable INDINOV

Estrato	Lim Inferior	Lim Superior	#obs
1	0.0000	8.0000	8
2	8.1000	40.1000	4
3	40.2000	56.2000	11
4	56.3000	64.2000	5
5	64.3000	80.3000	2

#####

LIMITES DE LOS ESTRATOS: variable INDFNZAS

Estrato	Lim Inferior	Lim Superior	#obs
1	5.8000	11.9000	9
2	12.0000	42.7000	2
3	42.8000	48.8000	4
4	48.9000	55.0000	7
5	55.1000	67.3000	8

#####

LIMITES DE LOS ESTRATOS: variable INDCOMP

Estrato	Lim Inferior	Lim Superior	#obs
1	2.2000	9.2000	5
2	9.3000	23.3000	5
3	23.4000	51.6000	4
4	51.7000	65.7000	13
5	65.8000	72.8000	3

Anexo G
(Regresión)

Años de Fundación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	19.010 ^a	8	.015	.010 ^b	.008	.012			
Razón de verosimilitudes	20.803	8	.008	.015 ^b	.013	.018			
Estadístico exacto de Fisher	15.310			.011 ^b	.009	.013			
Asociación lineal por lineal	7.450 ^c	1	.006	.006 ^b	.004	.007	.003 ^b	.002	.004
N de casos válidos	30								

a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .60.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1502173562.

c. El estadístico tipificado es -2.729.

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-.394	.134	-2.835	.005	.012 ^c	.010	.014
	Correlación de Spearman	-.460	.148	-2.742	.011 ^d	.012 ^c	.009	.014
	R de Pearson	-.507	.130	-3.111	.004 ^d	.006 ^c	.004	.007
Intervalo por intervalo								
N de casos válidos		30						

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1502173562.

d. Basada en la aproximación normal.

Número de cabezas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	9.533 ^a	8	.299	.322 ^b	.313	.331			
Razón de verosimilitudes	13.471	8	.097	.193 ^b	.186	.201			
Estadístico exacto de Fisher	9.075			.263 ^b	.254	.271			
Asociación lineal por lineal	4.543 ^c	1	.033	.039 ^b	.035	.043	.018 ^b	.016	.021
N de casos válidos	30								

a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .50.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico tipificado es 2.131.

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	.407	.138	2.923	.003	.011 ^c	.009	.013
	Correlación de Spearman	.461	.161	2.745	.010 ^d	.011 ^c	.009	.013
	R de Pearson	.396	.175	2.281	.030 ^d	.039 ^c	.035	.043
Intervalo por intervalo								
N de casos válidos		30						

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 79654295.

d. Basada en la aproximación normal.

Número de hectáreas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	11.141 ^a	8	.194	.198 ^b	.190	.206			
Razón de verosimilitudes	14.070	8	.080	.158 ^b	.151	.165			
Estadístico exacto de Fisher	9.748			.203 ^b	.195	.211			
Asociación lineal por lineal	3.785 ^c	1	.052	.067 ^b	.062	.072	.032 ^b	.029	.036
N de casos válidos	30								

a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .50.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 508741944.

c. El estadístico tipificado es 1.946.

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	.303	.124	2.307	.021	.066 ^c	.061	.070
	Correlación de Spearman	.358	.145	2.027	.052 ^d	.057 ^c	.052	.061
	Intervalo por intervalo	.361	.126	2.050	.050 ^d	.067 ^c	.062	.072
N de casos válidos		30						

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 508741944.

d. Basada en la aproximación normal.

Edad del propietario

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	15.566 ^a	8	.049	.045 ^b	.041	.049			
Razón de verosimilitudes	14.581	8	.068	.132 ^b	.126	.139			
Estadístico exacto de Fisher	11.282			.099 ^b	.093	.105			
Asociación lineal por lineal	6.367 ^c	1	.012	.012 ^b	.010	.014	.007 ^b	.005	.008
N de casos válidos	30								

a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .60.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 213798720.

c. El estadístico tipificado es -2.523.

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo		
						Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-.357	.151	-2.221	.026	.026 ^c	.023	.029
	Correlación de Spearman	-.416	.169	-2.422	.022 ^d	.022 ^c	.019	.025
	R de Pearson	-.469	.145	-2.806	.009 ^d	.012 ^c	.010	.014
Intervalo por intervalo								
N de casos válidos		30						

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 213798720.

d. Basada en la aproximación normal.

Número de trabajadores

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	4.219 ^a	8	.837	.881 ^b	.875	.887			
Razón de verosimilitudes	4.868	8	.772	.912 ^b	.906	.917			
Estadístico exacto de Fisher	4.442			.915 ^b	.909	.920			
Asociación lineal por lineal	.590 ^c	1	.442	.468 ^b	.458	.477	.254 ^b	.246	.263
N de casos válidos	30								

a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .80.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 1335104164.

c. El estadístico tipificado es .768.

Escolaridad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	16.892 ^a	12	.154	.150 ^b	.143	.157			
Razón de verosimilitudes	18.408	12	.104	.250 ^b	.242	.258			
Estadístico exacto de Fisher	12.553			.283 ^b	.275	.292			
Asociación lineal por lineal	.358 ^c	1	.549	.580 ^b	.570	.590	.300 ^b	.291	.309
N de casos válidos	30								

a. 20 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .50.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 442399356.

c. El estadístico tipificado es .599.

GLOSARIO

Actividades	Son funciones económicas discretas o procesos, tales como administración de la cadena de suministros, operación de la fuerza de ventas, desarrollo de productos, entrega de los mismos a los clientes. (Magretta, 2012)
Actividades de apoyo	Son las actividades que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones (infraestructura) de toda la empresa. (Porter, 1985).
Actividades primarias	Son las actividades de valor implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta. (Porter, 1985).
Activos complementarios	Son todas las demás capacidades además de las que sustentan la tecnología que la compañía necesita para explotar la tecnología. Éstas incluyen: fabricación, comercialización, canales de distribución, servicio, reputación, marca registrada y tecnologías complementarias. (Teece, 1986).
Amenaza de entrada	Nuevos entrantes en una industria traen consigo nuevas capacidades, el deseo de ganar una cuota de mercado y frecuentemente recursos substanciales. (Porter, 1980).
Amenazas	Son aquellas situaciones que se presentan en el medio ambiente de las empresas y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logro de los objetivos organizacionales. (Rodríguez, 1999).
Análisis Factorial	Es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error. (Thompson y Larry, 1996).
Análisis FODA	Se define como un dispositivo para determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y oportunidades) y obstaculizar (debilidades y

	amenazas) el logro de objetivos organizacionales. (Rodríguez, 1999).
Cadena de valor	Es una herramienta, importante para examinar en forma sistemática las actividades que desempeña la empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de los productos y cómo interactúan. Divide a la empresa en las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales. (Porter, 1985).
Clústers	Concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. (Porter, 2008).
Coeficiente de Alfa Cronbach	Requiere sólo una administración del instrumento del instrumento de medición a toda la población sin necesidad de dividirla. (Hernández et al. 2006).
Coeficiente de correlación de Pearson	Es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón.(Hernández, et al. 2006).
Coeficiente KMO	Es una medida de la adecuación muestral que sirve para contrastar si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas, toma valores entre 0 y 1, e indica que el análisis factorial es tanto más adecuado cuanto mayor sea su valor.
Coeficiente Tau b de Kendall	Se trata de una medida de correlación de rangos, es decir, la similitud de los ordenamientos de los datos cuando clasificados en orden de cada una de las cantidades. La estadística Tau-b, a diferencia de Tau-a, hace los ajustes para los lazos. Los valores de Tau-b gama de -1 a . Un valor de cero indica la ausencia de asociación.
Commodity	Producto primario con escaso valor agregado. (Laens y Paolino, 2004).
Competidores existentes	La rivalidad existente puede tomar varias formas, entre ellas, precios, introducción de nuevos productos, mejoramiento del servicio al

	cliente, publicidad. (Magretta, 2012).
Competitividad	Es la habilidad para proveer productos y servicios de una manera más eficiente y eficaz que los competidores. (Blunck, 2006).
Condiciones de la demanda	Se refiere a la naturaleza de la demanda del mercado en relación a los productos o servicios de la localidad. (Porter, 1990).
Condiciones de los factores	La posición de una nación en relación a los factores de producción, tales como las habilidades de su mano de obra o su infraestructura, lo cual es indispensable para competir en una industria determinada. (Porter, 1990).
Confiabilidad	Instrumento de medición que se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales (Hernández, et al. 2006).
Constructo	Grado en el que una medición se relaciona de manera consistente con otras mediciones, de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (constructos) que se están midiendo (Hernández, et. al. 2006).
Debilidades	Son aquellas características propias de la empresa, que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos organizacionales. (Rodríguez, 1999).
Decisiones de financiamiento	Consisten en estudiar la manera como la empresa debe obtener los recursos financieros necesarios para lleva a cabo las decisiones de inversión, es decir, determinar cómo conseguir los recursos necesarios para la adquisición de bienes. (Bravo, 2010).
Decisiones de inversión	Hacen referencia a los bienes y recursos que se requieren para que la empresa pueda operar. (Bravo, 2010).
Decisiones de operación	Tienen que ver con la actividad empresarial que desarrolla el negocio, e incluyen todas las actividades necesarias para fabricar un producto o para proporcionar un servicio. (Bravo, 2010).

Diagrama de cajas	Es un gráfico que suministra información sobre los valores mínimo y máximo, los cuartiles Q1, Q2 o mediana y Q3, y sobre la existencia de valores atípicos y la simetría de la distribución. (Anderson, Sweeney y Williams, 2008).
Diamante de la ventaja nacional	Comprende cuatro elementos: El uso y la dotación de factores, la competencia y rivalidad entre las empresas, la formación de la demanda interna y los sectores de apoyo y conexos. (Porter, 1990).
Diseño de investigación	Se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea en una investigación. (Hernández, et al 2006).
Escalamiento tipo Likert	Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales los sujetos eligen uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor Numérico. (Likert, 1976)
Especificar el valor	Concepto que solamente puede definir el consumidor final y únicamente es significativo cuando se expresa en términos de un producto específico (un bien o servicio o ambos a la vez) que satisface las necesidades de consumidor a un precio concreto, en un momento determinado. (Tones y Womack, 2003).
Estrategia	Consiste en hacer las mismas actividades que los competidores pero de manera diferente o en su caso hacer diferentes actividades a los competidores. (Porter, 2008).
Filosofía Lean	Es una metodología para especificar valor, alinear las acciones creadoras de valor con la secuencia óptima, llevar a cabo las actividades sin interrupción siempre que alguien las solicite y realizarlas de forma cada vez más eficaz, es decir, hacer más y más con menos y menos; menos esfuerzo humano, menos equipamiento, menos tiempo y menos espacio, al tiempo que se acerca más y más a ofrecer a los clientes aquello que quieren exactamente. (Tones y Womack, 2003).

Finanzas		Representan una rama de la ciencia económica que se ocupa de lo concerniente al valor. (Dumrauf, 2010).
Flujo		En esta etapa lo fundamental se basa en hacer que fluyan los procesos creadores de valor que quedan. (Tones y Womack, 2003).
Flujo de valor		Es el conjunto de todas las acciones específicas requeridas para pasar un producto determinado por las tareas de gestión críticas de cualquier entidad. (Tones y Womack, 2003).
Fortalezas		Son aquellas características propias de la empresa, que le facilitan o le favorecen el logro de los objetivos organizacionales. (Rodríguez, 1999).
Industrias relacionadas y de apoyo		Se refiere a la presencia o la ausencia en una nación de proveedores para las diferentes industrias así como de otras industrias relacionadas que son internacionalmente competitivas. (Porter, 1990).
Innovación		Es la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que desean los clientes. Es invención más comercialización. (Afuah, 1999).
Intervención		Es una mezcla de investigación, aprendizaje, educación y acción. (Fermoso, 1994).
Investigación mixta		Son una serie de estudios e investigaciones en los cuales se procedió a mezclar los enfoques cualitativos y cuantitativos. (Hernández, et al 2006).
Investigación experimental	no	Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (Hernández, et al. 2006).
Investigación experimental de tipo transeccional	no	Recolectan datos en un sólo momento en un tiempo de tipo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernández, et al 2006).
La estrategia de la		Describe las condiciones que rigen en una nación en relación a como

empresa, la estructura y su rivalidad	las compañías son creadas, organizadas y administradas, así como la naturaleza de la competencia doméstica. (Porter, 1990).
Logística externa	Actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación. (Porter, 1985).
Logística interna	Las actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores. (Porter, 1985).
Marco teórico	Implica analizar teorías , investigaciones y antecedentes que se consideren validos para el encuadre del estudio. (Hernández, et al. 2006)
Mercadotecnia	Es aquella actividad humana para satisfacer necesidades y deseos a través de procesos de intercambio. (Stanton, Etzel y Walker, 2000).
Mercadotecnia y ventas	Actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones del canal, relaciones del canal y precio. (Porter, 1985).
Método de Estratificación Univariada de Dalenius y Hodges	Busca la estratificación que conducirá a la estimación muestral más precisa (o de menor varianza, y este es el sentido en el que es óptima) del promedio poblacional de la variable de estratificación. (Dalenius & Hodges, 1959).
Método de Umbrales	En una prueba de estímulo ascendente en la que se deben de ordenar de menor a mayor estímulo las muestras codificadas, con una muestra control son estímulo. Para la detección de umbrales, se inicia el análisis partiendo desde la muestra con menor estímulo (en el lado izquierdo o derecho según se hayan ordenado) y que avance, hasta que logre detectar la presencia de un estímulo (umbral de detección) y siga hasta lograr identificar el estímulo presente (umbral de identificación). (Pengfei, 2006).
Método de mitades partidas	Que requiere sólo una aplicación del instrumento de medición a la población. Compara puntuaciones de ambas mitades que deben estar

	muy correlacionadas. (Hernández, et al. 2006).
Método de Monte Carlo	El método de Monte Carlo proporciona soluciones aproximadas a una gran variedad de problemas matemáticos posibilitando la realización de experimentos con muestreos de números pseudoaleatorios en una computadora. El método es aplicable a cualquier tipo de problema, ya sea estocástico o determinista.
Modelo Abernathy-Clark	El modelo indica que en realidad hay dos clases de conocimiento que sustentan una innovación: tecnológico y de mercado. (Abernathy y Clark, 1985),
Modelo de Criterio de Liderazgo Estratégico	Afirma que el incentivo estratégico para invertir en una innovación o el fracaso para explotarla como resultado de competencias destruidas tiene lugar sólo después de que la alta dirección de una compañía ha reconocido el potencial de la innovación. (Hambrick y Mason, 1984).
Modelo de las 5 fuerzas	Son las fuerzas que generan la competencia en una industria, el riesgo del ingreso de nuevos competidores potenciales, grado de rivalidad entre compañías establecidas dentro de una industria, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la proximidad de sustitutos para los productos de una industria. (Porter, 1980).
Modelo de Matriz de Familiaridad	Señala que al adoptar una innovación, una compañía puede elegir entre siete mecanismos: desarrollo interno, adquisiciones, licencia, empresas internas, empresas conjuntas o alianzas (coinvertiones), capital empresarial (de riesgo), promoción de empresas y adquisición educativa, dependiendo de cuan familiares o no familiares sean la tecnología (que sustenta la innovación) y el mercado. (Roberts y Berry, 1985).
Modelo de Medio Ambiente Local	Señala que en un medio ambiente muy exigente suele ser favorable para la innovación. (Thomas, 1993).
Modelo de Teece	Este modelo señala que dos factores son útiles para beneficiarse de una innovación: el régimen de apropiabilidad y los activos

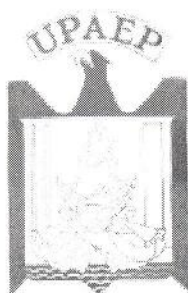
	complementarios. (Teece, 1986).
Modelo de Tushman-Rosenkopf del Ciclo de Vida de Tecnología	Las implicaciones del modelo son que para tener éxito en cada fase del ciclo de vida, una compañía puede necesitar diferentes capacidades. (Tushman-Rosenkopf, 1992).
Modelo Dinámico de Innovación de Utterback-Abernathy	Este modelo señala que a medida que la tecnología evoluciona a través de las diferentes fases, una compañía necesita diferentes clases de capacidades a fin de beneficiarse de la tecnología. (Utterback y Abernathy, 1978).
Modelo Henderson-Clark	Indica que toda vez que los productos normalmente están formados por componentes vinculados entre sí, construirlos tiene que exigir dos clases de conocimiento: conocimiento de los componentes y conocimiento de las vinculaciones entre éstos, lo que denominan conocimiento arquitectónico. (Henderson y Clark, 1990).
Modelo La Curva en Forma de S	Afirma que el índice de avance de una tecnología es una función de la cantidad de esfuerzo invertido en la tecnología y sigue la curva en forma de S. (Foster, 1986).
Modelo Opción Estratégica	Sugiere varias estrategias de innovación: ofensiva, defensiva, imitativa, dependiente, tradicional y oportunista. (Freeman, 1982).
Operaciones	Actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento del equipo, pruebas impresión u operaciones de instalación. (Porter, 1985).
Oportunidades	Son aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de los objetivos organizacionales. (Rodríguez, 1999).
Perfección	Al hacer que el valor fluya más rápidamente, siempre se deja al descubierto el despilfarro que estaba oculto y cuanto más empuje se haga, más se pondrán de manifiesto los obstáculos al flujo, que en esta etapa podrán ser eliminados. (Tones y Womack, 2003).

Plaza	Se ocupa de dónde y cómo vender los productos y servicios. (Luodon y Della Bitta, 2001).
Población	Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández, et. Al. 2006).
Poder de los compradores	La mayor parte de la fuente de poder de los compradores se le atribuye a los consumidores como grupo así como a los compradores industriales y comerciales. (Porter, 1980).
Poder de los proveedores	Los proveedores pueden ejercer poder sobre los participantes en una industria al elevar los precios o al reducir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen. (Porter, 1980).
Precio	Es la cantidad de dinero que un consumidor paga por adquirir un producto determinado. (Fernández, 2002).
Producto	Se refiere tanto a productos tangibles como a servicios e ideas. (Czinkota y Ronkainen, 2002)
Productos sustitutos	Productos o servicios que satisfacen las mismas necesidades básicas. (Magretta, 2012).
Promoción	Se trata de la estrategia de comunicación de los atributos del producto para llegar a los consumidores, los intermediarios y al público en general. (Hill, 2007).
Proyectos estratégicos	Pretenden explotar oportunidades percibidas por las empresas y pueden estar relacionadas con la calidad y el coste del producto, lanzamiento de nuevos productos, servicios de apoyo técnicos y logísticos, apertura de nuevos mercados, desarrollo de nuevos canales de distribución, etc. (Pérez, 1997).
Proyectos operativos	Son aquellos que se relacionan con la continuidad de la empresa y con el mantenimiento de la situación alcanzada. (Pérez, 1997).
Prueba de bondad de ajuste	Es una prueba no paramétrica que se utiliza para determinar la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí. (Kolmogorov,

de Kolmogorov-Smirnov	1956).
Prueba de rachas	El contraste de rachas permite verificar la hipótesis nula de que la muestra es aleatoria, es decir, si las sucesivas observaciones son independientes. Este contraste se basa en el número de rachas que presenta una muestra. Una racha se define como una secuencia de valores muestrales con una característica común precedida y seguida por valores que no presentan esa característica. Así, se considera una racha la secuencia de k valores consecutivos superiores o iguales a la media muestral (o a la mediana o a la moda, o a cualquier otro valor de corte) siempre que estén precedidos y seguidos por valores inferiores a la media muestral (o a la mediana o a la moda, o a cualquier otro valor de corte). (Conover, 1980).
Pull	Esta etapa propone olvidarse de las previsiones de venta y fabricar lo que los consumidores realmente dicen que necesitan, es decir, dejar que sea el cliente quien atraiga (pull) el producto de acuerdo con las necesidades, en lugar de empujar (push). (Tones y Womack, 2003).
Recursos financieros	Tienen como función mantener la solvencia de la empresa en el suministro de flujos de efectivo necesarios para satisfacer las obligaciones y adquirir los activos y circulantes necesarios para lograr los objetivos de la compañía y mejorar la competitividad. (Gitman, 1986).
Régimen de apropiabilidad	Es el grado en el que se puede proteger a la tecnología contra la imitación, permitiendo así que un innovador reciba beneficios de ésta. (Teece, 1986).
Rentabilidad financiera (ROE)	Está determinada por la rentabilidad del capital o del patrimonio que relaciona las utilidades netas respecto a los fondos propios. (Sallenave, 1994).
Rentabilidad sobre el activo (ROA)	Es igual a utilidades netas sobre activo total. El objetivo es aumentar las utilidades y reducir el capital total sin aumentar los costos. (Sallenave, 1994).

Rentabilidad sobre ventas (ROS)	Es igual a las utilidades netas sobre ventas y se logra con un aumento en el precio o disminución en el costo. (Sallenave, 1994).
Retorno del capital invertido (ROIC)	Se calcula dividiendo los ingresos netos menos los dividendos entre el capital total. (Magretta, 2012).
Satisfacción del cliente	Es la percepción que el cliente tiene sobre el grado en que se han cumplido los requisitos. (Pereiro, 2008).
Segmento demográfico	Es el que se ocupa del tamaño de la población, su edad, estructura, distribución geográfica, combinación étnica y distribución del ingreso. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Segmento económico	Es el que se refiere a la naturaleza y dirección de la economía en la que una empresa compite o puede competir. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Segmento político/legal	Es el área en la que las organizaciones y los grupos de interés compiten por la atención y los recursos, así como el conjunto de leyes y reglas que guían las interacciones. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Segmento sociocultural	Se ocupa de las actitudes sociales y los valores culturales de las distintas sociedades. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Segmento tecnológico	Incluye las instituciones y actividades que participan en la creación de nuevos conocimientos y la conversión de esos conocimientos en nuevos insumos, productos, procesos y materiales. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Servicios	Actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajuste del producto. (Porter, 1985).
Validez	Se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. (Hernández, et al. 2006).
Valor	Consiste en las características y atributos de desempeño que ofrecen las empresas en forma de bienes o servicios por los que los clientes

	están dispuestos a pagar. (Hitt, Ireland y Hoskisson, 1999).
Ventaja competitiva	La posee una empresa cuando su índice de utilidad es mayor que el promedio de su industria. (Hill y Jones, 1996).
Visión económica	Al resultado competitivo del producto. (Afuah, 1999).
Visión organizacional	Es la medida en que la innovación afecta las capacidades de una organización. (Afuah, 1999).



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:

**Desarrollo e Implementación de un Modelo de Clúster y de la Filosofía
Lean como Estrategias para Impulsar la Competitividad y la Generación de
Valor Agregado en la Cadena de Suministro de los Productores de Carne
de Ganado Bovino de Yucatán**

Antonio Emmanuel Pérez Brito

Comité Asesor

José Pablo Nuño

Dr. José Pablo Nuño de la Parra

Director(a) de Tesis

Dr. José Antonio Santillana Rivero

Asesor(a)

Dra. Martha Isabel Bojórquez Zapata

Asesor(a)

Puebla, México.

10 de julio de 2014



Carta de aceptación
Séptimo Coloquio Interdisciplinario de Posgrado
Posgrado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Puebla, Pue., a 06 de junio de 2014

Antonio Emmanuel Pérez Brito
Marta Isabel Bojórquez
J.A. Santillana
Pablo Nuño

Estimados Antonio Emmanuel, Marta Isabel, J.A., y Pablo

Como es de su conocimiento, el jueves 26 y viernes 27 de junio de 2014, celebraremos el Séptimo Coloquio Interdisciplinario de Doctorado en las instalaciones de UPAEP, Puebla. Para tal efecto, circulamos con oportunidad la invitación para que estudiantes del Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología sometieran ponencias a consideración del comité interdisciplinario de selección de trabajos de investigación.

Me complace informarle que su ponencia “Estrategias para elevar la competitividad de los productores de carne bovina en Yucatán” ha sido aceptada por el Comité, para ser presentada en el Coloquio.

Para mayor información e inscripciones, puede consultar la página:

<http://upaep.mx/micrositios/coloquios/coloquio2014/>

Les pedimos que confirme su asistencia a la brevedad, toda vez que el programa final se integra solamente con las personas que han confirmado su participación. En cualquier caso, la presentación de la ponencia será limitada a 15 minutos.

ATENTAMENTE

Dr. Juan Enrique Huerta Wong
Co-coordinador del Séptimo Coloquio Interdisciplinario de Doctorado
Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Estrategias para elevar la competitividad de los productores de carne bovina en Yucatán.

Antonio Emmanuel Pérez Brito.
Universidad Autónoma de Yucatán.
antonio.perez@uady.mx

Martha Isabel Bojórquez Zapata.
Universidad Autónoma de Yucatán.
mbzapata@uady.mx

José Antonio Santillana Rivero.
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
joseantonio.santillana@upaep.mx

José Pablo Nuño de la Parra.
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
pablo.nuno@upaep.mx

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo el proponer la implementación de un modelo de Clúster así como la aplicación de la filosofía lean para impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán. Para este efecto, se realizará un estudio empírico basándose principalmente en estudios realizados sobre clústers (Porter, 2008), competitividad (Perea y Rivas, 2008) y una intervención (Tones y Womack, 2003). El estudio será de tipo mixto, transversal, con datos del año 2013. Para la captura de los datos se aplicarán instrumentos diseñados para el estudio. Se aplicará el método de umbrales (Pengfei, 2006), la correlación de Pearson y un análisis de regresión multivariado. Se obtendrán como resultados, el índice de competitividad del sector ganadero de Yucatán así como un modelo de competitividad con base en los factores analizados (finanzas, mercadotecnia e innovación), asimismo se desarrollará una propuesta de mejora en un proceso de la cadena de suministro y finalmente se identificará la situación competitiva del estado de Yucatán y del sector ganadero.

Palabras Clave

Estrategia, Competitividad, Clúster, Filosofía Lean.

1. Introducción

En esta investigación se discute el papel de un clúster como estrategia para impulsar la competitividad de los productores de carne de ganado bovino de Yucatán y de la filosofía Lean como metodología para generar valor agregado en los mismos.

La carne es un elemento importante en la alimentación del hombre y, en el contexto dietético mundial su nivel de consumo es considerado como un indicador de vida de la población. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2009).

En 2006, González, señaló que la actividad ganadera en México se realiza a lo largo de todo el país; afirmó que el 56% del territorio nacional está dedicado a la ganadería, aproximadamente 110 millones de hectáreas.

De acuerdo con Anderson, Santos, Boden y Wadsworth (2012), la ganadería bovina en el estado de Yucatán constituye una actividad económica relevante, esto debido a que ocupa cerca del 30% de la superficie del territorio yucateco. Éstos mismos autores señalan que la zona oriente del estado de Yucatán concentra la mayor cantidad de reses bovinas. Los municipios ubicados en la zona oriente son: Sucilá, Espita, San Felipe, Panabá, Tizimín, Buctutz y Valladolid, siendo Tizimín el municipio que agrupa el 90% de dicha producción.

Para Vera y Ganga (2007) en el mundo actual los clústers son estrategias generadoras de competitividad en los países y regiones. Sin embargo es importante identificar la constitución de un clúster y no confundirlos con acuerdos comerciales entre empresas.

La desorganización de los productores de ganado bovino de la región, la problemática en la integración en los diferentes eslabones de la cadena productiva-consumo (Hernández, Rebollar, González, Guzmán, Albarrán y García, 2011), el desempleo originado por la escasa oportunidad para los pobladores en el campo que trae como consecuencia la migración de la mano de obra hacia otras regiones (Martínez, Santos y Montes, 2012), la carencia de estrategias de mercadotecnia que garanticen mayores ventas y diversificación de mercados y el aprovechamiento de los intermediarios en la comercialización (Fava, Canto y Melo, 2012), la ausencia de tecnología y de conocimiento para generar innovación en las unidades de producción así como los limitados recursos financieros con los que cuentan dichas unidades, los cuales proporcionen como resultado el crecimiento, la generación de valor al conjunto de las actividades y finalmente la competitividad (Vera y Ganga, 2007), son parte de los principales problemas a los que se enfrenta este sector agropecuario en Yucatán.

Este estudio tendrá como objetivo general el desarrollar un modelo de Clúster así como la aplicación de la filosofía lean para impulsar la competitividad y la generación de valor agregado en los productores de carne de ganado bovino de Yucatán.

2. Marco Teórico

1. Conceptualización de la Estrategia

Para David (2003), la estrategia consiste en formular, implementar y evaluar las decisiones inter-funcionales que permiten a la organización alcanzar los objetivos.

De acuerdo con Steiner (2007), la estrategia se refiere a aquella operación que la alta dirección de una empresa realiza como respuesta a la acción o posible acción de un competidor.

Para Porter (2008) la esencia de la estrategia se basa en hacer las mismas actividades que los competidores pero de manera diferente o en su caso hacer diferentes actividades a los competidores.

Castañeda (2009), considera que estrategia es un plan que permite a la empresa obtener una ventaja importante sobre los competidores.

2. Competitividad

Hamel, Doz y Prahalad (1989), señalan que a corto plazo, en las empresas, la competitividad se determina por la calidad y el desempeño de los productos o servicios. Sin embargo en el largo plazo lo que importa es la habilidad de las empresas para construir y mejorar las competencias núcleo (core competences), es decir, aquellas habilidades distintivas que crean nuevas generaciones de productos o servicios.

En 1991, Grant, consideró que existen factores para llegar a perfeccionar o mantener la ventaja competitiva, como son la innovación, las capacidades financieras y las estrategias de mercadotecnia, entre otros.

Señalan Duncan, Ginter y Swayne (1998), que las organizaciones serán competitivas sólo en la medida en que los productos y servicios que ofrecen tengan los atributos que correspondan a los criterios claves de compra de un número sustancial de clientes.

En 2002, Rueda y Simón, señalaron que las empresas que han logrado sobrevivir han recurrido a la competitividad como elemento fundamental. La competitividad depende cada vez más de la manera en que los agentes económicos se organizan en redes de empresas que cooperan y compiten entre sí. La actividad agropecuaria no está exenta de estar inmersa en la globalización que se vive.

Perea y Rivas (2008), concluyeron en un estudio sobre la competitividad en la industria cafetalera que, los factores que mayor incidencia tienen sobre la misma son:

- La innovación.
- La mercadotecnia.
- Las finanzas.

Para Porter (2008), el posicionamiento competitivo a través de la estrategia surge de tres fuentes principales:

1. El posicionamiento puede estar basado en elaborar un subconjunto de productos o servicios de una industria, lo que se denomina posicionamiento basado en la variedad.
2. Una segunda base del posicionamiento radica en atender muchas o todas las necesidades de un grupo particular de clientes, este se conoce con el nombre de posicionamiento basado en las necesidades.
3. La tercera fundamentación del posicionamiento es el de la segmentación de clientes a los cuales se puede acceder de diferentes maneras, el cual es nombrado como posicionamiento basado en el acceso.

Éste mismo autor señala que una estrategia para elevar la competitividad en las regiones es el desarrollo de clústers.

3. Herramientas para el Análisis Estratégico de la Competitividad

A. El diamante de la ventaja nacional: Porter (1990), en la búsqueda de una respuesta a las siguientes preguntas: ¿Por qué ciertas compañías ubicadas en ciertas naciones son capaces de conseguir innovación?, ¿Por qué son capaces de superar las barreras del cambio y de la innovación las cuales acompañan al éxito?, desarrolla este modelo que se basa en cuatro atributos de una nación, atributos que individualmente y como sistema constituyen el diamante de la ventaja nacional, es decir, el campo de juego que cada nación establece y opera para las industrias. Esos atributos crean el entorno nacional en el cual las compañías nacen y aprenden a cómo competir.

Los atributos del diamante de Porter son los siguientes:

- Las condiciones de los factores.
- Las condiciones de la demanda.
- Industrias relacionadas y de apoyo.
- La estrategia de la empresa, la estructura y su rivalidad.

B. El modelo de las cinco fuerzas: Según Porter (1980), la parte medular de la formulación de la estrategia es el de hacer frente a la competencia. El estado de la competencia de una industria depende de cinco fuerzas básicas:

- Amenazas de entrada.
- El poder de los proveedores.

- El poder de los compradores.
- Productos sustitutos.
- Competidores existentes.

C. La cadena de valor: es una herramienta según Porter (1985), importante para examinar en forma sistemática las actividades que desempeña la empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de los productos y cómo interactúan. Divide a la empresa en las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales.

La aportación de la cadena de valor es que muestra las actividades estratégicas y es en función de éstas que se puede desarrollar la planeación.

El objetivo al analizar el interior de la empresa, es conocer las fortalezas y utilizarlas apropiadamente para aprovechar las oportunidades o hacer frente a las amenazas; conocer las debilidades para suprimirlas o buscar alternativas que permitan su desarrollo a pesar de ellas.

La cadena de valor permite clasificar aquellas actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña la empresa, y cuya agrupación se origina al aplicar los criterios generales siguientes:

1. Actividades Primarias: son las actividades de valor implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta. Esta se divide en cinco categorías genéricas: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas y servicio.

2. Actividades de Apoyo: son las actividades que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones (infraestructura) de toda la empresa.

D. El análisis FODA: Según Rodríguez (1999), una herramienta para el análisis estratégico es la matriz FODA, el nombre de esta útil y práctica herramienta proviene de las iniciales de los cuatro elementos que intervienen en su aplicación:

F= Fortaleza.

O= Oportunidades.

D= Debilidades.

A= Amenazas.

4. Innovación como factor de Competitividad

Para Porter (1990), las compañías alcanzan la competitividad a través de actos de innovación, los cuales incluyen tanto las nuevas tecnologías como las nuevas maneras de hacer las cosas (innovación de productos y de procesos).

Varias innovaciones crean ventajas competitivas al percibir una completamente nueva oportunidad de mercado o al servir a un segmento de mercado que otros han ignorado. Cuando los competidores son lentos para responder estas innovaciones se generan ventajas competitivas.

En los mercados internacionales señala este autor, que las innovaciones que generan ventaja competitiva se anticipan tanto a las necesidades domésticas como a las externas.

La información juega un papel importante en el proceso de innovación y mejora. A veces esta información viene de simples inversiones en investigación y desarrollo o en investigaciones de mercado.

Con pocas excepciones, la innovación es el resultado de un esfuerzo inusual. La compañía que exitosamente implementa una nueva o mejor manera de competir persigue su enfoque con una obstinada determinación a menudo, al enfrentarse a duras críticas y a difíciles obstáculos. En efecto, para tener éxito, la innovación generalmente requiere presión, necesidades y a veces adversidades: el temor de perder frecuentemente provee más poder que la esperanza de ganar.

Una vez que la compañía alcanza la ventaja competitiva a través de la innovación, solamente la puede sostener con una incesante mejora continua.

5. Mercadotecnia como factor de Competitividad

Jeffrey y Caron, (2002), señalaron que el marketing, implica el conocer a la competencia, y crea políticas de precios y servicios de satisfacción al cliente.

En consecuencia Fischer y Espejo (2004), señalan que los beneficios que el marketing aporta a una empresa pueden ser muchos y diversos: contribuye de forma directa en las ventas, innova los productos y servicios, satisface las cambiantes necesidades del consumidor, contribuye a elevar las utilidades de las empresa, por lo que es importante la investigación y desarrollo en el área de mercadotecnia, ya que genera grandes beneficios en las organizaciones.

Martínez, Charterina y Araujo (2010), dicen que el posicionamiento de mercado, el conocimiento de la competencia, la satisfacción del cliente y la investigación y desarrollo tienen un carácter aditivo, de manera que el impacto sobre la competitividad es la suma de cada uno de ellos. Así la mercadotecnia, que forma parte de los factores internos propios de una empresa, impacta en la competitividad organizacional al ser uno de los muchos factores que se adicionan para lograrla.

6. Finanzas como factor de Competitividad

Menciona Gitman, (1986), que los recursos financieros tienen como función mantener la solvencia de la empresa en el suministro de flujos de efectivo necesarios para satisfacer las obligaciones y adquirir los activos y circulantes necesarios para lograr los objetivos de la compañía y mejorar la competitividad. Para disponer de recursos financieros es necesaria la medición en las empresas de la rentabilidad y el financiamiento.

Para David (2003, p. 281-287), el uso de la información financiera es indispensable en la implementación y desarrollo de estrategias en las organizaciones. Este mismo autor establece que las instituciones financieras están dispuestas a prestar fondos para aquellos proyectos que sean rentables y que les garanticen la recuperación de dichos fondos.

7. El Clúster

Para Porter (2008), los clústers son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividad determinadas, la formación de clústers, es una actividad característica de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, en especial las de los países más avanzados.

Este autor establece la importancia de identificar las partes que constituyen el clúster, las cuales son las siguientes:

Reconocer la existencia de una gran empresa o una concentración de empresas en la búsqueda ascendente y descendente en la cadena vertical de empresas e instituciones.

El siguiente paso es indagar horizontalmente con el fin de identificar industrias que pasen a través de canales comunes o que produzcan producto o servicios complementarios. Las cadenas horizontales adicionales de industrias se reconocen en base al uso de insumos especializados similares o tecnologías o con otros vínculos del lado de los proveedores.

El siguiente paso después de la identificación de las industrias del clúster y de las empresas involucra aisladamente las instituciones que proveen de habilidades especializadas, tecnología, información, capital o infraestructura y cualquier órgano colectivo que cubre a los participantes en el clúster.

El último paso según éste autor consiste en buscar al gobierno o cualquier otro órgano regulatorio que tenga influencia significativa con los participantes del clúster.

8. La Filosofía Lean

Para Tones y Womack (2003), el principal problema en las organizaciones es el despilfarro (muda), en otras palabras, toda aquella actividad humana que absorbe recursos, pero que no crea valor, sin embargo es importante señalar que el despilfarro se encuentra en todas partes. Para éstos autores un antídoto poderoso para el despilfarro es la filosofía Lean. Ésta filosofía surge en la industria automotriz japonesa, es en la Toyota dónde se desarrolla este pensamiento, el cual proporciona una metodología para especificar valor, alinear las acciones creadoras de valor con la secuencia óptima, llevar a cabo estas actividades sin interrupción siempre que alguien las solicite y realizarlas de forma cada vez más eficaz, es decir, hacer más y más con menos y menos; menos esfuerzo humano, menos equipamiento, menos tiempo y menos espacio, al tiempo que se acerca más y más a ofrecer a los clientes aquello que quieren exactamente.

Según éstos mismos autores, los puntos básicos a considerar al desarrollar éste método son:

- Especificar el valor.
- Identificar el flujo de valor.
- El flujo.
- El pull (atracción).
- La perfección.

3. Descripción del modelo

Para la determinación del índice de competitividad del sector, todos los datos obtenidos se estandarizarán por el método de Umbrales (Pengfei, 2006):

$$x_j = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

El modelo se representará de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Competitividad del Sector} = f(V1, V2, V3,)$$

V1: Innovación (I),

V2: Finanzas (F),

V3: Mercadotecnia (M)

4. Metodología

En la presente investigación se aplicará un tipo de investigación mixta que en principio tendrá un corte exploratorio-analítico y al finalizar será exploratoria – descriptiva – propositiva. Será exploratoria por cuanto se identificará la situación actual de la industria de producción de carne bovina en el estado de Yucatán. Será cuantitativa por cuanto se aplicará una correlación para lo cual se realizará un análisis estadístico de Pearson así como una regresión multivariada. Será una intervención, respecto a que se identificará un proceso en un rancho productor de carne de ganado bovino con el fin de hacerlo más eficiente y que genere un valor agregado al mismo.

Para el análisis de la competitividad, se obtuvo información con base en la revisión y análisis de todos los documentos que fue posible acopiar relacionado con el tema. Así como los bancos de datos estadísticos oficiales, nacionales e internacionales y en particular del Estado de Yucatán. También se consiguió información a través de entrevistas con los directivos de las principales Asociaciones Ganaderas del Estado, de la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán, los empresarios y engordadores en corrales, funcionarios públicos, investigadores, académicos y prestadores de servicios. Igualmente se adquirió de distribuidores y comercializadores de los

principales insumos para la producción bovina y finalmente de algunos productores, desarrolladores y acopiadores de becerros.

Para la intervención se desarrollará el análisis con un productor de carne de ganado bovino, ubicado en el municipio de Tizimín, Yucatán, en el km 73 en la carretera Tizimín-Río Lagartos, el cual cuenta con aproximadamente 600 cabezas de ganado bovino, y con una extensión territorial de aproximadamente 800 hectáreas, cuyo giro principal es la cría, engorda y comercialización de carne de ganado bovino y que posee entre las principales razas la cruce de suizo-europeo con cebú.

Para la determinación de los factores de competitividad, el trabajo de investigación se realizará con información que se obtendrá de los ranchos ganaderos grandes (al menos 1000 cabezas de ganado) del estado de Yucatán, del ejercicio 2013. La población queda conformada por 30 ranchos grandes del estado de Yucatán. En este caso se pudo acceder a todas las unidades de observación que integran la población objetivo. Se revisó la validez y confiabilidad del instrumento de captación principalmente mediante la revisión exhaustiva de la literatura, la revisión por parte de expertos (validez de contenido), la validez de constructo, mediante la aplicación del análisis factorial y el análisis de confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach. La validez para cada sección tuvo un KMO mayor a 0.8 y la confiabilidad general fue de 0.989. La variable dependiente es la competitividad y las variables independientes son la innovación, la mercadotecnia y las finanzas.

5. Resultados

La intervención consistió en mejorar la alimentación del ganado con el fin de que obtenga el peso ideal en un menor tiempo lo cual genere una disminución en los costos de producción, cabe mencionar que el máximo de crecimiento que debe tener un animal para ser considerado para venta, dentro de la región es un promedio entre 250 y 290 Kilos. Los animales con mejor crecimiento fueron los alimentados con el alimento comercial + sorgo + pastoreo. El peso promedio ganado por los animales alimentados con el alimento comercial + sorgo + pastoreo, fue de 56.50 kg, con el silo fue de 24.63 kg. En la intervención se alcanzó el peso en 4 meses, en el proceso anterior se logró en 12 meses.

En el resultado del análisis de los factores y del índice de competitividad, se obtuvo que la población objeto de estudio estuvo conformada por 18 ranchos ganaderos del municipio de Tizimín (60%), 5 ranchos ganaderos del municipio de Panabá (16.7%), 3 del municipio de Sucilá (10%) y el resto por un rancho de los municipios de Buctzotz, Cenotillo, Dzilam González y Sotuta. Del total de propietarios la gran mayoría son del género masculino (93.3%) y sólo 2 son del género femenino (6.7%). Una tercera parte tiene estudios de primaria (33.3%), 9 tienen estudios de licenciatura (30%) y el resto estudios de secundaria (20%) o preparatoria (16.7%). En cuanto a los años de antigüedad de los ranchos ganaderos, es decir, los años de existencia desde su fundación, esta queda comprendida entre los 10 y los 100 años (este último resultado en el caso de un sólo rancho ganadero del municipio de Sucilá), con un promedio de 31 años. Respecto al número promedio anual de trabajadores de tiempo completo, este queda comprendido entre 20 y 38 trabajadores, con un promedio de 27.7. En cuanto a número de cabezas de ganado con que cuentan los ranchos ganaderos en 2013, el valor se encuentra entre 1,015 y 1,500 cabezas, con un promedio de 1,119.9. Por su parte, el número de hectáreas con que cuentan los ranchos ganaderos en 2013, se encuentra entre 1,084 y 1,967 hectáreas, con un promedio de 1,305.8 hectáreas. La edad de los propietarios, está entre los 42 y los 84, con un promedio de 56.8. Para establecer el índice de competitividad de las unidades de observación objeto de estudio se obtuvieron previamente los índices de Mercadotecnia, Innovación y Finanzas, considerando que la respuesta a los reactivos se presenta en escala Likert aditiva, se empleará para ello el método de umbrales.

6. Conclusiones

La filosofía lean aplicada en la intervención permite generar valor agregado para la producción de carne de ganado bovino, sin embargo pueden existir otros procesos que pueden ser mejorados a través de esta filosofía. Adicionalmente tal y como la filosofía señala, aun siendo mejorado deber ser revisado y continuar el perfeccionamiento del mismo.

El análisis de la competitividad permitirá identificar la posición actual de la industria ganadera en Yucatán. Así como sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

La generación del índice de competitividad y del modelo con base en los factores de innovación, finanzas y mercadotecnia, identificará las deficiencias del sector en los tres factores y se determinará el nivel de competitividad en el cual se ubican los productores de carne de ganado bovino del estado de Yucatán con el fin de que los participantes de esta industria adopten las medidas necesarias para subsanar las deficiencias que se obtengan.

Referencias

- Anderson, S.; Santos, J.; Boden, R.; and Wadsworth, J. (2012). "Characterization of Cattle Production Systems in the State of Yucatan. Dual Purpose Cattle Production Research". México. Fundación Internacional para la Ciencia. 40[2], 187-192.
- Castañeda, L. (2009). "Alta dirección en las Pymes". México. Ediciones Poder.
- David, F. (2003). "Conceptos de Administración Estratégica". México. Pearson Editores.
- Duncan, J.; Ginter, M.; and Swayne, L. (1998). "Competitive Advantage and Internal Organization Assessment". Estados Unidos. Academy of Management Executive. 3[12], 6-17.
- Fava, M.; Canto, F.; and Melo, M. (2012). "Competitiveness of brazilian beef chain". Brasil. IFAMA. 50[9]. 1-13.
- Fischer, L.; and Espejo, J. (2004). "Mercadotecnia". México. McGraw Hill.
- Gitman, L. (1986). "Fundamentos de Administración Financiera". México. Editorial Harla.
- González, E. (2006). "La Sanidad y el Estado Sanitario del Hato Nacional de Bovinos para Carne". CONASA.
- Grant, R. (1991). Porter's Competitive Advantage of Nations: An Assessment. EE.UU. Strategic Management Journal, Vol 12, 535-548.
- Hernández, J., Rebollar, S., González, F., Guzmán, E., Albarrán, P., y García, M. (2011). "La cadena productiva de ganado bovino en el sur del estado de México". México. Revista Mexicana de Agronegocios. 29[15]. 672-680.
- Hamel, G.; Doz, Y.; and Prahalad, C. (1989). "Collaborate with your Competitors and Win". Estados Unidos. Harvard Business Review. 1[2], 133-139.
- Jeffrey, H; and Caron, J. (2002). "Fundamentos de Dirección Estratégica". Madrid. Thompson Editores.
- Martínez, R.; Charterina, J.; and Araujo, A. (2010). "Un Modelo Causal de Competitividad Empresarial Planteado desde la VBR: Capacidades Directivas, de Innovación, Marketing y Calidad". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. 2[16], 165-188.
- Martínez, V.; Santos, J.; and Montes, R. (2012). "Función de producción de la ganadería de doble propósito de la zona oriente del estado de Yucatán". México. Técnica Pecuaria en México. 40[2], 187-192.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico., (OCDE, 2009). *Información Básica del Sector Agropecuario, Subregión Norte de America Latina y el Caribe*. Información en red]. Disponible en: http://www.oecd.org/pages/0,3417,es_36288966_36288120_1_1_1_1_1,00.html
- Pengfei, N. (2006). "Urban Competitiveness in China". China. Social Science Academic Press.
- Perea, J.; and Rivas, L. (2008). "Estrategias competitivas para los productores cafetaleros de la región de Córdoba, Veracruz". México. Revista de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.
- Porter, M. (1980). "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors". Estados Unidos. Harvard Business Press.

- Porter, M. (1985). "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance". Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. (1990). "The Competitive Advantage of Nations". Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Porter, M. (2008). "On Competition". Estados Unidos. Harvard Business Press.
- Rodríguez, J. (1999). "Cómo aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa". México: Thomson
- Rueda, I; and Simón, N. (2002). "Globalización y competitividad. La Industria Siderúrgica ubicada en México". México: Editorial Porrúa.
- Steiner, G. (2007). "Planeación Estratégica lo que todo Director debe Saber". México. Grupo Editorial Patria.
- Tones, D.; and Womack, J. (2003). "Lean Thinking". Estados Unidos. Simon & Schuster.
- Vera, J; and Ganga, F. (2007). "Los Clústers Industriales: Precisión Conceptual y Desarrollo Teórico". Colombia. Cuadernos de Administración. 20 (33), 303-323.