



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Departamento de Ingeniería y Tecnologías de Información
Maestría en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

ADAPTACIÓN DEL MODELO DE SEMÁFOROS PARA NUEVOS NEGOCIOS DE
CAMPBELL Y PARK PARA LA EVALUACIÓN DE INICIATIVAS DE
DIVERSIFICACIÓN EN EMPRESAS PEQUEÑAS. CASO: EMPRESA KARSAN.

Trabajo Terminal que para obtener el Grado de Maestro en
Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Presenta:

Juan Antonio Carmona Sánchez

Puebla, México.

Abril 2012



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

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.

Gracias a Dios.

Gracias a Mis Padres, a mi Hermano y a MaryChú.

Gracias a quienes contribuyeron en la realización de este Trabajo Terminal.

Contenido

1	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	- 8 -
1.1	Antecedentes del Problema	- 8 -
1.2	Problema de Investigación	- 9 -
1.3	Objetivos	- 9 -
1.3.1	Objetivo General	- 9 -
1.3.2	Objetivos Específicos	- 10 -
1.4	Justificación de la Propuesta	- 10 -
1.5	Alcances y Limitaciones	- 11 -
2	MARCO TEÓRICO	- 12 -
2.1	Diversificación en las Empresas.....	- 12 -
2.1.1	Definición y Conceptos Básicos	- 12 -
2.1.2	Diversificación y la búsqueda de crecimiento en las empresas	- 14 -
2.1.3	Escuelas de estudio sobre Diversificación	- 16 -
2.1.4	Teoría Parental	- 19 -
2.2	Modelo de Semáforos para Nuevos Negocios	- 24 -
2.3	Pequeñas Empresas.....	- 34 -
2.4	Sobre la iniciativa de diversificación de KARSAN	- 37 -
2.4.1	Impacto de la utilización de la energía solar para calentamiento de agua.....	- 37 -
2.4.2	Descripción y Clasificación de los Calentadores Solares de Agua	- 37 -
2.4.3	La Industria de Calentadores Solares de Agua a Nivel Mundial	- 40 -
2.4.4	Definición de la Industria en México	- 41 -
3	METODOLOGÍA.....	- 47 -
3.1	Definición del Tipo de Investigación	- 47 -
3.2	Etapas de la Investigación	- 47 -
3.3	Diseño de la Investigación	- 47 -
3.4	Unidad de Análisis	- 48 -
3.5	Instrumentos de Medición y Análisis	- 49 -
4	ANÁLISIS Y RESULTADOS	- 50 -
4.1	Proceso de Adaptación del Modelo de Semáforos	- 50 -
4.1.1	Identificación de Elementos Incompatibles y Clasificación.....	- 52 -

4.1.2	Adaptación de elementos incompatibles.....	- 53 -
4.2	El Modelo de Semáforos Adaptado para Pequeñas Empresas	- 54 -
4.3	Descripción de la Empresa KARSAN	- 56 -
4.4	Aplicación del Modelo: evaluación de la alternativa de diversificación de KARSAN	- 60 -
4.4.1	Valor de la Ventaja Competitiva.....	- 60 -
4.4.2	Fuentes de Utilidades.....	- 63 -
4.4.3	Liderazgo y Patrocinio	- 87 -
4.4.4	Impacto en el Modelo de Negocios Actual.....	- 89 -
4.5	Resultado de la Evaluación.....	- 91 -
CONCLUSIONES		- 92 -
Conclusiones Relativas al Objetivo General		- 92 -
Conclusiones Relativas a los Objetivos Específicos		- 92 -
Aportaciones originales.....		- 94 -
Limitaciones del Modelo Planteado.....		- 94 -
Recomendaciones		- 95 -
Referencias.....		- 96 -

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Estrategias de Producto Mercado para Alternativas de Crecimiento en los Negocios. Matriz de Ansoff. Tomada de: betterserviceblog.com	- 12 -
Ilustración 2. Niveles de Adyacencia y probabilidades de éxito de una iniciativa de diversificación. FUENTE: Zook And Allen, Beyond the Core, p88. Elaboración propia, Marzo 2012.....	- 14 -
Ilustración 3. Matriz del Boston Consulting Group. Tomado de: www.docstoc.com	- 17 -
Ilustración 4. Escuelas de pensamiento sobre Diversificación y la Teoría Parental. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)	- 21 -
Ilustración 5. Matriz de Ashridge. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)	- 23 -
Ilustración 6. The New Business Traffic Lights. Fuente: (Campbell, 2005).....	- 25 -
Ilustración 7. Matriz de Potencial-Acoplamiento. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)	- 30 -
Ilustración 8. Cinco Conclusiones que toma en cuenta el Modelo de Semáforo. Fuente: (Campbell, 2005). Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 31 -
Ilustración 9. Comparación de elementos del Modelo de Semáforo y la Teoría Parental. Fuente: (The Growth Gamble, 2005). Traducción y Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 31 -
Ilustración 10. Impacto de los calentadores solares en los usuarios finales. Elaboración propia, Marzo 2012. -	37 -
Ilustración 11. Funcionamiento de un calentador solar de agua por termosifón. Fuente: (Distribuidora Waltho S.A de C. V, 2011).....	- 38 -
Ilustración 12. Funcionamiento de un calentador solar por circulación forzada.Fuente: (Distribuidora Waltho S.A de C. V, 2011)	- 39 -
Ilustración 13. Tabla Comparativa de Tecnologías de Calentadores Solares de Agua. Fuente: (Módulo Solar, 2011).....	- 40 -
Ilustración 14. Cadena de Valor de la Industria de Comercialización de Calentadores Solares de Agua en México. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 42 -
Ilustración 15. Superficie Instalada en México por segmentos de mercado. Fuente: PROCALSOL 2007	- 44 -
Ilustración 16. Tipos de colectores solares en México y su Origen. Fuente: (Conae/ANES/GTZ, 2007)	- 46 -
Ilustración 17. Etapas de la Presente Investigación. Elaboración Propia, Marzo 2012	- 48 -
Ilustración 18. Actividades de la Etapa de Análisis y Síntesis del Presente Estudio. Elaboración Propia, Marzo 2012.....	- 50 -
Ilustración 19. Tabla de Identificación y Clasificación de elementos del Modelo de Semáforos. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 52 -
Ilustración 20. Adaptación de Términos Incompatibles en el Contexto de Pequeñas Empresas. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 53 -
Ilustración 21. Adaptación de elementos ambiguos después de la traducción literal. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 53 -
Ilustración 22. Semáforo Adaptado 1: Valor de la Ventaja Competitiva. Elaboración Propia, Marzo 2012.-	54 -
Ilustración 23. Semáforo Adaptado 2: Fuentes de Utilidades. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 55 -
Ilustración 24. Semáforo Adaptado 3: Liderazgo y Patrocinio. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 55 -
Ilustración 25. Semáforo Adaptado 4: Impacto en el Negocio Actual. Elaboración Propia, Marzo 2012....	- 56 -

Ilustración 26. Logotipo de la Empresa KARSAN. Proporcionado por Juan Carmona. Enero 2012.	- 57 -
Ilustración 27. Principales Productos de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 57 -
Ilustración 28. Principales Servicios de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.....	- 58 -
Ilustración 29. Directrices Principales de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 59 -
Ilustración 30. Ecuación del Valor de la Ventaja Competitiva de KARSAN para Comercializar Calentadores Solares. Elaboración Propia, Marzo 2012.....	- 63 -
Ilustración 31. Incremento en la capacidad instalada de calentadores solares en México. Fuente a partir de Balances Nacionales de Energía 2000-2010. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 65 -
Ilustración 32. Demanda Potencial calculada de la Industria de calentadores solares en México. Fuente: PROCALSOL. Elaboración propia, Enero 2012.	- 69 -
Ilustración 33. Ingreso Total Trimestral de los Hogares Mexicanos Según Múltiplos del Salario Mínimo General. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008.	- 71 -
Ilustración 34. Porcentaje del Gasto en Hogares con más de 8 veces el salario mínimo. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008.....	- 72 -
Ilustración 35. Incremento en los precios de combustibles. Fuente: PROCALSOL (Conae/ANES/GTZ, 2007)....	- 73 -
Ilustración 36. Consumo Tradicional de Gas en el Hogar Mexicano. Fuente: ECOVO SOLAR.....	- 74 -
Ilustración 37. Cálculo de la recuperación de la inversión de un calentador solar. Fuente: Elaboración propia.	- 74 -
Ilustración 38. Radio de Costo de Entrada en la Industria de Calentadores Solares KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 86 -
Ilustración 39. Resultado del Análisis de la Iniciativa de Diversificación de KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 91 -

Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación de Empresas de la Secretaría de Economía de México. Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de Junio de 2009.....	- 35 -
Tabla 2. Elementos Principales del Modelo de Semáforos. Fuente: The Growth Gamble (2005). Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 52 -
Tabla 3. Valor Único de la Empresa KARSAN con la Iniciativa de Calentadores Solares. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 61 -
Tabla 4. Valor Único de los Competidores. Elaboración Propia, Marzo 2012.....	- 61 -
Tabla 5. Valor Intercambiable de La Empresa KARSAN (Alternativa de Instalación). Elaboración Propia, Marzo 2012.....	- 62 -
Tabla 6. Diversidad de competidores y principales motivos para entrar en la industria. Fuente: A partir de sitios Web de las Compañías mostradas. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 66 -
Tabla 7. Análisis de los factores que afectan la rivalidad de los competidores. Elaboración propia, Enero 2012.....	- 68 -
Tabla 8. Análisis de los Factores que incrementan el Poder de los Compradores. Elaboración Propia, Febrero 201.....	- 75 -
Tabla 9. Barreras de Entrada para Nuevos Competidores Nivel 1. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 76 -

Tabla 10. Barreras de entrada para Compañías Extranjeras Fabricantes. Elaboración Propia, Enero 2012-	77 -
Tabla 11. Barreras de Entrada para Industrias Relacionadas. Elaboración Propia, Enero 2012.	- 78 -
Tabla 12. Análisis del Poder de los Proveedores. Elaboración Propia, Febrero 2012.	- 79 -
Tabla 13. Comparativo de Tecnologías de Calentadores de Agua Convencionales. Fuente: (PROFECO, 2011). Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 81 -
Tabla 14. Análisis de la Amenaza de Productos Substitutos. Elaboración Propia, Febrero 2012.	- 82 -
Tabla 15. Resumen Análisis 5 Fuerzas y Puntos Críticos detectados para KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 83 -
Tabla 16. Cálculo del Punto de Equilibrio de la Iniciativa de Diversificación de KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 84 -
Tabla 17. Liderazgo de quienes implementarán la iniciativa de diversificación en comparación con los Competidores. Elaboración Propia, Marzo 2012.	- 87 -
Tabla 18. Liderazgo del Patrocinador. Comparación KARSAN vs. Competencia. Elaboración Propia Marzo 2012.	- 88 -
Tabla 19. Check List para Identificar áreas que requieren atención del negocio actual. Fuente: (The Growth Gamble, 2005). Elaboración Propia, Marzo 2012	- 90 -

1 PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1 Antecedentes del Problema

KARSAN es una micro empresa familiar dedicada a la comercialización e instalación de sistemas de bombeo y filtración de agua que inició operaciones en Mayo de 2007 en la Ciudad de Puebla, México.

Actualmente, la empresa está considerando la posibilidad de entrar a la industria de comercialización de calentadores solares de agua, como una estrategia de crecimiento y de obtención de mejores retornos, ya que el mercado de bombas en Puebla presenta signos de saturación.

De acuerdo con Andrew Campbell y Robert Park en su libro *The Growth Gamble* (2005), todas las compañías se enfrentan ante la interrogante de qué hacer para incrementar las oportunidades de crear con éxito nuevos negocios.

A este proceso de entrar a nuevos mercados con nuevos productos se le llama diversificación. Tal esfuerzo puede ser emprendido ya sea por adquisiciones o a través de extensiones de las capacidades y recursos de una compañía (Hillstorm, 2002).

El concepto de diversificación se ha discutido desde los años 60's (Campbell, 2005) y desde entonces se han derivado dos corrientes de pensamiento principales. La primera, a la que Campbell llama la Escuela de Administración General (General Management School), se enfoca en la relación vertical de una organización entre el nivel corporativo y las diferentes unidades de negocio. Por su parte la segunda, denominada Escuela de Sinergia (Synergy School), dirige sus esfuerzos en las relaciones entre unidades de negocios.

A principios de los 90's Michael Goold, Andrew Campbell, y Marcus Alexander integraron ambas escuelas en una sola teoría de diversificación en su libro: *Estrategia a Nivel Corporativo* (Corporate-Level Strategy, 1994). En éste se explica la Teoría Parental (Parenting Theory) que se enfoca en las habilidades particulares del Corporativo y en cómo estas habilidades agregan un valor único y superior, comparado con el que las unidades de negocio podrían generar por sí solas o con otra compañía Parental.

Después, en el año 2005, el mismo Andrew Campbell y Robert Park desarrollaron un modelo basado en la Teoría Parental, al que llamaron New Business Traffic Lights, el cual se denominará en el presente estudio Modelo de Semáforos para Nuevos Negocios, o simplemente Modelo de Semáforos.

El modelo es un extracto del pensamiento y análisis estratégico (Soundview Executive Book Summaries, 2005) que agrega además algunas ideas que no forman parte de la Teoría Parental, por lo que se considera como una herramienta muy completa y práctica para que los Corporativos evalúen posibles nuevos negocios, sobre todo para identificar proyectos que subsecuentemente van a fracasar. Más adelante se explicarán a detalle las particularidades de dicho modelo.

Sin embargo, a pesar de la existencia de numerosos estudios sobre diversificación en Corporativos (el artículo *Diversification by Young, Small Firms* (R. Baptista, 2010) refiere que Ramanujam y Varadarajan (1989); Montgomery (1994); y Palich, Cardinal y Miller (2000); presentan reseñas sobre dichos estudios), actualmente el tema permanece relativamente inexplorado en las investigaciones que se enfocan en el crecimiento de pequeñas empresas (R. Baptista, 2010).

Después de revisar diferentes artículos que abordan el tema de diversificación en pequeñas empresas como el de Baptista (2010), y otros más sobre crecimiento en pequeñas empresas como los de Goldmark (2009) y Davidsson (2006), no se encontró evidencia o referencias sobre la existencia de un modelo para asistir a los tomadores de decisiones en pequeñas empresas, para la discriminación de iniciativas de diversificación.

Como se verá más adelante, existe controversia sobre si la diversificación debe ser promovida o evitada en las organizaciones. Aún así, empresas sin importar su tamaño, su tiempo de vida o su giro comercial, eligen la diversificación como alternativa de crecimiento y en algún momento de su existencia se enfrentan ante la necesidad de analizar una propuesta de diversificación de su negocio principal.

1.2 Problema de Investigación

Ante la inexistencia de un modelo exclusivo para pequeñas empresas, ¿Cómo evaluar la iniciativa de diversificación de entrar a la industria comercialización de calentadores solares de agua de la Empresa KARSAN retomando los conceptos y elementos del Modelo de Semáforos para Nuevos Negocios de Campbell y Park, originalmente diseñado para grandes Corporativos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar la iniciativa de entrar a la industria comercialización de calentadores solares de agua para la empresa KARSAN, aplicando el Modelo de Semáforos para Nuevos Negocios de Campbell y Park adaptado al contexto de pequeñas empresas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el Modelo de Semáforos para identificar y clasificar los elementos incompatibles que requieren adaptación al contexto de una pequeña empresa.
- Realizar la adaptación de los elementos incompatibles del Modelo de Semáforos al contexto de una pequeña empresa.
- Aplicar el Modelo de Semáforos adaptado para evaluar la iniciativa de entrar en la industria de comercialización de calentadores solares de agua de la empresa KARSAN.

1.4 Justificación de la Propuesta

La mayoría de las empresas en países desarrollados y en vías en desarrollo son MIPYMES, son fuentes importantes de empleo y contribuyen ampliamente a la productividad nacional. En México, las MIPYMES son más del 99%, de acuerdo con cifras del INEGI, aportan el 72% de los empleos que genera el país y 52% del PIB nacional (Tercer Informe de Gobierno, 2009).

Desde los 80's ha habido un incremento en el número de estudios sobre emprendedores y pequeñas empresas. A pesar de ello, el tema de diversificación ha sido poco explorado en el campo de estudio del crecimiento en pequeñas empresas.

Sin embargo, se conocen bien dos aspectos, que un porcentaje significativo de las nuevas empresas (la mayoría MIPYMES) sale del mercado en los primeros años; y que muy pocas de las que sobreviven podrán alguna vez experimentar un crecimiento substancial. A pesar de ello, se ha observado que algunas empresas llamadas "gacelas" logran crecer dentro del sector MIPYME.

Existen diversos estudios que analizan las diferentes formas de crecimiento entre las MIPYMES. Las formas de crecimiento más comunes, de acuerdo a Levi (1999), son el crecimiento dentro de la misma industria (crecimiento orgánico) y la diversificación relacionada. Además, al igual que todas las empresas, las pequeñas en algún momento de su existencia se plantean la alternativa de diversificación como medio de crecimiento.

Por lo tanto, conocer qué factores determinan el éxito o fracaso de una alternativa de diversificación en las pequeñas empresas, y preferentemente contar con un modelo o técnica que les asista para tomar la decisión, es primordial para mejorar sus oportunidades de crecimiento y de subsistencia en el mercado.

Por el momento no hay un modelo de discriminación de iniciativas de diversificación exclusivo para MYPIMES. Actualmente, el modelo más completo es el Modelo de Semáforo de Campbell y Park, una herramienta que se basa en la Teoría Parental para grandes Corporativos pero además incluye otros aspectos que ésta última no considera.

La Teoría Parental es un enfoque de estudio sobre diversificación en Corporativos que integra las dos escuelas de pensamiento que hay sobre diversificación: La escuela de Administración General y la Escuela de Sinergia. La teoría Parental contribuye al conocimiento sobre diversificación con conceptos como el de riesgo de destrucción de valor y competencias clave al centro del corporativo.

El Modelo de Semáforos aporta conceptos que no se incluyen en la Teoría Parental, da un mejor enfoque a ciertos elementos de la misma y, como resultado, este modelo da mayor claridad a diferentes tipos de diversificación que la Teoría Parental normalmente ignora y no son tan obvios.

Con este Modelo se rechazan más propuestas que apuntan hacia al fracaso que con otros Modelos de decisión como la Matriz BCG o la Matriz de GE, ya que estas últimas asumen que se tienen las habilidades únicas necesarias que un nuevo negocio requiere, y no toman en cuenta que la capacidad de generar sinergias entre negocios no implica necesariamente adquirir un negocio y que para adquirir un negocio los Directores Corporativos deben tener la capacidad de entenderlo.

Campbell y Park lo dicen, “el Modelo está dirigido principalmente para quienes andan en busca de nuevos negocios que puedan crecer hasta convertirse en una nueva línea del portafolio de la compañía, pero puede ayudar a los administradores con los estragos de extender negocios existentes.

1.5 Alcances y Limitaciones

El presente estudio se integra por información disponible al público en general, recopilada de diferentes fuentes que se encuentran citadas en la sección de Bibliografía y por información proporcionada por los Administradores de KARSAN.

Dicho lo anterior, el presente estudio puede ser útil como referencia para futuros estudios sobre diversificación de MIPYMES en México o en otras alternativas de crecimiento para este tipo de empresas como joint ventures, alianzas, etc.

También puede utilizarse como referencia en el análisis de otras iniciativas de diversificación para MIPYMES además del Caso presentado de la Empresa KARSAN. Investigaciones posteriores serán necesarias para determinar la universalidad de la propuesta de adaptación del Modelo de Campbell y Park.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Diversificación en las Empresas

2.1.1 Definición y Conceptos Básicos

Para poder comprender de mejor manera el concepto de diversificación, es necesario hacer referencia a los siguientes conceptos definidos por Ansoff (Strategies for Diversification):

- Línea de Producto.** Se refiere tanto a las características físicas de los productos (tamaño, materiales, peso) como a las características de desempeño (velocidad, eficiencia, rango, etc.)
- Misión del Producto.** Es la descripción de la tarea que el producto intenta cumplir y con ello se puede determinar el mercado al que va dirigido y sus competidores directos, puesto que estos últimos tienen una misión similar.
- Estrategia de Producto-mercado.** Es la combinación entre líneas de productos y un correspondiente conjunto de misiones de producto.

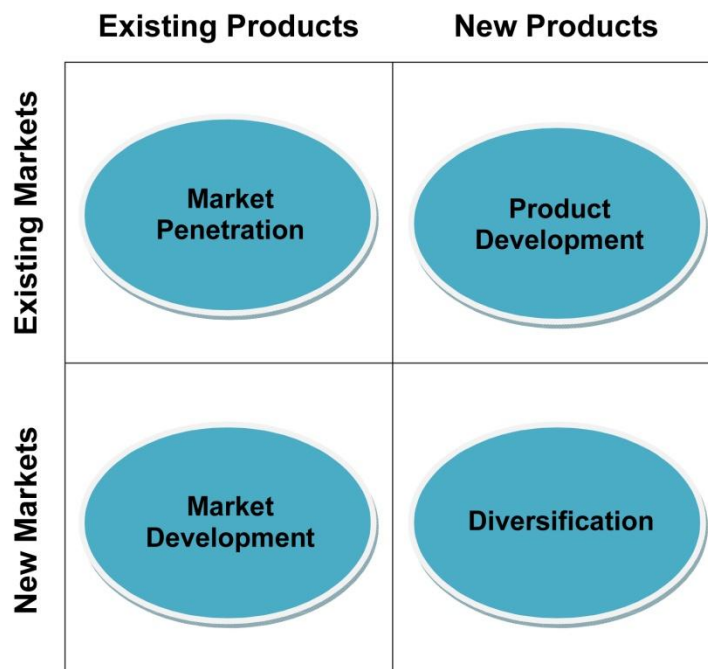


Ilustración 1. Estrategias de Producto Mercado para Alternativas de Crecimiento en los Negocios. Matriz de Ansoff. Tomada de: betterserviceblog.com

De los conceptos anteriores se desprenden 4 tipos principales de estrategias de producto-mercado que en realidad son las 4 alternativas clásicas de crecimiento en las empresas:

1. **Penetración de Mercado**, que es el esfuerzo de incrementar las ventas de la compañía sin alejarse de su estrategia de producto-mercado original.
2. **Desarrollo de mercado**, es una estrategia en la cual la compañía intenta adaptar su presente línea de producto (con alguna modificación en sus características) para nuevas misiones.
3. **Desarrollo de Producto**, retiene la misión actual y desarrolla productos que tienen nuevas y diferentes características para mejorar el desempeño en el cumplimiento de la misión.
4. **Diversificación**, es la última alternativa. Requiere una separación simultánea de la presente línea de productos y de la estructura de mercado actual.

Por lo tanto, Diversificación es una estrategia de crecimiento en las empresas que implica entrar a nuevos mercados con nuevos productos. Cada estrategia representa cierto nivel de desviación del negocio principal, (incluso una mayor penetración del mercado exige nuevas habilidades, recursos y actividades), pero la diversificación exige un grado mayor en comparación con las otras 3.

Niveles de Adyacencia. Para entender mejor el grado de desviación que implica la iniciativa de un negocio nuevo, se puede analizar el modelo de Niveles de Adyacencia de ZooK (2001). Es un modelo que define 6 dimensiones en que una unidad de negocio se puede alejar de la estructura actual de la organización: clientes, competidores, canales de distribución, geografía, estructura de costos y capacidades clave. Cuando alguna dimensión del nuevo negocio es diferente, se aleja un paso del negocio principal de la compañía. Cuando las 6 son diferentes, el nuevo negocio está alejado 6 pasos del negocio principal y las probabilidades de éxito se vuelven minúsculas.

La ventaja de este enfoque comparado con otros, radica en que se concentra en lo que no se ajusta con la estructura actual del negocio en lugar de poner atención sólo en lo que sí ajusta. Este modelo muestra que modificar la estructura actual de un negocio es ya de por sí ir en contra de las probabilidades de éxito.

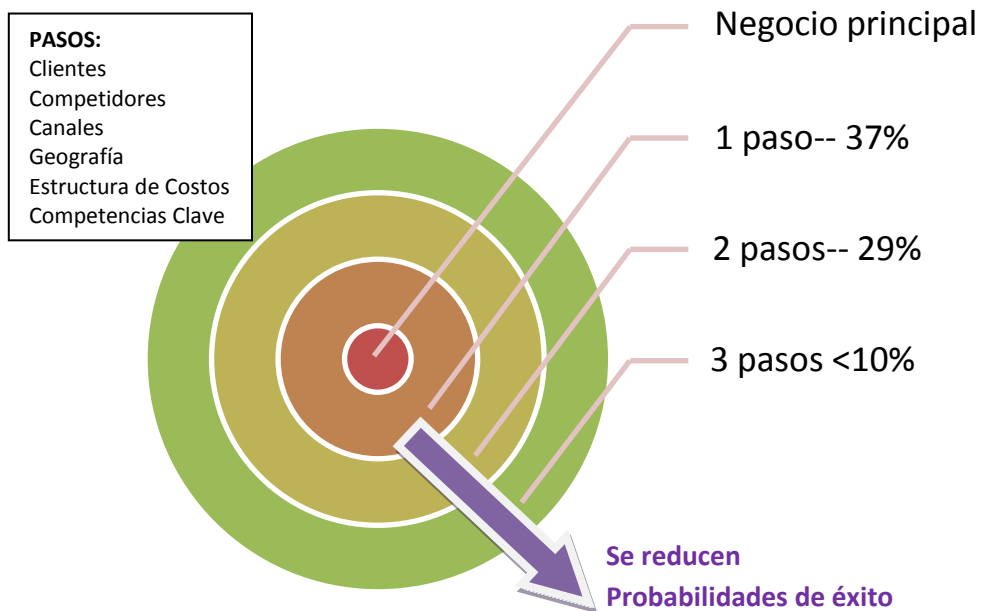


Ilustración 2. Niveles de Adyacencia y probabilidades de éxito de una iniciativa de diversificación. FUENTE: Zook And Allen, *Beyond the Core*, p88. Elaboración propia, Marzo 2012.

2.1.2 Diversificación y la búsqueda de crecimiento en las empresas

Si se toman en cuenta las estadísticas más pesimistas, cerca del 99% de las compañías fracasan en crear nuevas plataformas de crecimiento exitosas. Campbell y Park (2005) señalan que menos del 10% de las compañías logran restablecer el crecimiento una vez que se ha frenado, que sólo el 3% lo mantiene por más de 3 años y que menos del 1% lo hace creando nuevas plataformas de crecimiento, es decir, a través de diversificación.

En contraste, numerosos estudios argumentan que el alto porcentaje de fallas en nuevos negocios se debe a procesos y habilidades deficientes (Gary Hamel (*Leading the Revolution*), Mehrdad Baghai (*The Alchemy of Growth*), Rosabeth Moss Kanter (*When Giants Learn to Dance*), entre otros, hacen recuentos al respecto). no a la estrategia en sí. Estos estudios presentan un mundo de cambio constante, lleno de oportunidades en muchas direcciones, impugnando porque las compañías generen un ambiente que promueva actividades de emprendimiento, porque aprendan nuevas habilidades, amplíen su imaginación y prueben constantemente nuevas iniciativas de negocios.

Adicionalmente, Sonia Sabharwal (University of Delhi 2011), explica que las compañías adoptan cada vez más la estrategia de diversificación por las siguientes razones:

Mejor utilización de los recursos. Al agregar productos relacionados al portafolio existente, una compañía puede utilizar con mayor efectividad su personal administrativo, red de marketing, instalaciones de investigación y desarrollo, etc.

Reducir caídas en ventas. Al desarrollar nuevos productos los ingresos de ventas y ganancias se pueden mantener o incluso incrementar.

Incrementar competitividad. Con mayores recursos, más productos y utilidades más altas, las compañías diversificadas pueden ser más competitivas que una que maneja un solo producto.

Minimizar riesgos. Cuando una línea de negocio enfrenta una recesión, otra línea puede encontrarse en una etapa de alto crecimiento.

Utilización de excedentes de capital. Tomándolo de una unidad de negocio para financiar otra, aprovechando una oportunidad con potencial de crecimiento.

Economías de escala. La diversificación incrementa el tamaño del negocio, lo cual representa la oportunidad de mejorar la economía de las operaciones, utilizando infraestructura en común entre negocios y mejorando la competitividad de la compañía.

Lo cierto es que es natural para muchas compañías perseguir el crecimiento. El crecimiento se considera una virtud, algo de valor casi incuestionable, aunque crecer no necesariamente implica mayores utilidades.

Además, hay empresas cuyo entorno crea fuertes presiones para acelerar el crecimiento, basadas en dos principales argumentos:

- a) *Los de búsqueda de valor*, como los mencionados por Sonia Sabharwal
- b) *Los morales*: contribuir al progreso de la sociedad, compañías con predeterminación a innovar, competidores con mayores tasas de crecimiento y argumentos que resaltan la existencia de empresas con más de 100 años de vida que han sobrevivido y crecido evolucionando hacia nuevos negocios.

Sin embargo, se debe considerar que los accionistas siempre pueden invertir en otros negocios sin tener que diversificar las compañías en las que mantienen sus acciones, que el crecimiento lento es común en muchas industrias y que hay evidencias de compañías exitosas que han sabido manejar el crecimiento lento por largos periodos.

Para concluir esta sección, Campbell y Park (2005) establecen que la verdadera disyuntiva no es sobre si es conveniente diversificar un negocio, o sobre si es conveniente innovar o perseguir el crecimiento, sino sobre cómo diversificarse con éxito hacia un nuevo negocio.

2.1.3 Escuelas de estudio sobre Diversificación

En la sección 1.1.2 se explicaba que la diversificación de las empresas se estudia desde los años 60's (Campbell, 2005) y que desde entonces se generaron dos corrientes de pensamiento con respecto al tema: la Escuela de Administración General, que se enfoca en la relación vertical de una organización y sus unidades de negocio; y la Escuela de Sinergia, que se centra en las relaciones horizontales entre unidades de negocios. A continuación se dará un breve esbozo de las contribuciones de cada una a la comprensión de la diversificación.

Escuela de Administración General

En los 60's muchas compañías se diversificaron ampliamente. La lógica en ese entonces era la de habilidades genéricas de administración. El razonamiento se vio reforzado gracias a la proliferación de escuelas de negocios que sostenían que la administración era una profesión que podía dirigir cualquier negocio. Por lo tanto, inicialmente la justificación de la diversificación era la mejora del desempeño mediante una buena administración.

La recesión de los 70's terminó abruptamente esta tendencia de diversificación. Las empresas se quedaron sin dinero, y se tuvieron que enfrentar a la tarea de decidir qué negocios mantener y cuáles cerrar o vender. Para ayudarlos estuvo una empresa llamada Boston Consulting Group (BCG).

Los consultores de esta compañía desarrollaron la ahora famosa Matriz BCS. Esta, la primera de varias matrices de la compañía, pidió a las empresas a exponer su portafolio de negocios en un eje de dos coordenadas: en un eje la participación de mercado y en el otro la tasa de crecimiento del mercado. Basada en estas entradas, la matriz categoriza cada negocio como Vacas de efectivo, Perros, Interrogantes o Estrellas. Ver Ilustración 3. Matriz del Boston Consulting Group. Tomado de: www.docstoc.com.

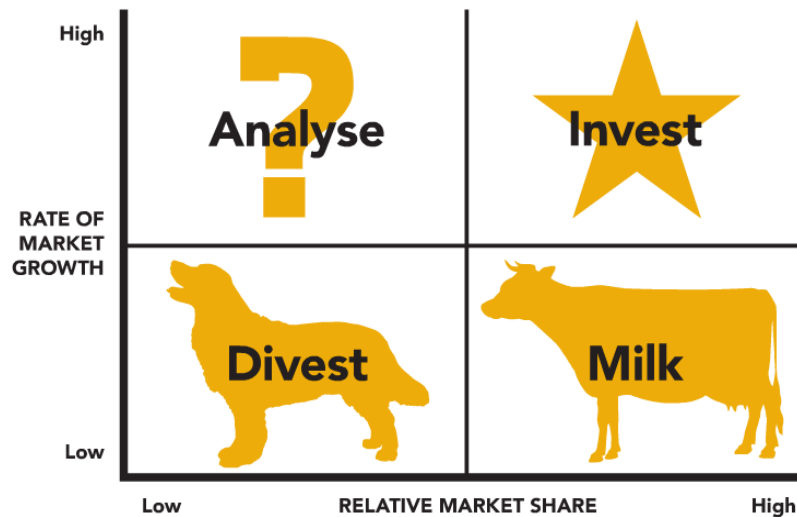


Ilustración 3. Matriz del Boston Consulting Group. Tomado de: www.docstoc.com

A las empresas se les aconseja de acuerdo a tal clasificación, mantener las vacas de efectivo, porque suministran los fondos que impulsan el crecimiento; mantener las estrellas porque proveen las oportunidades de crecimiento actuales e invertir en algunas interrogantes que son nuevos negocios con potencial de estrella que proveerán el crecimiento de mañana. Los perros e interrogantes dudosas deben considerarse para cerrar o ser vendidas.

La justificación para estar en múltiples negocios se basaba aún en habilidades gerenciales genéricas: cualquier negocio era aceptable. Con lo que la Matriz contribuyó fue con la justificación financiera y la lógica del crecimiento.

Entusiasmados por el análisis riguroso que soporta a la Matriz BCS, muchas compañías la aplicaron no sólo para revisar su portafolio, sino también para definir adquisiciones de compañías y entradas a nuevos mercados. Compañías con prospectos de alto crecimiento, buscaban vacas de efectivo para ayudar a financiar su crecimiento. Compañías con negocios de bajo crecimiento buscaron negocios de alto crecimiento que impulsaran su posición de liderazgo.

Sin embargo, a mediados de los 80's la desilusión comenzó a aparecer. Investigadores notaron que las que tenían mejores resultados eran compañías como Coca-Cola, McDonald's, o Boeing, que no se habían diversificado, compañías comprometidas con un solo negocio.

Al mismo tiempo, los administradores de Compañías diversificadas presentaban dificultades para gestionar su amplia variedad de negocios. Estas compañías estaban obteniendo resultados menos favorables que las enfocadas en sólo negocio. Algunas comenzaron a descentralizar ciertos negocios y a desmembrar sus portafolios. Además, los teóricos financieros comenzaron a argumentar que los accionistas podían diversificarse con menor riesgo y a un menor costo que las compañías.

Para los 90's, con el colapso de los últimos conglomerados de la época como Hanson, la escuela de pensamiento de Administración General quedó completamente desacreditada y la Escuela de Sinergia se volvió dominante. Aún así, con las herramientas como la Administración basada en el valor, la idea de que los Directores Corporativos podían desarrollar habilidades aplicables a un amplio rango de negocios era todavía válida.

Escuela de Sinergia

De igual forma que la escuela de Administración General, la escuela de Sinergia tiene raíces profundas. La idea era que algunos negocios son lo suficientemente similares o tienen conexiones suficientes que pueden o deben ser administrados por la misma compañía.

El concepto se discutió en los 60's por Igor Ansoff, uno de los primeros estudiosos sobre estrategia. El inventó la matriz de producto-mercado, sugiriendo que los directores deben evitar diversificarse hacia negocios que involucren nuevos productos y nuevos mercados simultáneamente. Además, el inventó el término sinergia que se aplica a los negocios.

A principios de los 70's, Richard Rumelt publicó un estudio sobre diversificación dando soporte a las ideas de Ansoff. El encontró que las compañías se deben diversificar en productos, mercados o habilidades relacionados. Esto provocó que algunas compañías que aún no se diversificaban, lo hicieran hacia negocios relacionados.

El proceso de definir negocios relacionados, llevó a plantear la pregunta: relacionado a qué. La respuesta fue relacionado al negocio clave (core business) y esto requirió que las compañías definieran negocio clave.

El desarrollo del enfoque de estrategia basada en recursos (resource-based strategy) en los 80's dio un impulso mayor a la escuela de sinergia. Este enfoque argumentaba que el éxito en cualquier industria dependía de quién tuviera los mejores recursos en términos de ubicación, relaciones, activos, tecnología,

habilidades y otros factores. Mientras los recursos comunes y fáciles de obtener no distinguen a una compañía de otra, los recursos únicos que posee son los que determinan su éxito o fracaso.

Cuando el enfoque basado en recursos se aplicó a diversificación, Gary Hamel y CK Prahalad formularon la idea de las competencias clave (core competences). Las compañías diversificadas exitosas, argumentaron, son compañías que poseen alguna competencia operativa importante para el éxito de todos sus negocios. Para decidir a qué negocio nuevo entrar, los directores deberían identificar sus competencias clave y localizar negocios donde estas competencias agregaran valor.

La popularidad de las competencias clave se dio en parte gracias a que daba potencialmente una respuesta a las preguntas qué es clave y qué es relacionado. Parecía convincente en su momento.

2.1.4 Teoría Parental

Estudios realizados por Goold, Andrew Campbell y Marcus Alexander a principios de los 90's hicieron esfuerzos para integrar las dos escuelas en una sola teoría de diversificación. La teoría Parental estableció que habilidades gerenciales genéricas, como la planeación y el control, no justificaban las decisiones de diversificación por ser habilidades fáciles de obtener. Esto minó parte de la lógica de la Escuela de Administración General.

Sin embargo, habilidades especiales y no genéricas existen a niveles corporativos. Compañías con estas habilidades especiales y otros recursos, como marcas, relaciones o patentes, pueden, tal como Goold y sus colegas sugirieron, diversificar hacia nuevos negocios donde estas habilidades o recursos agreguen valor. La teoría Parental se enfoca en las habilidades únicas que cada corporativo tiene en comparación con otros, y son las que justifican el mantener un negocio y no otro.

La teoría Parental también desafió las ideas básicas de la Escuela de Sinergia. La teoría Parental estableció que la relación lateral entre negocios no era en sí misma suficiente para la diversificación. Había 2 argumentos principales al respecto.

1. El potencial para hacer sinergia, no es una razón suficiente. Sinergia, en la forma de alianzas y trabajo coordinado, se puede alcanzar entre compañías independientes. Por lo tanto la

diversificación entre negocios relacionados sólo se justifica en algunos casos, si la oportunidad de sinergia requiere adquirir a la otra compañía.

2. Aún cuando la sinergia requiera algún tipo de adquisición, esto puede no ser suficiente para hacerlo. La implicación es que las sinergias horizontales sólo justifican la diversificación mediante adquisición si la administración necesaria en el nuevo negocio es una que los directores de la compañía Parental (el Corporativo) puedan entender.

Integrando estas ideas sobre habilidades verticales y sinergias laterales, la Teoría Parental define 3 condiciones que deben existir para justificar entrar a un nuevo negocio:

- I. El nuevo negocio debe estar sub-explotando su potencial. Debe haber una oportunidad para mejorar su desempeño ya sea Bajo la dirección del Corporativo o con sinergias laterales.
- II. La compañía Parental (el Corporativo) debe tener las habilidades apropiadas de dirección o la capacidad de sinergias para que las mejoras se lleven a cabo.
- III. Los Directores del Corporativo deben entender el tipo de Administración necesario para el nuevo negocio lo suficiente para poder ajustar sus políticas corporativas y sus reglas de aprobaciones, para que el nuevo negocio no sea dañado inadvertidamente.

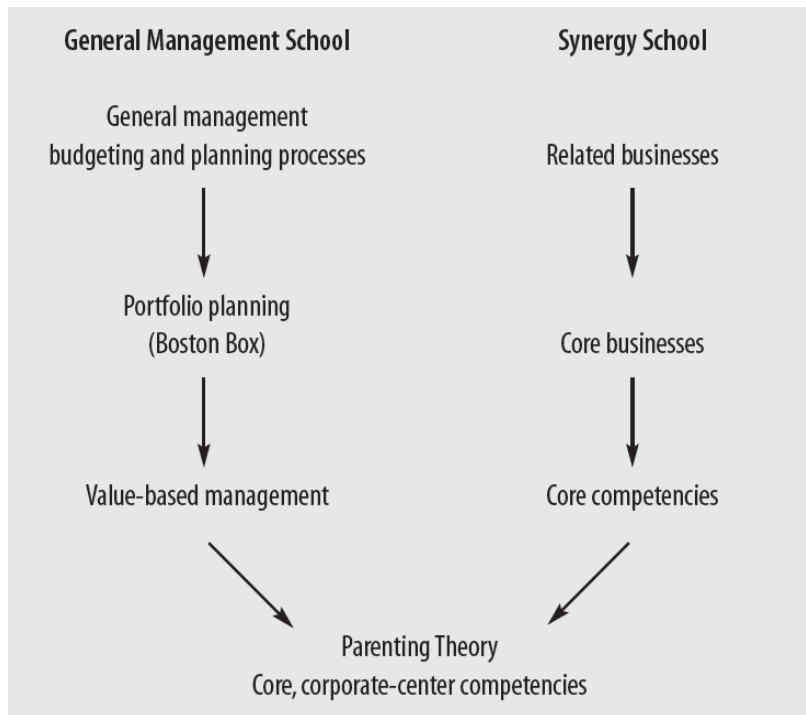


Ilustración 4. Escuelas de pensamiento sobre Diversificación y la Teoría Parental. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)

La Teoría Parental se enfoca en el rol de los Directores Corporativos. Son estos administradores los que darán la pauta de arriba hacia abajo, diseñarán las sinergias necesarias o dañarán el negocio con directrices inapropiadas o decisiones y políticas pobres. La alineación entre las dos escuelas se alcanza reconociendo que hay razones tanto verticales como horizontales para entrar a nuevos negocios, y los Directores Corporativos juegan un papel vital en ambas.

Mientras la Escuela de Sinergia se enfoca en competencias clave operativas y la Escuela de Administración General se enfoca en habilidades generales a nivel corporativo, la Teoría Parental combina los dos en las habilidades únicas de los Directores Corporativos: las *competencias clave al centro de la corporación*.

Igual que ambas escuelas, la Teoría Parental es una teoría competitiva. El objetivo de las compañías debe ser obtener una *ventaja parental* (parenting advantage): sus competencias clave a nivel corporativo deben ser superiores a aquellas de los corporativos rivales.

Ashridge Portfolio Display (Matriz de despliegue de portafolio de negocios de Ashridge)

La Matriz de despliegue de portafolio de negocios de Ashridge (o simplemente Matriz de Ashridge), es la herramienta práctica que se desprende de la Teoría Parental. Andrew Campbell, autor de la misma, es un Director del Centro de Gestión Estratégica de Ashridge con base en Londres. Los ejes de la pantalla capturan tanto el potencial de las compañías parentales para agregar valor a un nuevo negocio como el riesgo de dañar inadvertidamente ese negocio. La dirección vertical y la dirección de sinergia son parte del eje de valor agregado. Aquí es donde la Teoría Parental ha integrado las ideas de ambas escuelas. El otro eje, el riesgo de destruir el valor, es ampliamente ignorado por ambas escuelas y es precisamente una de las contribuciones principales de la teoría Parental.

La Matriz de Ashridge determina 5 sectores en los que se puede ubicar un posible nuevo negocio.

Núcleo. Son los negocios que se ubican en la parte superior derecha de la matriz. Son a los que la compañía parental puede agregar mayor valor y con los cuales existe poco riesgo de destrucción de valor. Estos negocios Núcleo son los negocios clave de la compañía.

Límite del Núcleo. Son los negocios donde hay menos oportunidad de agregar valor para la compañía o donde hay mayor riesgo de destrucción de valor. Son negocios donde los Directores Corporativos deberán de aprender nuevas habilidades para tener éxito. Esta sección es equivalente a las secciones de nuevo producto-mismo mercado o nuevo mercado-mismo producto, de la matriz producto-mercado de Ansoff.

Trampas de Valor. Son negocios donde hay una oportunidad de agregar valor, pero la gestión necesaria para convertir el negocio en un éxito es tan diferente de la experiencia de los Directores Corporativos que existe un riesgo de destrucción de valor.

Territorio Extraño. Son negocios donde la Compañía no tiene nada con que contribuir y las habilidades gerenciales necesarias son desconocidas por la misma.

Lastres. Se refiere a negocios que los Directores Corporativos conocen bien, pero ya hay poco valor que agregarles. Normalmente son negocios que han estado en la compañía por mucho tiempo. Los Directores probablemente pasaron la mayor parte de sus primeros años en estos negocios y los manejaron antes de

llegar al nivel corporativo. Las directrices corporativas y políticas están alineadas a estos negocios, pero los negocios ya son bien administrados, hay poca oportunidad para agregar valor.

La Matriz de Ashridge da una guía acerca de los negocios que una compañía debería considerar entrar. Primero, debería ingresar negocios en el núcleo; después, si no hay oportunidades en el núcleo, se deben considerar los negocios en el límite del núcleo; luego, la compañía debe evitar negocios en donde la compañía contribuye poco o su comprensión de la administración del negocio es débil.

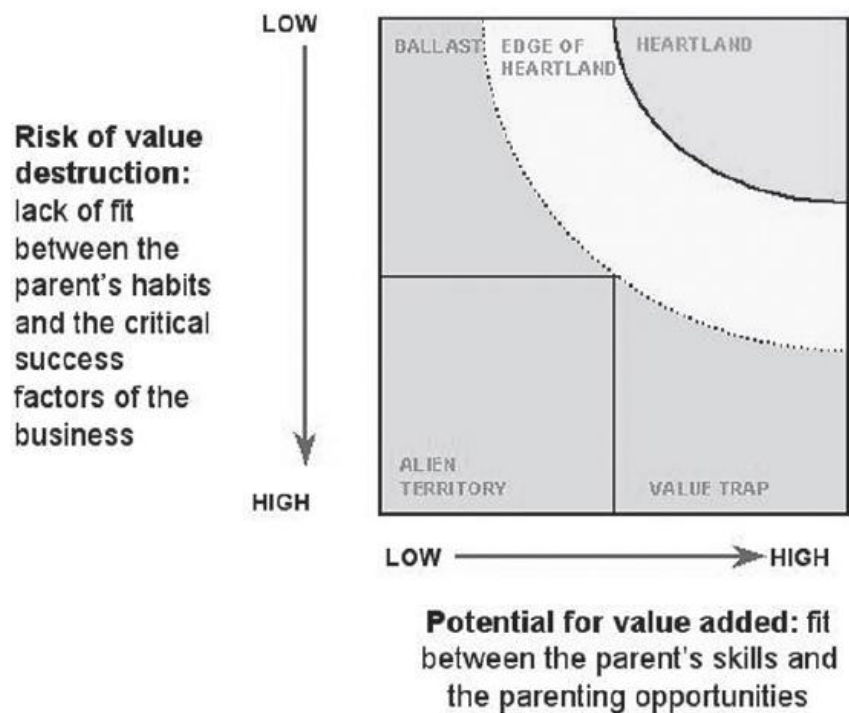


Ilustración 5. Matriz de Ashridge. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)

Ventajas de la Matriz de Ashridge

Tanto la Matriz de Ashridge como la Matriz de Ansoff sugieren que los managers se limiten a negocios que entienden y que deben diversificarse con cautela. Idealmente ellos deben construir sobre conocimientos que ya poseen y evitar negocios donde todo es nuevo.

La diferencia entre ellas radica en que la Matriz de Ashridge enfatiza diferentes dimensiones de conocimiento. La Teoría Parental se enfoca en las habilidades de Los Directores Corporativos y en el tipo de gestión que ellos encuentran más natural, mientras que la Matriz de Ansoff se enfoca en el conocimiento de mercados y productos

La Matriz de Ashridge se enfoca en el valor agregado. Dado que en cualquier nuevo negocio habrá ciertos costos de aprendizaje, es importante que la Compañía Parental contribuya con algo al nuevo negocio. Si un valor agregado, el corporativo encontrará difícil recuperar sus costos de puesta en marcha, primas de adquisición o costos de aprendizaje. La Matriz de Ansoff asume que la dirección podrá agregar valor a negocios con productos o mercados similares, aunque en realidad, no sea así necesariamente.

2.2 Modelo de Semáforos para Nuevos Negocios

El Modelo de Semáforos (The New Business Traffic Lights) se desarrolló gracias a las investigaciones de Andrew Campbell y Robert Park ambos del Ashridge Strategic Management Centre (Centro de Gestión Estratégica de la Ciudad de Ashridge). Ellos evaluaron los criterios que distintos Directores utilizan para evaluar nuevos negocios y analizaron criterios sugeridos por otros autores. La creación y pruebas del modelo les llevaron cerca de 3 años.

Según ellos, los Directores deben usar el poder del análisis estratégico básico para ayudarse a encontrar oportunidades de negocio que se acoplen con su compañía. El Modelo de Semáforos es una herramienta que hace justamente eso, puesto que es un extracto puro del pensamiento estratégico.

El modelo evalúa cuatro elementos (semáforos) de una iniciativa de diversificación: el tamaño (valor) de la ventaja, su atractivo para generar utilidades, la calidad de los Administradores gestionando los nuevos negocios y sus patrocinadores del Corporativo, y el impacto en los negocios existentes.

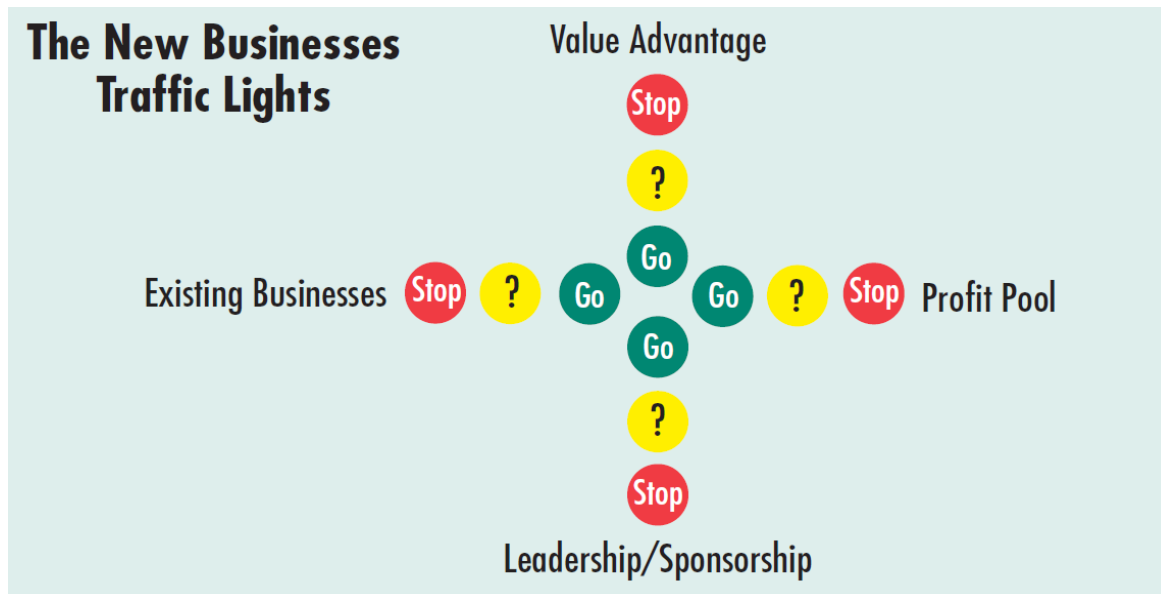


Ilustración 6. The New Business Traffic Lights. Fuente: (Campbell, 2005)

Una luz Roja implica una desventaja significativa, que el segmento de mercado representa pocas utilidades disponibles, que los patrocinadores son inferiores a aquellos de la competencia o que hay una gran negativa por parte de los negocios existentes. Una luz roja indica una baja probabilidad de éxito, incluso si las otras son verdes.

Por su parte, una luz verde implica una gran ventaja, que en el Mercado propuesto es fácil obtener ganancias, que los administradores del nuevo negocio y patrocinadores del Corporativo son claramente superiores a los competidores en el mercado o que hay grandes beneficios para los negocios existentes. Una luz verde indica un éxito probable, mientras no exista una luz roja y un plan de negocios viable se desarrolle.

Las luces amarillas indican situaciones marginales. A los administradores se les debe pedir que reformulen la propuesta o que realicen una inversión experimental para que al menos una luz sea verde.

El propósito es decidir si el proyecto debe seguir adelante o no. Se ha encontrado que una sola luz verde puede ser suficiente para aprobar un proyecto, siempre y cuando no haya alguna luz roja. Una luz roja es suficiente para detener el proyecto. Un proyecto con todas las luces amarillas es marginal.

Valor de la Ventaja ofrecida

¿La empresa tiene una ventaja valiosa? Un retorno de capital superior es usualmente el resultado de algún área con una ventaja. Para evaluar si una organización puede tener una ventaja, se debe considerar la siguiente ecuación:

El valor único que la organización ofrece

Menos el porcentaje de valor que se puede intercambiar con otra compañía

Menos el valor único que la competencia ofrece

Igual al valor de la ventaja (verde si es positiva, rojo si es negativa)

Las discusiones sobre el valor de la Ventaja se deben centrar alrededor del valor que una compañía puede intercambiar y del costo de aprender un nuevo negocio

Valor de Intercambio. Los Administradores normalmente no consideran la intercambiabilidad de su valor único cuando evalúan nuevos negocios. La razón de valor para entrar en un nuevo negocio es el valor extra que puede ser creado. Por lo tanto los Administradores deben deducir de sus cálculos esa parte de su contribución única que puede ser convertida en valor sin entrar al nuevo negocio. Ya que muchos tipos de valor único, como marcas y patentes, pueden ser otorgados bajo licencia o comercializados mediante un joint venture, la ecuación de valor de la ventaja es normalmente neutral (amarillo) o negativo (rojo).

Costo de Aprendizaje. Estos costos tampoco se evalúan normalmente, tanto a nivel operativo como a nivel corporativo. Al ser difíciles de cuantificar, normalmente se dejan fuera de la ecuación, pero se ha descubierto que rara vez son menores al 10% de las ganancias y pueden llegar a ser superiores al 50%, al menos inicialmente, y por ello, el valor de la ventaja normalmente es neutral o negativo. Se pueden incluir en el cálculo del valor de los competidores.

Fuentes de utilidades

¿Qué tan atractivo es el Nuevo negocio como fuente de utilidades? El análisis de mercado se debe enfocar en identificar extremos en el potencial de utilidades. La pregunta principal es sobre si es una gema rara (verde)-una oportunidad magnífica para obtener buenos retornos, o un perro (rojo)-un mercado ya sea muy pequeño, incierto o competitivo, llevando a bajas utilidades. Todas las demás situaciones-mercados que no

son gemas raras ni perros-son “posibles” (amarillo). Cinco Criterios se deben analizar para determinar el potencial para generar utilidades:

- El potencial del modelo de negocios para generar altos márgenes
- El potencial de la estructura de la Industria para generar altos márgenes
- Oportunidad de la empresa para ser líder en el mercado
- Costo de entrada relativo al tamaño del mercado
- Vulnerabilidad del modelo de negocios

Liderazgo en el nuevo negocio y Patrocinadores en el Corporativo

Los Administradores normalmente no dan suficiente atención al tema de quién llevará el nuevo negocio y en particular a quién del corporativo va a reportar el nuevo negocio. Los proyectos de nuevos negocios son frecuentemente lanzados bajo el supuesto que el equipo operativo puede ser reclutado en cualquier momento. Lo anterior sería razonable sólo si la nueva actividad es familiar para la compañía y se cuenta con buenos administradores capaces de realizarla. Para actividades menos familiares, encontrar los directores adecuados, puede ser un reto.

Las preguntas para encontrar directores adecuados son:

¿Los líderes del nuevo negocio tienen el compromiso necesario, la experiencia personal, la flexibilidad emprendedora, las habilidades operativas y la influencia con el Corporativo que les permita sobreponerse a contratiempos y obstáculos y ganar en el mercado?

¿El nuevo negocio tiene un patrocinador que proveerá un lugar compatible en el portafolio, que ejecutará una supervisión efectiva, lo protegerá de influencias negativas y lo apoyará durante contratiempos?

Los Directores, particularmente en compañías grandes, creen que sus habilidades gerenciales son suficientes o que el talento se puede obtener fuera de la compañía. Además, suponen que pueden aprender casi cualquier negocio nuevo. Sin embargo, cuando se realiza una evaluación objetiva de la calidad de los Directores del Proyecto y los patrocinadores comparados con los de la competencia o los de posibles

competidores, es frecuentemente evidente que ellos son inferiores (rojo), o al menos no superiores (amarillo).

Impacto en los Negocios Existentes

¿Cuál es el impacto en los Negocios Existentes? El impacto que un nuevo negocio tiene hacia los negocios existentes puede ser significativamente positivo como resultado de sinergias de costo o con los clientes (verde), significativamente negativo como resultados de conflictos de interés y/o distracción de Directivos clave (rojo) o algo en el medio (amarillo). Hay dos dimensiones que considerar:

¿Qué tan grandes son las sinergias? El criterio es sobre los beneficios en negocios existentes. En muchos casos, no hay sinergias positivas o negativas para negocios existentes, el criterio es normalmente neutral.

¿Cuáles son los riesgos de distracción? Los Directores normalmente subestiman la disminución del desempeño en el negocio principal que ocurre cuando la atención cambia hacia el nuevo negocio y algunos de los Directores más proactivos son reubicados hacia los nuevos proyectos.

De hecho, en el último punto, cierto análisis significativo es crítico. Los riesgos de distracción (la mejor forma de capturar el riesgo de disminuir el desempeño en negocios existentes) dependen de dos factores:

- El grado en que los retos del negocio existente demandan habilidades especiales y recursos financieros.
- El grado en que el Nuevo negocio competirá por dichas habilidades especiales o recursos financieros

Cuando los Directores invierten en un nuevo negocio, normalmente subestiman tanto las oportunidades de crecimiento en el negocio existente como las amenazas que este negocio enfrenta de la competencia. Para entender los riesgos de distracción, los administradores primero deben entender en qué áreas su negocio principal se necesita más atención. Armados con éste análisis, es más fácil precisar la probabilidad de que el negocio nuevo distraiga la atención que el negocio principal necesita.

Ventajas del Modelo de Semáforos

El Modelo de Semáforos puede parecer intimidante puesto que hay cuatro juicios principales que deben hacerse, cada uno dependiendo de una serie de sub-juicios. Frecuentemente, toma menos de una hora revisar los cuatro elementos y alcanzar una conclusión preliminar. Parte de esa conclusión puede ser fácil de cuestionar, pero frecuentemente la decisión general (rojo, amarillo o verde) no provoca un desacuerdo.

El Modelo de Semáforos comprende una serie de cuestionamientos que los Directores deben hacerse y responder que en conjunto forman un caso de negocios estratégico (strategic business case). Está diseñado para utilizarse en los inicios de un proyecto, y como una forma de verificar un plan de negocios. Se puede utilizar incluso antes de que mucha información esté disponible para evaluar el potencial de un negocio.

El Modelo no se enfoca en temas de la ejecución. Por ejemplo, no evalúa si se pueden encontrar colaboradores adecuados o si una tecnología funcionará. El modelo asume que cualquier problema de ejecución puede ser superado. Tampoco da una decisión definitiva y tajante para cada situación. Sin embargo, filtra un gran porcentaje de iniciativas de nuevos negocios que subsecuentemente fallarían, ahorrando a los Directores tiempo y dinero.

Finalmente, la intención del Modelo de Semáforos es integrar los fundamentos del pensamiento estratégico de forma tal que asista a los Directores a realizar mejores juicios.

Por qué funciona el Modelo

El Modelo cubre muchos de los criterios que son comúnmente utilizados para mapear proyectos. Por ejemplo, algunos Directores utilizan una matriz como la de la Ilustración 7 que compara el potencial del mercado de una iniciativa de diversificación y su grado de acoplamiento con el negocio principal. También existen otras matrices como la de General Electric que compara Atractivo del mercado (otra forma de decir potencial del mercado) y la fortaleza competitiva del nuevo negocio (en cierta forma tiene que ver con el valor de la ventaja).

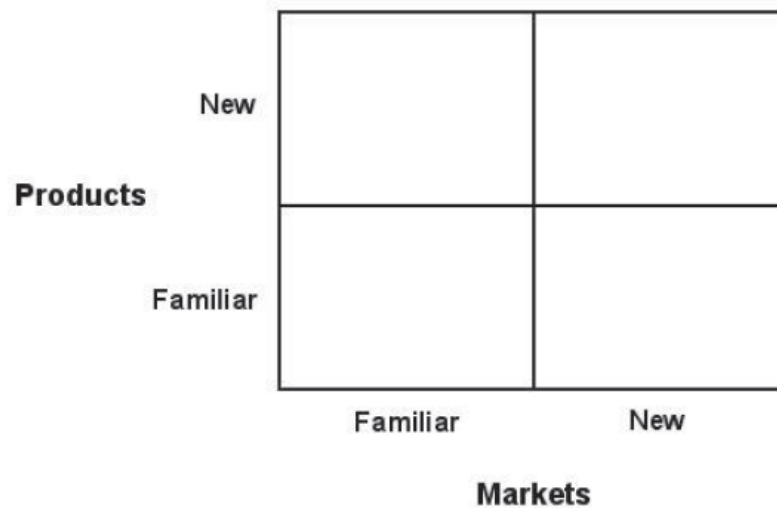


Ilustración 7. Matriz de Potencial-Acoplamiento. Fuente: (The Growth Gamble, 2005)

La diferencia con el Modelo de Semáforos y otros criterios es el detalle. El modelo se construye sobre conclusiones fundamentales que llevan a la creación de valor y sobre los errores que los Directivos cometen cuando evalúan nuevos negocios. En total, hay 5 elementos que no se encuentran en otras herramientas y la Ilustración 8 los resume. El impacto es que se subrayan criterios negativos que normalmente se ignoran o que se les da un peso inferior. El resultado es que el Modelo de Semáforos rechaza más proyectos que la mayoría de los métodos de mapeo de proyectos.

Por otro lado, se debe mencionar la relación entre la Teoría Parental y el Modelo de Semáforos. La Investigación de Campbell y Park se enfocó en entender de acuerdo a la Matriz de Ashridge, cómo algunas compañías entraban exitosamente a nuevos negocios que no estaban en el núcleo o en el límite del núcleo, es decir, cómo es que las compañías diversifican en áreas que no son obvias.

El Modelo de Semáforos, ha llevado el pensamiento sobre decisiones para diversificación un paso más adelante. Se construyó sobre la teoría Parental, pero gracias a la investigación de Campbell y Park, agrega algunos elementos nuevos importantes y da atención adicional a otros.

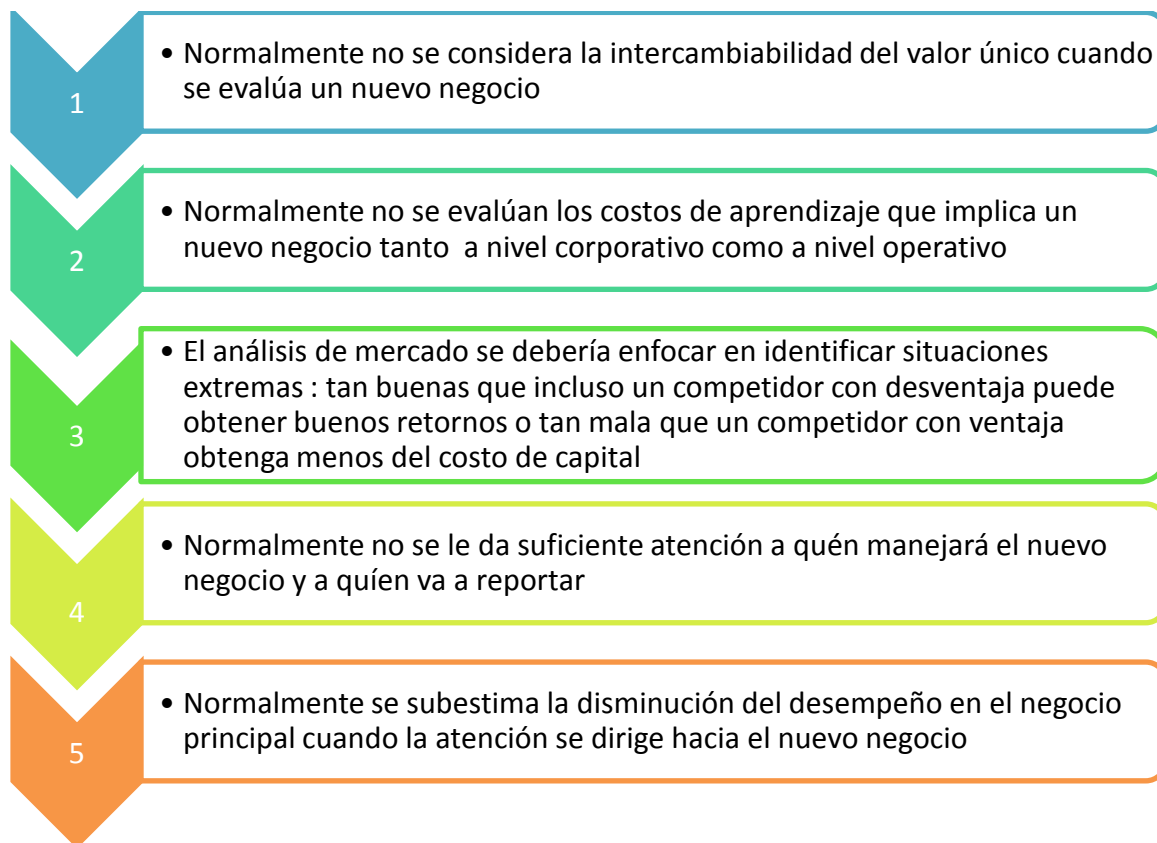


Ilustración 8. Cinco Conclusiones que toma en cuenta el Modelo de Semáforo. Fuente: (Campbell, 2005). Elaboración Propia, Marzo 2012.

Modelo de Semáforos y Teoría Parental	
Elementos del Modelo de Semáforo	Cobertura en la Teoría Parental
Valor de la Ventaja Ofrecida	Abordado directamente, pero
<ul style="list-style-type: none"> • Contribución Única • Intercambiabilidad • Contribución de los rivales • Costos de Aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocado sólo en el nivel Corporativo • No incluido • Incluido • Enfocado sólo en el nivel Corporativo
Potencial de la Industria para generar utilidad	No incluido
Líderes y Patrocinadores	Enfocado más en el Patrocinador que en el líder
Impacto en los Negocios Existentes	No incluye riesgos de distracción

Ilustración 9. Comparación de elementos del Modelo de Semáforo y la Teoría Parental. Fuente: (The Growth Gamble, 2005). Traducción y Elaboración Propia, Marzo 2012.

Primero, la Teoría Parental tiene muchos vínculos con la sección de valor de la ventaja del Modelo de Semáforos. El concepto de *contribución valiosa* es similar al concepto de valor agregado de la Teoría Parental. Sin embargo ésta última, se enfoca demasiado en las contribuciones del Corporativo, mientras que

el Modelo de Semáforos es más incluyente y reconoce que dicha contribución valiosa puede venir de niveles operativos o del nivel Corporativo, lo que le da una ventaja sobre la Teoría Parental.

Intercambiabilidad es un elemento particular del Modelo de Semáforos. Es una adición significativa al pensamiento previo. Al ser la razón para entrar en un nuevo negocio el crear valor adicional, el Modelo de Semáforos señala que un nuevo negocio se necesita sólo si el valor no puede ser creado mediante una alternativa de menor riesgo: una venta, una licencia, una alianza o joint venture. La Teoría Parental no incluye un concepto equivalente.

Al unir las variables de intercambiabilidad y contribución, se obtiene una respuesta similar a la variable de “valor agregado del corporativo” esto es porque muchos tipos de contribución, pueden ser intercambiados por valor. En otras palabras, una contribución se puede descartar porque puede ser convertida en valor sin entrar a un nuevo negocio. Contribuciones que son difíciles de intercambiar son habilidades o conocimiento, principalmente a nivel corporativo. Como resultado, fuentes de valor agregado a nivel corporativo son regularmente las razones más fuertes para entrar en un nuevo negocio.

La *contribución de los competidores* es tomada en cuenta en todas las teorías que estudian la naturaleza competitiva de los negocios. La teoría Parental, al igual que el Modelo de Semáforos, explícitamente reconoce la importancia de los rivales: el valor agregado de la Compañía Parental debe ser mayor al de los competidores.

El *costo de aprendizaje* para nuevos negocios es otro elemento en donde el Modelo de Semáforos ofrece una imagen más completa que la Teoría Parental. El primero incluye el costo de aprendizaje de los Administradores del nuevo negocio, así como el costo de aprendizaje de los Directores del Corporativo, mientras que la Teoría Parental sólo incluye este último.

Segundo, el Modelo de Semáforos incluye una sección del *Potencial de la Industria para generar utilidades*. Esta sección no es parte de la Teoría Parental, de igual forma que no es parte de la Matriz de Ansoff o del pensamiento de competencias clave. Todas esas teorías se enfocan en el tema del acoplamiento al negocio, pero como cualquier administrador sabe, también es una cuestión de qué tan atractivo es el nuevo mercado. De hecho, para algunos es incluso más importante que el acoplamiento.

Muchos mercados ofrecen la oportunidad de obtener buenas utilidades, al menos para buenos competidores. Sin embargo, algunos mercados no, estos perros deben ser evitados. Además algunos mercados son tan atractivos que ofrecen buenos retornos incluso para los competidores más débiles. Estas gemas raras pueden ofrecer la oportunidad de una diversificación que no sería considerada por otras razones.

Tercero, la sección de liderazgo/patrocinio es única en el Modelo de Semáforos, pero está conectada con los conceptos de destrucción de valor y de la Teoría Parental y al concepto de competencia. A menos que los líderes y patrocinadores del nuevo negocio sean fuertes y tengan credibilidad con el resto de la organización, la nueva unidad quedará sujeta a las reglas y políticas aplicadas a otros negocios. Por lo tanto, la destrucción de valor provocada por los directores Corporativos, un peligro frecuente al desarrollar un nuevo modelo de negocio, se mantiene mejor bajo control con líderes fuertes y patrocinadores que puedan defenderse de bien intencionadas, pero mortales influencias.

Líderes fuertes y patrocinadores también son esenciales para ganar en el mercado. Sin ellos, un nuevo negocio tiene pocas oportunidades de tomar ventaja de los cambios en el mercado o de las debilidades de los competidores. Esta parte se podría tomar como parte de la contribución o del valor agregado que la compañía ofrece al nuevo negocio. Sin embargo, líderes y patrocinadores se abordan como un término diferente en el modelo de Semáforo porque las investigaciones de Compbell y Park expusieron cuán críticas son para el éxito.

Cuarto, *impacto en negocios existentes* es otro término que es en parte único en el Modelo de Semáforos. El concepto de valor agregado en la Teoría Parental incluye sinergias positivas y negativas, pero no incluye riesgos por distracción. La investigación que llevó a la creación del Modelo de Semáforo subrayó este elemento, sugiriendo dedicarle atención especial.

En resumen, el Modelo de Semáforos incluye algunas ideas que no son parte de la teoría Parental, como *la Intercambiabilidad*, el potencial como fuente de utilidades y los riesgos por distracción. Además dan un enfoque adicional al liderazgo de la unidad de negocio y a las contribuciones del nivel operativo. Como resultado, el Modelo de Semáforos da mayor claridad a la sección del límite del núcleo de la Teoría Parental y señala dos tipos de diversificación que podrían ser ignorados por esta teoría: retoños y gemas raras.

2.3 Pequeñas Empresas

Davidsson (2006) en su artículo *Research on Small Firm Growth* establece que son numerosos los estudios que existen sobre pequeñas empresas, pero que aún no se sabe todo sobre ellas. El tener una clara visión sobre la naturaleza de las pequeñas empresas se complica por diferencias teóricas y prácticas entre los estudios.

Muestra de ello es la definición misma de estas empresas. Los criterios para clasificar a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) son diferentes en cada país (INEGI, 2011). Para fines estadísticos tradicionalmente se ha utilizado el número de trabajadores como criterio para estratificar los establecimientos por tamaño, y como criterios complementarios, el total de ventas anuales, los ingresos y/o los activos fijos. Por ejemplo, Goldmark (2009), en su artículo *Small Firm Growth in Developing Countries*, define a las micro y pequeñas empresas (MSEs, por sus siglas en inglés) como empresas con menos de 50 trabajadores; mientras que la Small Business Administration (EEUU) considera como pequeñas a las que cuentan con hasta 250 empleados.

La diversidad de criterios para definir a las pequeñas empresas a nivel mundial tienen que ver finalmente con características políticas y económicas de cada nación; la evidencia expone divergencias insalvables para buscar una definición universal que las clasifique.

En México, la Secretaría de Economía clasifica a las empresas con base en dos criterios: el número de personas ocupadas y la facturación anual, distinguiendo también si el giro es manufactura, comercio o servicios (INEGI, 2011). Ver la Tabla 1. Clasificación de Empresas de la Secretaría de Economía de México. Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de Junio de 2009.

En esta clasificación se agrupa a las micro, pequeñas y medianas empresas en el término MIPYMES y el número máximo de trabajadores que se considera un empresa puede tener para pertenecer al grupo, es de 100 en comercios y servicios y 250 en compañías manufactureras.

Estratificación de Empresas en México				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%

Tabla 1. Clasificación de Empresas de la Secretaría de Economía de México. Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de Junio de 2009.

A pesar de la heterogeneidad en la definición de pequeñas empresas, casi todos los países coinciden en que la mayoría de sus empresas son de este tipo (Goldmark, 2009). Hay quienes señalan que incluso la cifra puede rebasar el 90% a nivel mundial y en América Latina puede llegar a ser de entre 95 y 99%, tal como se indica en el reporte de Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa del INEGI (2011). Tan sólo las micro en América Latina se cree representan entre el 60% y 90% de las unidades económicas. Por ello, se considera que las pequeñas empresas constituyen la columna vertebral de las economías de los países, gracias a su alto impacto en la generación de empleos y en la producción (Tercer Informe de Gobierno, 2009).

A nivel mundial, las pequeñas empresas generan más de la mitad del empleo y una fracción algo menor del Producto Interno Bruto (PIB). La contribución al PIB varía de un país a otro y algunas veces es subestimada por las cifras oficiales de los países. En muchas naciones representan el sector más dinámico de la economía, brindando un relevante componente de competencia, así como también de ideas, productos y nuevos empleos (INEGI, 2011).

En México según Goldmark, 97% de las empresas son MSEs, cifra que es cercana a los datos del Censo Económico 2004 del INEGI que indica que 99.8% de las empresas del país son MIPYMES. Las MIPYMES generan el 72% de los empleos (INEGI, 2011) y tan solo las Empresas con menos de 10 empleados generan

el 54% del total del país. En cuanto al PIB, las MIPYMES se encargan de contribuir con el 52% del total (Tercer Informe de Gobierno, 2009).

Para evitar confusiones, en el presente estudio el término pequeñas empresas se referirá a aquellas con menos de 250 empleados, pero que además, sus decisiones estratégicas no sean tomadas por un Grupo de Empresas, por un Corporativo o por una Compañía Parental.

Dos aspectos son bien conocidos sobre las pequeñas empresas:

1) un gran número de ellas sale del mercado al poco tiempo de haber iniciado operaciones (R. Baptista, 2010).

En el caso de México, declara Guillermo Gutierrez Candiani presidente de COPARMEX (Organización Editorial Mexicana, 2010), que de las MIPYMES que se abren, 50% cierran durante el primer año de actividad y 75% en los primeros 2. Las razones principales siendo la falta de un plan de negocios estructurado y desconocimiento de las problemáticas internas y externas a las que se enfrentan.

Y 2) las pocas que logran sobrevivir tienen reducidas probabilidades de crecer significativamente (R. Baptista, 2010). Davidsson (2006) al respecto afirma que muchas empresas nacen pequeñas, viven pequeñas y mueren pequeñas.

A pesar de ello, existen empresas pequeñas que sí logran generar un crecimiento importante y son llamadas Empresas Gacela (México Emprende, 2009). El término se refiere a empresas que aumentan su volumen de negocio de forma continua durante un periodo de al menos 3 años consecutivos, por encima del 25% de incremento anual.

Ante tal situación ha habido un sinnúmero de estudios que se enfocan en investigar sobre el crecimiento de las pequeñas empresas (Rui Baptista refiere a Caves, 1998; y a Carroll y Hannan, 2000; para reseñas al respecto). P. Davidsson (2006) señala que la gran mayoría persigue el crecimiento dentro de la misma industria (crecimiento orgánico) y la diversificación relacionada, mientras que pocos lo hacen a través de integración vertical o diversificación no relacionada.

Como se puede ver, al igual que todas las empresas, las pequeñas en algún momento de su existencia se plantean la alternativa de diversificación como medio de crecimiento (R. Baptista, 2010). Él mismo concluye que el momento en que se da la diversificación en las pequeñas empresas determina sus probabilidades de sobrevivencia. Empresas que nacen diversificadas tienen más probabilidades de sobrevivir, sugiriendo que las capacidades requeridas antes de la entrada juegan un rol importante en la diversificación temprana.

Empresas que diversifican después de su nacimiento, es más probable que sobrevivan entre más longevas sean en el momento de la diversificación.

2.4 Sobre la iniciativa de diversificación de KARSAN

2.4.1 Impacto de la utilización de la energía solar para calentamiento de agua

La utilización de la radiación solar como fuente de energía alternativa, contrario a lo que pudiera suponerse, no es una idea nueva. La primera patente termo-solar data desde 1869 y en forma masiva se comercializa en el mundo desde hace más de 30 años (Wiesner, 2011).

Diversas fuentes han confirmado el gran potencial de la radiación solar en México que puede alcanzar los 3 mil 450 PWh/año, colocando a México como el tercer país con mejor radiación solar en el mundo (Wikipedia, 2011). Si se compara con otros países como por ejemplo Alemania, uno de los países líderes en el sector, es casi 10 veces mayor el de nuestro país. A pesar de ello, Alemania produce el doble de la demanda total de energías renovables de México (Wiesner, 2011).

La energía renovable como negocio, y particularmente hablando de la industria de calentamiento de agua mediante sistemas solares, impacta en tres aspectos fundamentales a los usuarios finales, los cuales se muestran en la Ilustración 10.

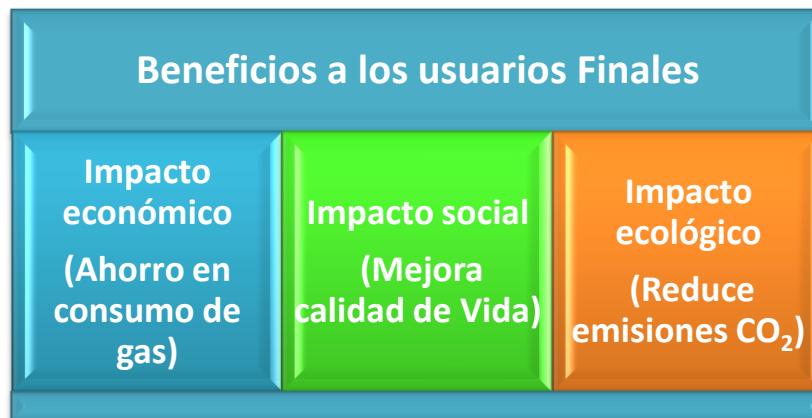


Ilustración 10. Impacto de los calentadores solares en los usuarios finales. Elaboración propia, Marzo 2012.

2.4.2 Descripción y Clasificación de los Calentadores Solares de Agua.

Un calentador solar de agua (CSDA) es un sistema capaz de absorber la radiación solar, transformarla en energía térmica y transferirla al agua que se desea consumir (erenovable.com.mx, 2011). El calentador solar

está compuesto de dos componentes principales: los colectores solares y el depósito térmico o termo-tanque.

Los colectores solares, son los responsables por la captación de la energía solar y por tanto, del calentamiento del agua. El termo-tanque es el componente responsable por el almacenaje del agua caliente. Gracias a él, es posible consumir agua caliente en cualquier momento, independiente del horario, ya que cuenta con un aislamiento térmico que retarda la pérdida de temperatura.

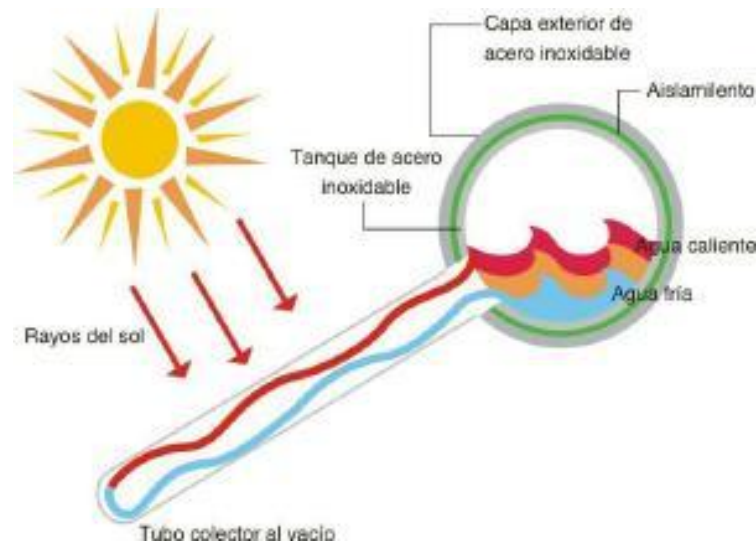


Ilustración 11. Funcionamiento de un calentador solar de agua por termosifón. Fuente: (Distribuidora Waltho S.A de C. V, 2011)

Para que el calentador solar funcione, se debe propiciar el flujo de agua de los colectores al depósito térmico. Esta circulación del agua entre los dos componentes puede ocurrir de dos formas: Circulación por termosifón o circulación forzada.

Circulación de agua en el sistema de calefacción solar debido al fenómeno de termosifón. Consiste en el movimiento del agua debido a la diferencia de densidad que ocurre cuando se incrementa su temperatura. Esta forma de funcionamiento se aplica en la mayoría de las instalaciones residenciales, excepto en calentamiento de piscinas o con sistemas de alta presión

Circulación bombeada o circulación forzada. Es la circulación de agua en el sistema de calefacción solar debido predominantemente a la imposición externa de presión en el circuito hidráulico a través del uso de una bomba hidráulica. Esta forma de funcionamiento se aplica en situaciones donde la instalación requiere de agua caliente con mayor presión, en lugares en donde sea imposible una instalación con termosifón, instalaciones de gran envergadura y piscinas.

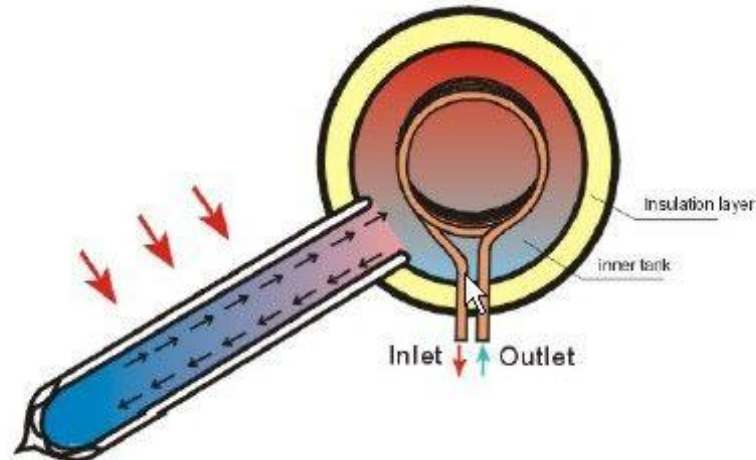


Ilustración 12. Funcionamiento de un calentador solar por circulación forzada.Fuente: (Distribuidora Waltho S.A de C. V, 2011)

Los calentadores solares se pueden clasificar también por el tipo de colectores que utilizan (Módulo Solar, 2011):

Poliméricos (desnudos), Se utilizan principalmente para albercas, su vida útil es de más de 15 años y resisten presiones de hasta 6 bar aunque no son la mejor solución para precalentamiento de agua de servicios en hospitales o regaderas ya que su rendimiento decae cuando operan a más de 40°C.

Colectores con cubierta, se componen de un sistema absorbedor metálico con tubería de cobre dentro de una caja metálica aislada térmicamente y con una cubierta de vidrio o policarbonato. Son de costo moderado, de mayor peso y fragilidad pero soportan presiones de hasta 12 bar. Pueden dejarse al sol con o sin agua sin peligro de sobrecalentamientos o explosiones por choque térmico.

Colectores sin cubierta, los más utilizados son los de tubos al vacío, y éstos a su vez pueden ser de tipo vidrio-vidrio, U-pipe y Heat-pipe. Soportan menores presiones pero logran un mayor aprovechamiento de la radiación solar y son más económicos.

Requerimientos necesarios para la instalación

- Área suficiente para colocar los colectores orientados al Sur. Aproximadamente 4m² por cada equipo.
- Ausencia de objetos que generen sombras sobre la instalación a lo largo del año.
- En el caso de viviendas con tinaco, se requiere una altura mínima con respecto al calentador solar para que el equipo tenga una presión adecuada.

	DESNUDOS		TUBOS DE VACIO		COLECTOR PLANO TUBERIA DE COBRE	
ESPECIFICACIONES	POLIMERICOS		DIRECTO	HEAT PIPE	PINTURA	SUP. SELECTIVA
ORIGEN (de venta en México)	México	USA-Europa	China	China-Europa	México	México-Europa
GARANTIA	5 años	10 años	3-5 años	3-5 años	10 años	10 años
RANGO DE TEMPERATURA de uso (°C) con eficiencia adecuada	25-35	25-40	25-90	25-90	25-70	25-85
EFICIENCIA a 30°C	72%	80%	69%	67%	73%	72%
a 50°C	8%	12%	62%	60%	51%	62%
a 80°C	0%	0%	58%	56%	33%	47%
PESO kg/m² Vacio	5.0	2.4	16	20	10.5	10.5
Lleno	6.9	5.8	26	21	11.6	11.6

Ilustración 13. Tabla Comparativa de Tecnologías de Calentadores Solares de Agua. Fuente: (Módulo Solar, 2011)

2.4.3 La Industria de Calentadores Solares de Agua a Nivel Mundial

De acuerdo a información obtenida del Reporte del Estatus Global de las Energías Renovables REN21 (2011), China ha dominado el mercado mundial de calentamiento solar de agua por muchos años y además, es el líder mundial en manufactura. Los fabricantes chinos de CSDA produjeron 49 millones de m² de área de colectores en 2010. Si bien, existen más de 5000 empresas en el mercado chino, la mayoría de ellas operan a nivel regional o nacional. Se calcula que 20 competidores tienen capacidad para mantener actividades a nivel internacional y los más grandes de este grupo son Himin, Linuo, Sunrain y Sangle.

El mismo reporte indica que el problema principal de los fabricantes chinos sigue siendo la necesidad de mejoras sistemáticas en la calidad y estandarización de los productos. La mayor parte de la producción china se instala en la misma región, sin embargo, las exportaciones se han incrementado principalmente

hacia países en desarrollo de África y América Latina que gozan de climas cálidos y en donde los sistemas de termosifón son más convenientes. También comienzan a penetrar el mercado europeo.

En Europa, la industria se ha caracterizado por fusiones y adquisiciones entre los principales competidores, por un crecimiento anual sólido y por un cambio hacia la utilización de los CSDA para calentamiento de habitaciones en conjunto con el calentamiento de agua (REN21, 2011). Los fabricantes líderes incluyen a Alanod, Almeco-TiNOX, Bosch, Bluetec, GreenOneTec, the Ritter Group, y Solvis.

En 2010, los principales fabricantes de Alemania, Italia, Austria y España comenzaron a dirigirse a los mercados emergentes de la India y Brasil. Como resultado de una caída del 26% en las ventas del mercado alemán, debido a una suspensión temporal de los subsidios, algunas empresas fabricantes de aquel país se declararon en bancarrota y cerraron sus instalaciones.

Los precios de los sistemas instalados en Europa no han bajado en los últimos 10 años, a pesar de que los precios de los tanques y los colectores sí lo han hecho ligeramente. En contraste, en Brasil el costo de instalación representa sólo el 10% del precio total del sistema, lo que refleja menores costos de mano de obra en comparación con Europa.

Los fabricantes brasileños comienzan a posicionarse como grandes fabricantes de CSDA. En 2010 su producción alcanzó 1 millón de m², con un incremento del 20% con respecto al año anterior. En ese mismo año, la industria consistía de 200 fabricantes y aproximadamente 1000 instaladores.

En Sudáfrica, después de duplicar el subsidio para los CSDA en respuesta a los incrementos en los costos de la energía eléctrica, está creciendo la aceptación de los sistemas y la industria se ha expandido. Se tiene registrado que 108 proveedores acreditados, 245 distribuidores y 124 instaladores independientes participaron en el programa de incentivos de 2010, en contraste con los 8 que había en 2008 cuando se lanzó el programa. La asociación de la Industria en aquel país aumentó de 200 a 500 miembros, principalmente instaladores, en dos años.

2.4.4 Definición de la Industria en México

Es pertinente señalar que el desarrollo de las energías renovables en México ha estado presente por más de treinta años (Conae/ANES/GTZ, 2007). De manera particular, el impulso de calentadores solares de agua ha sido tanto una labor de desarrollo de instituciones académicas y de investigación, como de la presencia, desde hace más de cincuenta años, de un grupo de empresas dedicadas a la fabricación, importación y comercialización de estas tecnologías. Sin embargo, se sabe que 85% de los calentadores solares que se

venden en nuestro país, son importados, la mayoría de ellos fabricados en China, Europa e Israel (Notimex, 2010). Debido a esto, se puede decir que la competencia en la industria de calentadores solares en México, se da principalmente en la distribución al cliente final.

Los principales competidores, que llamaremos de Nivel 1, se encargan de la importación, almacenaje y venta al usuario final o a distribuidores minoristas. Los minoristas o competidores de nivel 2, son intermediarios que a su vez atienden a clientes finales y a otros pequeños revendedores como contratistas, técnicos instaladores independientes o ferreterías (competidores de Nivel 3) que no aún no adquieren los productos con un competidor de Nivel 1. Otros competidores de nivel 2 o 3 pueden ser Constructoras, Distribuidores de industrias relacionadas, o franquicias de los competidores de Nivel 1. Lo anterior se representa gráficamente en la Ilustración 14. Cadena de Valor de la Industria de Comercialización de Calentadores Solares de Agua en México. Elaboración Propia, Enero 2012..

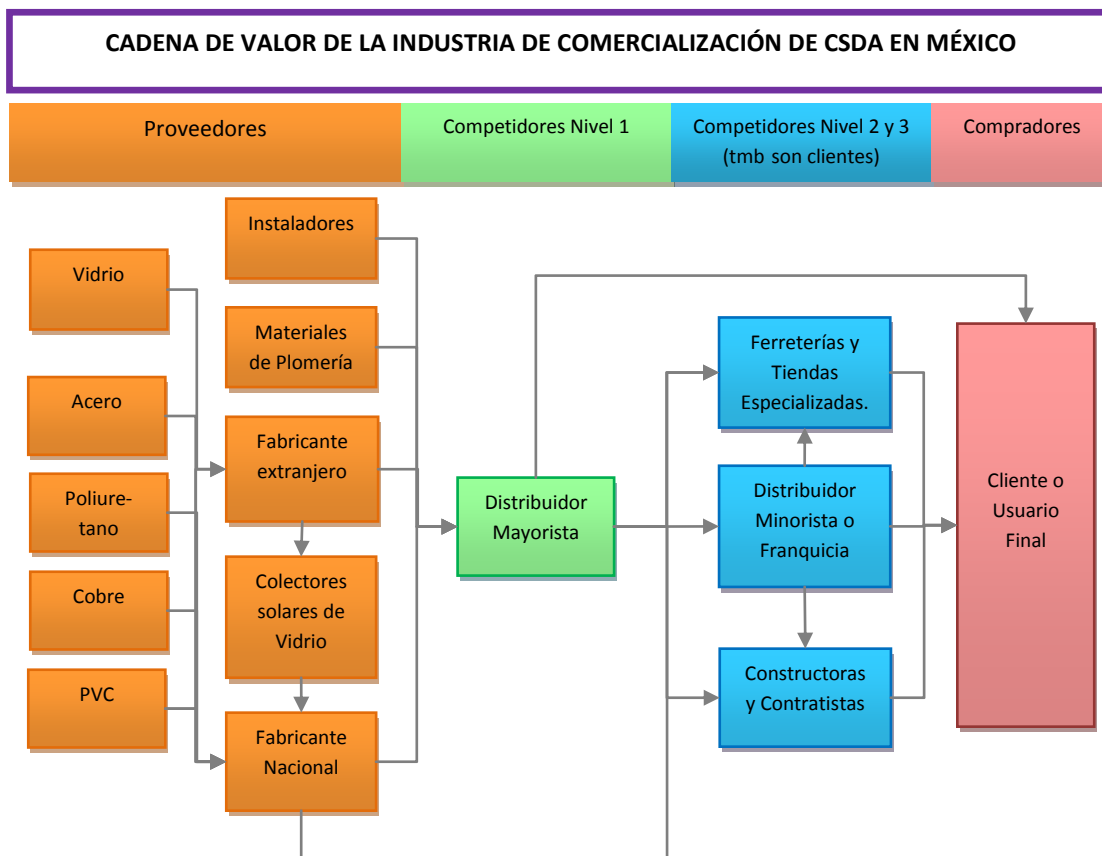


Ilustración 14. Cadena de Valor de la Industria de Comercialización de Calentadores Solares de Agua en México. Elaboración Propia, Enero 2012.

La alternativa que la empresa KARSAN analiza es para entrar como nuevo competidor en la comercialización. Por lo tanto el análisis que se realizó de la industria y que se mostrará más adelante, se enfoca desde esta perspectiva.

En Nuestro país, se identifica e esta industria de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN 2007, dentro del rubro 435419, que se refiere al *Comercio al por Mayor de Otra Maquinaria y Equipo de Uso General*. SCIAN es un sistema de clasificación industrial común para México, EEUU y Canadá. La versión consultada es la más reciente publicada por el INEGI con datos exclusivamente de México.

Si bien esta clasificación es muy amplia, puede ser útil en la identificación de competidores que pueden convertirse en nuevos entrantes o que ofrecen productos sustitutos. En dicho rubro se encuentran comercializadores mayoristas especializados de bombas de agua, filtros y purificadores de agua, hidroneumáticos, tanques estacionarios, válvulas industriales, y otros proveedores de equipos y maquinaria industrial.

Por otra parte, el U. S. Census Bureau en su Sistema de Clasificación Industrial (NAICS, por sus siglas en inglés) clasifica a la industria de comercialización de CSDA en el rubro 423720, que se describe como la *Industria de Comercialización Mayorista de Equipos y Suministros para Calentamiento y Plomería* (NAICS es el estándar utilizado para clasificar establecimientos de negocios en Estados Unidos). De manera similar al SCIAN, esta clasificación es amplia e incluye otro tipo de competidores además de los de calentadores solares como mayoristas de calderas y boilers de gas, electrodomésticos de gas (estufas, hornos), productos de plomería (tubería, herramientas, conexiones, muebles sanitarios) y equipos de acondicionamiento y purificación de agua.

Es debido mencionar, que algunos competidores de la industria de calentadores solares también comercializan otros sistemas que aprovechan energías renovables como sistemas fotovoltaicos o biodigestores, sin embargo, debido a las características de estos productos, al mercado al que van dirigidos y a las competencias necesarias para comercializarlos, se reconoce que pertenecen a otras industrias, y aunque las compañías sí son tomadas en cuenta, dichos productos no se consideran en el análisis del presente estudio.

Principales Segmentos

La Ilustración 15 muestra que a la fecha en México hay identificados 3 segmentos de mercado principales: el de piscinas que representa el 46% del mercado total, el de casas habitación con el 32% y el Industrial y de servicios con el 20%.

El segmento de piscinas, se compone fundamentalmente de calentadores solares que soportan presiones mayores a $1\text{kg}/\text{cm}^2$ Y con un rango de temperaturas que oscila entre 24 y 35°C . Existen diferentes tecnologías de colectores disponibles como los de placa plana, de tubos al vacío de vidrio y poliméricos, siendo estos últimos los más utilizados. El costo es de 255 Dólares (información obtenida de la Empresa Módulo Solar, precios sin instalación y con IVA incluido.) por cada panel de 4 m^2 y normalmente se necesita colocar más de uno para alimentar una alberca convencional.

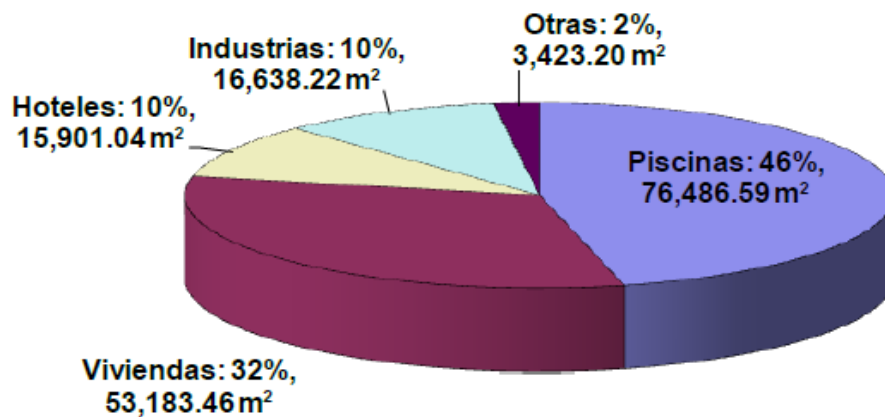


Ilustración 15. Superficie Instalada en México por segmentos de mercado. Fuente: PROCALSOL 2007

El segmento industrial lo conforman básicamente sistemas de calentamiento solar que son capaces de soportar presiones mayores a $1\text{kg}/\text{cm}^2$, pero operan a temperaturas mayores a los 30°C , ya sea para calentamiento de agua de proceso o para alimentación de regaderas. El costo en el mercado de un calentador solar de tubos al vacío heat-pipe para esta aplicación es de 1,000 Dólares (datos proporcionados por Módulo Solar, precios sin instalación y con IVA incluido) con un área de colector de 3.2m^2 , y de igual

forma que en el segmento anterior, se deben colocar varios de ellos en serie para cubrir los grandes volúmenes de agua que consumen las empresas.

En el segmento residencial se pueden encontrar tanto calentadores solares para presiones altas como para presiones menores a 0.1kg/cm², siendo estos últimos los más recurrentes, llamados también de termosifón por la manera en que operan alimentándose de un tanque elevado a no más de un metro del calentador solar. Las temperaturas que alcanzan los de este segmento son mayores a 35°C y pueden alcanzar hasta los 70°C, tienen capacidades de almacenamiento de hasta 300 y 500 litros de agua caliente, y los precios al cliente final varían de 400 Dólares (termosifón) hasta 1,000 Dólares (alta presión). En la mayoría de las viviendas es suficiente la instalación de un solo calentador con un área de colector de 2 a 4m².

El segmento de mayores ventas anuales de calentadores solares de agua en México, todavía es el segmento de piscinas. Este segmento ascendió a 46% del mercado en el 2008. Sin embargo, el mayor porcentaje de crecimiento del mercado, en los últimos años, corresponde al sector doméstico. Del 2007 al 2008 su porcentaje creció de 21% a 32%. Este sector recibió la mayor atención durante la implementación de PROCALSOL en sus primeros dos años.

Con un porcentaje de mercado de 49% en el 2008 el tipo de colector tradicionalmente más vendido en México es el colector de plástico, típicamente usado para aplicación en piscinas a temperaturas bajas. Sin embargo, en los sectores domésticos e industria los tipos de colectores más usados son de tubos evacuados seguidos por colectores metálicos. En 2008, su porcentaje ascendió a 25% y 23% respectivamente. En cuanto a producción local e importación, se puede constatar que en México la mayor parte de los colectores es importada. La industria local produce sobre todo colectores metálicos. La Ilustración 16 da un panorama de las cantidades de metros cuadrados de colectores solares importados y nacionales por tipo de tecnología.

Hipotecas verdes

Es importante mencionar que en el segmento residencial, el gobierno mexicano mediante el programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México (PROCALSOL 2007-2012) ha desarrollado estrategias para acercar esta tecnología a la población de menores ingresos, y entre ellas destaca el financiamiento “Hipotecas Verdes de INFONAVIT”, que es un monto adicional al crédito INFONAVIT para que el derechohabiente pueda comprar una vivienda que cuente con eco-tecnologías que generen ahorros en el gasto familiar por la disminución en el consumo de energía eléctrica, agua y gas. Bajo este esquema, se observa una competencia especialmente fuerte entre los competidores de Nivel 1 para proveer a las

compañías desarrolladoras de vivienda que trabajan para INFONAVIT y poder colocar pedidos tan grandes como el equipamiento de una unidad habitacional completa. En 2011 casas GEO recibió un reconocimiento por haber sido la constructora de INFONAVIT que más hipotecas verdes consolidó (más de 5 mil) representando 15% del total de hipotecas que colocó esta compañía.

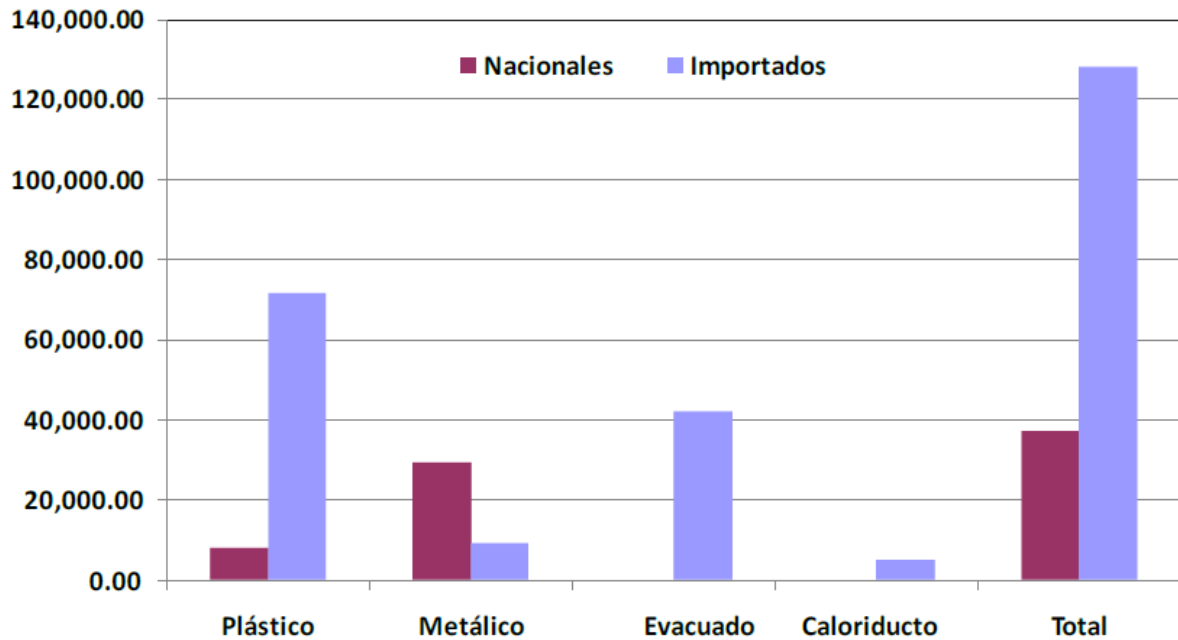


Ilustración 16. Tipos de colectores solares en México y su Origen. Fuente: (Conae/ANES/GTZ, 2007)

3 METODOLOGÍA

De acuerdo a Hernández Sampieri (Metodología de la Investigación, 1997), la metodología corresponde a la sección del documento de investigación en donde se describe cómo fue llevada a cabo dicha investigación. En esta sección se incluye el procedimiento que se siguió para responder el problema de investigación, el cual es un resumen de cada paso en el desarrollo de la investigación. En este rubro también se incluye el tipo de investigación, su diseño, la unidad de análisis y los instrumentos de recolección de la información.

3.1 Definición del Tipo de Investigación

El mismo Sampieri (1997) señala que la tipología de la Investigación se refiere al alcance que puede tener una investigación científica, considerándose cuatro clases de investigaciones: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas.

El presente estudio corresponde básicamente al tipo de investigación Descriptiva, puesto que su propósito es evaluar la iniciativa de diversificación de KARSAN mediante la descripción y medición de los elementos y situaciones que la conforman.

Además, esta investigación contiene elementos de una investigación exploratoria, ya que propone la adaptación de un modelo al contexto de pequeñas empresas, que normalmente se ha utilizado para grandes compañías y corporativos.

3.2 Etapas de la Investigación

La investigación del presente estudio se dividió en 3 etapas principales, las cuales se muestran en la Ilustración 17.

3.3 Diseño de la Investigación

Este estudio se diseñó como una investigación no experimental, debido a que es un trabajo práctico de aplicación de una herramienta de negocios, en el cual se observa el fenómeno de la iniciativa de KARSAN tal y como se da naturalmente, para después ser analizado. En otras palabras, durante esta investigación no se manipula ninguna variable para explicar su comportamiento o su resultado, simplemente se describen las variables observadas.

Se identifica también, de acuerdo a la clasificación de investigaciones no experimentales propuesta por Sampieri (1997), que la presente es del tipo transversal descriptivo puesto que mide y analiza la información obtenida en un solo punto o momento en el tiempo.

3.4 Unidad de Análisis

Al ser un trabajo práctico de aplicación en la empresa KARSAN, el concepto de muestra no se ajusta adecuadamente. Sin embargo, es debido precisar que la unidad de análisis se compone de la Empresa y los elementos que constituyen su iniciativa de entrar a la industria de calentadores solares. La Unidad de Análisis es lo que se midió durante la investigación para evaluar la iniciativa.

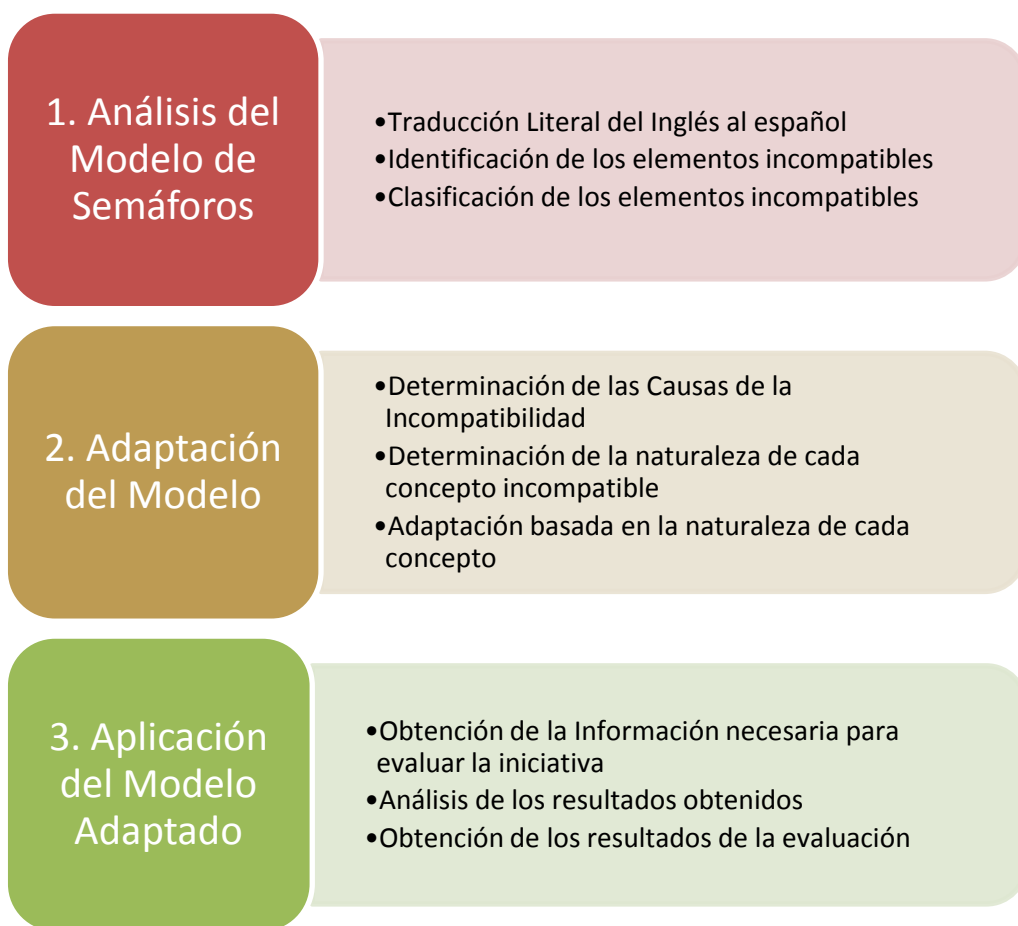


Ilustración 17. Etapas de la Presente Investigación. Elaboración Propia, Marzo 2012

3.5 Instrumentos de Medición y Análisis

Para evaluar la iniciativa de diversificación de KARSAN y obtener la información que solicita el Modelo de Semáforos, se recurrió a los siguientes instrumentos:

- Último Estado de resultados de KARSAN
- Plan de Negocios de la iniciativa de diversificación
- Plan de Negocios de la alternativa intercambiable
- Modelo de las 5 Fuerzas de Porter para Analizar la Industria de CSDA
- Herramienta de Identificación de Riesgos de Harvard Business School Publishing para el análisis de la Vulnerabilidad del Modelo
- Lista de ventajas competitivas de la competencia propuesta en la teoría del modelo de semáforos para análisis del Valor de la Ventaja de los Competidores
- Cuestionarios propuestos en la teoría del modelo de semáforos para evaluación de características de los Administradores en la aplicación del Semáforo 3: Liderazgo y Patrocinio
- Formulario de Minuta de Reunión de Harvard Business School Publishing para análisis de sinergias con el negocio existente.
- Cuestionario propuesto en la teoría del modelo de semáforos para estimación de potenciales de distracción.

Los planes de negocios fueron generados conjuntamente con la Empresa, y al igual que el último estado de resultados, fueron validados por los Dueños de KARSAN. El Modelo de 5 fuerzas, las herramientas tomadas de Harvard Business School Publishing y los cuestionarios y listas propuestos en la teoría del modelo también están validados y son reconocidos por su confiabilidad. En la Sección de Anexos se encuentran muestras de las herramientas de Harvard.

4 ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Proceso de Adaptación del Modelo de Semáforos

En esta etapa se realizó el análisis del Modelo de Semáforos y su adaptación al contexto de pequeñas empresas (MYPIMES).

La etapa de Análisis a su vez se subdividió en las actividades mostradas en la Ilustración 18:

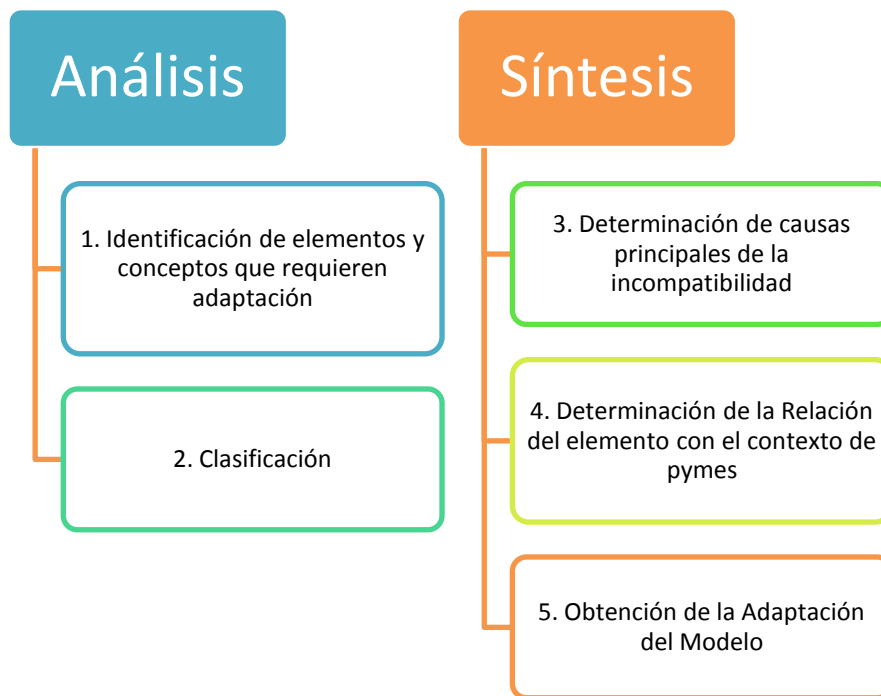


Ilustración 18. Actividades de la Etapa de Análisis y Síntesis del Presente Estudio. Elaboración Propia, Marzo 2012

1. Identificación de elementos y conceptos que requieren adaptación. Para realizar esta actividad se construyó una tabla en donde se colocó en la primera columna los principales elementos del Modelo de Semáforos en el idioma original (inglés), para evitar la posibilidad de malinterpretar el sentido de los conceptos debido a la traducción y también debido a que no se encontró la bibliografía ya traducida al español. Una vez identificados los conceptos básicos y los principales elementos del Modelo, se realizó la traducción literal de cada uno de ellos y se colocó a la derecha, en la segunda columna de la tabla. Ver Ilustración 19. Tabla de Identificación y Clasificación de elementos del Modelo de Semáforos. Elaboración Propia, Marzo 2012..

2. Clasificación. Posteriormente se revisó cada elemento traducido y se determinó cuáles de ellos requerían adaptarse. Para ello se establecieron dos criterios: 1) si el elemento no se podía aplicar directamente al contexto de una pequeña empresa y 2) si la descripción del elemento era ambigua después de la traducción literal. Se identificaron tres tipos de elementos del Modelo, los incompatibles al contexto de una pequeña empresa, los de descripción ambigua después de la traducción literal y los que no requirieron adaptación.

3. Determinación de causas principales de la incompatibilidad. Después de realizar la clasificación, para el caso de los elementos incompatibles al contexto de pymes, se identificaron las causas de la incompatibilidad en cada caso y se agruparon en un diagrama de afinidad.

4. Determinación de la relación de cada elemento con el contexto de pequeñas empresas. Para explicar la realización de esta actividad primero es conveniente definir el término **esencia**. La esencia (WordReference.com, 2011) es el conjunto de características necesarias e imprescindibles para que algo o alguien sea lo que es. De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2007), la esencia es aquello que constituye la naturaleza de las cosas, lo permanente e invariable de ellas, lo más importante y característico de una cosa.

Para los elementos incompatibles al contexto de pymes, una vez realizado el paso 3, se determinó la **esencia** de cada elemento y se propuso un término equivalente dentro del contexto de las pymes que estuviera relacionado con tal esencia. La información para determinar cuál es la esencia o la naturaleza de cada elemento se obtuvo de la teoría que describe el Modelo de Semáforos.

En el caso de los elementos ambiguos después de la traducción literal, también se tomó en cuenta su esencia para poder describirlos de manera que fueran lo suficientemente comprensibles para un interesado de lengua hispana.

5. Obtención de la Adaptación del Modelo. Una vez realizado el paso anterior, se reunieron los elementos adaptados con los que no requirieron adaptación y se colocaron en la última columna de la tabla, obteniendo así el Modelo de Semáforo adaptado para pequeñas empresas.

Tabla de Identificación y Clasificación de los Elementos del Modelo de Semáforos					
No.	Elementos del Modelo	Traducción literal	¿Requiere adaptación?	Causa	
				No aplica para Peq. Empresa	Término ambiguo en español

Ilustración 19. Tabla de Identificación y Clasificación de elementos del Modelo de Semáforos. Elaboración Propia, Marzo 2012.

4.1.1 Identificación de Elementos Incompatibles y Clasificación

En la Tabla 2 se muestran los elementos principales identificados del Modelo de Semáforos, tomados en su idioma original.

Elementos principales del Modelo de Semáforos	
Leadership and Sponsorship	Profit Pool
1. Relative quality of leadership team of the unit <ul style="list-style-type: none"> – Commitment – Personal insights – Entrepreneurial flexibility – Execution skills – Influence with the parent 2. Status of sponsor within main parent <ul style="list-style-type: none"> – Significant line manager <ul style="list-style-type: none"> • Channel resources to the new business, especially during setbacks • Persuade other businesses and services to give help • Protect the business from overenthusiastic functions – Compatible home and effective oversight 	1. Attractiveness of the Profit Pool <ul style="list-style-type: none"> 2. Business Model Potential for High Margins <ul style="list-style-type: none"> – Value perceived by customers relative to cost of production – Break-even volume as percentage of market – Revenue model 3. Industry structure potential for high margins <ul style="list-style-type: none"> – Power of customers – Power of suppliers – Competitive rivalry – Threat from new entrants – Threat from substitutes 4. Opportunity for us to be a leader in this market 5. Cost of trying relative to size of profit pool <ul style="list-style-type: none"> – Taking account of time to commercialization 6. Business model vulnerability <ul style="list-style-type: none"> – Number of enablers – Sensitivity to key variables
Value Advantage	Impact on Existing Business
1. Value Advantage equation <ul style="list-style-type: none"> – Unique Value we bring – Operating level – Parent level – Percent of value we could trade – Unique Value our competitors bring – Cost of learning the new business – Business Model – New business Unit – Core business – Line managers 	1. Size of positive or negative synergies <ul style="list-style-type: none"> 2. Risk of distraction costs <ul style="list-style-type: none"> – Operating level – Sponsor level – Scarce shared resources – Parent Company – Maturity Test – Dominance test – Profitability test – Threat test – Consolidation test – Internationalization test – Extension test

Tabla 2. Elementos Principales del Modelo de Semáforos. Fuente: The Growth Gamble (2005). Elaboración Propia, Marzo 2012.

Estos elementos se identificaron y tradujeron. Posteriormente se clasificaron en base a dos criterios: 1) No aplica directamente al contexto de una pequeña empresa y 2) Descripción ambigua después de la traducción literal; de acuerdo al procedimiento descrito en la sección 3.3 del presente estudio.

Se identificaron tres categorías: 1) los incompatibles al contexto de una pequeña empresa, 2) los de descripción ambigua después de la traducción literal y 3) los que no requerían adaptación.

4.1.2 Adaptación de elementos incompatibles

Una vez realizada la Clasificación, se identificaron los términos de cada elemento que causaban la Incompatibilidad en el contexto de pequeñas empresas. Estos términos se agruparon por afinidad y posteriormente se determinó la esencia de cada uno, lo que permitió encontrar una expresión equivalente para pequeñas empresas. Lo descrito anteriormente se muestra en la Ilustración 20.

Clasificación	Incidencia	Esencia	Término Equivalente para Pequeñas Empresas
Unidad de Negocio Nueva	4	Iniciativa de Diversificación	Nuevo Modelo de Negocios / Iniciativa de Diversificación
Compañía Parental	2	Organismo con poder para tomar decisiones estratégicas	Dirección General-Empresario
Unidades de Negocio Existentes / Negocio Clave	3	Portafolio actual de la Compañía	Negocio Actual
Nivel Parental	1	Actividades de Nivel Estratégico	Actividades Estratégicas
Nivel Operativo	1	Actividades de Nivel Operativo	Actividades Operativas
Nivel de Patrocinio	1	Actividades de la (las) Personas que apoyan la iniciativa en la Dirección de la Empresa	Actividades del Patrocinador (puede ser el mismo Empresario)
Directores de Línea del Corporativo	2	Personas a quienes reporta la Nueva Unidad de Negocios	Dirección General-Empresario
Patrocinador dentro del Corporativo	1	Personas que apoyan la iniciativa en la Dirección de la Empresa	Jefe de Departamento, Alguien dentro de la Dirección General o el mismo Empresario
Equipo líder de la Unidad de Negocio	1	Personas encargadas de Implementar-operar la iniciativa de diversificación	Supervisores, Mandos Medios
Internacionalización	1	Expandir el negocio a otra región	Expansión Geográfica

Ilustración 20. Adaptación de Términos Incompatibles en el Contexto de Pequeñas Empresas. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Un proceso similar se realizó con los elementos ambiguos después de la traducción. Los resultados se muestran en la Ilustración 21.

Elementos del Modelo	Traducción Literal	Esencia
Value Advantage	Ventaja de Valor	Valor neto de la propuesta de la Compañía
Value Advantage equation	Ecuación de la Ventaja de Valor	Ecuación para calcular el valor de la propuesta de la compañía
Unique Value we bring	Valor Único que Ofrecemos	Valor único que la compañía ofrece
Percent of value we could trade	Porcentaje del Valor que se puede Comercializar	Porcentaje del valor que se puede intercambiar sin entrar de lleno a la Industria
Profit Pool	Fuente de Utilidades	Son 2 fuentes: el modelo de negocios y la estructura de la Industria
Attractiveness of the Profit Pool	Atractivo de la Fuente de Utilidades	Son dos fuentes
Business Model Potential for High Margins	Potencial del Modelo de Negocios para Altos Márgenes	Capacidad para generar grandes utilidades
-Revenue model	Modelo de Ingresos	Forma de obtener los ingresos
Industry structure potential for high margins	Potencial de la Estructura de la Industria para Altos Márgenes	Capacidad de la Industria para obtener grandes utilidades
Opportunity for us to be a leader in this market	Oportunidad para Nosotros de Ser Líderes en el Mercado	Nosotros=Compañía
Cost of trying relative to size of profit pool	Costo de Intentar Relativo al Tamaño de la Fuente de Utilidades	Intentar=Entrar en el Mercado
- Taking account of time to commercialization	Tomar en Cuenta el Tiempo para Comercialización	Tiempo para recuperar inversión inicial
- Number of enablers	Número de Facilitadores	Elementos que favorecen la vulnerabilidad del modelo de negocios
- Sensitivity to key variables	Sensibilidad hacia Variables Clave	Impacto en el cambio de ciertas variables críticas
- Entrepreneurial flexibility	Flexibilidad Emprendedora	Actitud de Innovación, cambio, retos
- Compatible home and effective oversight	Lugar Compatible y Supervisión Efectiva	Favorecer el cumplimiento de la nueva iniciativa en la organización
- Scarce shared resources	Recursos Limitados Compartidos	Grado de Necesidad de recursos de la organización

Ilustración 21. Adaptación de elementos ambiguos después de la traducción literal. Elaboración Propia, Marzo 2012.

4.2 El Modelo de Semáforos Adaptado para Pequeñas Empresas

Con los elementos principales adaptados, se integró el Modelo de Semáforos para pequeñas empresas. Las siguientes Ilustraciones Muestran sus principales componentes.



Ilustración 22. Semáforo Adaptado 1: Valor de la Ventaja Competitiva. Elaboración Propia, Marzo 2012.

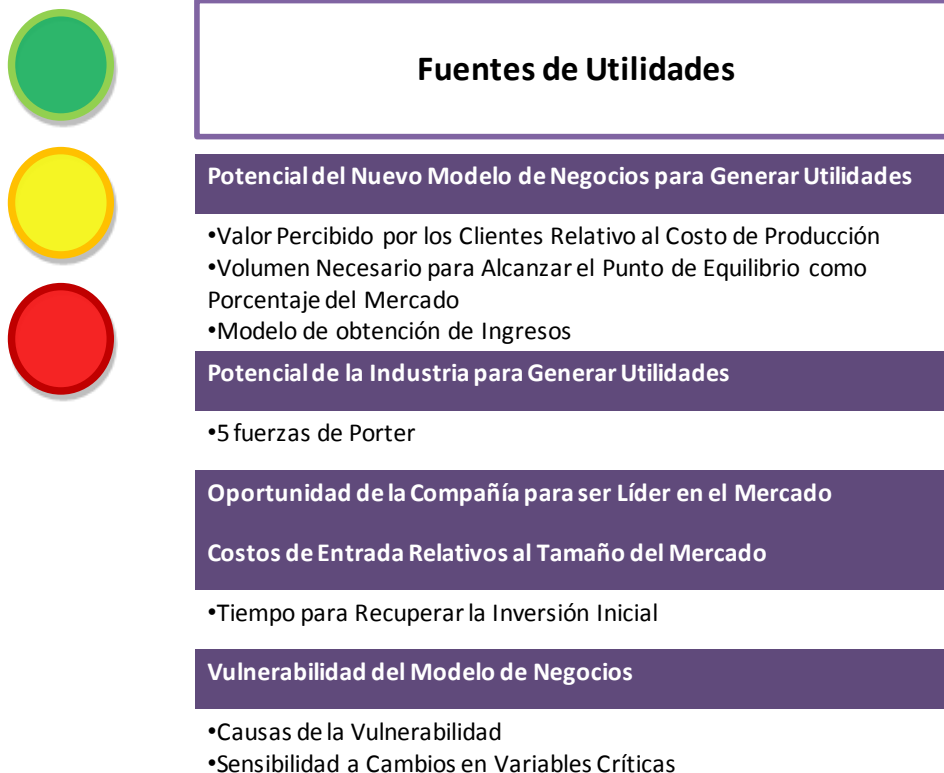


Ilustración 23. Semáforo Adaptado 2: Fuentes de Utilidades. Elaboración Propia, Marzo 2012.



Ilustración 24. Semáforo Adaptado 3: Liderazgo y Patrocinio. Elaboración Propia, Marzo 2012.

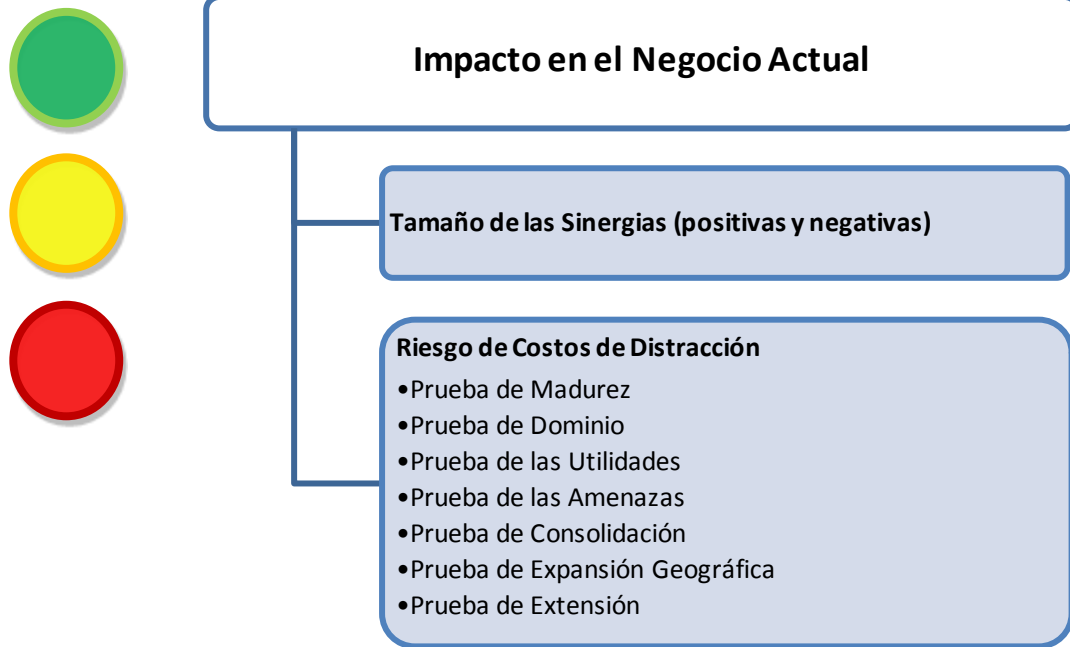


Ilustración 25. Semáforo Adaptado 4: Impacto en el Negocio Actual. Elaboración Propia, Marzo 2012.

4.3 Descripción de la Empresa KARSAN

La historia de la empresa comienza en el año 2007, año en que la situación económica del país no pasaba por sus mejores momentos y la industria de la construcción, mientras luchaba por salir del estancamiento, buscaba minimizar sus costos a toda costa. Una de las consecuencias de este fenómeno, fue el emplear mano de obra muy económica aunque fuera poco calificada, lo que provocó que los precios que los clientes estaban dispuestos a pagar por el mismo trabajo fueran cada vez menores. Así, Juan Carmona Fernández, quien a pesar de contar con 25 años de experiencia como subcontratista en el ramo de las instalaciones hidráulicas, se tuvo que enfrentar a los estragos del trabajo intermitente y mínimas utilidades.

Es por esto que, Juan Carmona Fernández junto con su esposa, inician KARSAN en la Ciudad de Puebla el 5 de Mayo de 2007, contando únicamente con los recursos suficientes para empezar como una micro-empresa pero con el compromiso firme de satisfacer las necesidades de bombeo y tratamiento de agua de sus primeros clientes que abarcaron diferentes sectores como el agrícola, industrial, comercial, construcción y doméstico.

A casi 5 años de su creación, KARSAN actualmente se dedica a comercializar productos y servicios relacionados con el manejo y calidad del agua, interactuando en la industria de servicios y construcción, así como con usuarios y clientes finales, principalmente en la Ciudad de Puebla, aunque cuenta con clientes en el interior del Estado, Veracruz, Tlaxcala y Oaxaca.



Ilustración 26. Logotipo de la Empresa KARSAN. Proporcionado por Juan Carmona. Enero 2012.

Productos



Ilustración 27. Principales Productos de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.

Servicios



Ilustración 28. Principales Servicios de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.

Visión

“Ser una empresa involucrada con el aprovechamiento inteligente de los recursos naturales que sea reconocida en la región por su experiencia, confiabilidad, compromiso y honestidad; incansable en la búsqueda constante de mejorar las condiciones de vida de sus clientes, usuarios, proveedores y colaboradores”.

Misión

“Ofrecemos la oportunidad de una mejor calidad de vida para la comunidad y el medio ambiente, mediante productos y servicios que permitan el aprovechamiento y la utilización eficiente de los recursos naturales, siempre con innovación, mejora continua, ética, profesionalismo, salud financiera y sobre todo apreciando el valor de las personas”.

Directrices Principales

- 1) Mantener la preferencia de nuestros clientes y la aceptación de la comunidad.
- 2) Crecer sostenidamente.

- 3) Excelencia en la ejecución de nuestras tareas y en las interacciones con cada uno de nuestros clientes, proveedores, compañeros y demás involucrados con la organización.
- 4) Caracterizarnos por nuestra ética y profesionalismo.
- 5) Valorar a las personas y al medio ambiente.

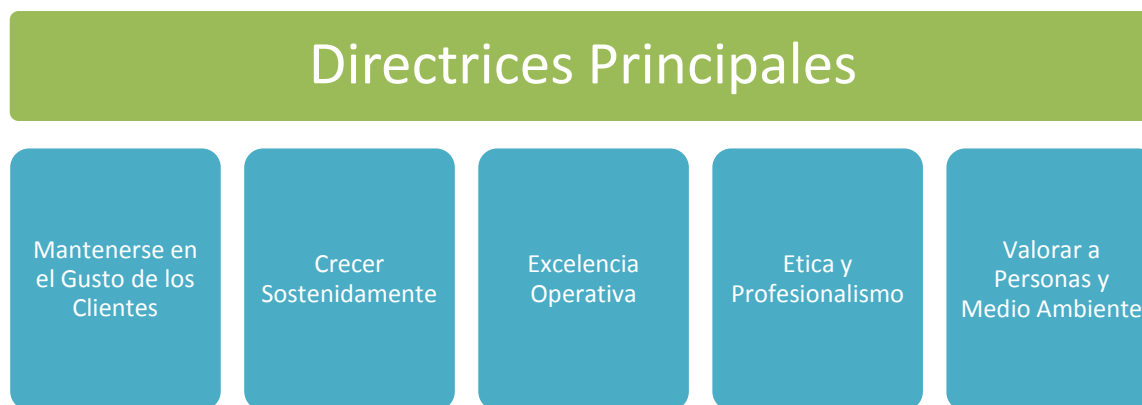


Ilustración 29. Directrices Principales de KARSAN. Elaboración Propia, Enero 2012.

Situación Actual

Tal como sucede con la mayoría de las compañías nuevas, *el comienzo no fue sencillo, y durante sus primeros 5 años de existencia tuvo que superar desafíos importantes* como la crisis financiera del 2008, la parálisis de la economía nacional resultado de una contingencia sanitaria por influenza H1N1 en 2009 y el periodo de transición de gobierno en Puebla de 2010 que tuvo paralizada a la industria de la construcción, entre otras más.

Si bien, *la empresa ha logrado mantenerse en pie desde ese entonces, no ha conseguido un crecimiento significativo*. Si se analizan dos variables como el número de empleados y el valor de la facturación anual, resulta evidente que estas cifras se han mantenido prácticamente igual desde el año 2008.

También es debido mencionar, que *el mercado de bombas en Puebla en el sector doméstico y de construcción tiende a convertirse en una competencia por precios*, dañina para todos los competidores, pero en especial para las empresas más pequeñas. Se observa que tal situación se intensifica para KARSAN, al irse incrementando en la Ciudad el número de competidores que distribuye la marca de su principal proveedor.

Aunque el proveedor no trata directamente con el cliente final, las ventajas que ofrecen sus productos y su esquema de trabajo, favorecen que cada vez más empresas adopten la marca provocando una competencia basada en los precios.

Con la intención de impulsar el crecimiento, en 2011 la empresa tuvo la iniciativa de incluir al portafolio de productos la comercialización de calentadores solares de agua. Sin embargo, a lo largo de ese año no se observó un aumento significativo en las ventas aunque los administradores reconocen que se adquirió experiencia sobre el funcionamiento, instalación y operación de dichos sistemas.

Lo anterior los lleva a preguntarse sobre el verdadero potencial de esta iniciativa como alternativa viable de diversificación para generar valor a la empresa; también sobre qué elementos deberían tomar en cuenta para poder tomar una decisión y si existe alguna técnica o modelo que les asista para tal fin.

4.4 Aplicación del Modelo: evaluación de la alternativa de diversificación de KARSAN

4.4.1 Valor de la Ventaja Competitiva

Para Calcular el Valor de la Ventaja Competitiva de KARSAN se tomó en consideración el Modelo o Plan de Negocios actual,

Valor único de la Empresa. De acuerdo al Plan de Negocios que se elaboró, el mercado al que se enfocará KARSAN es al de vivienda existente y al de vivienda nueva en la Ciudad de Puebla y su Zona Conurbada (que incluye otras 13 localidades de los estados de Puebla y Tlaxcala).

En el caso de vivienda existente se tomó en consideración sólo al porcentaje de viviendas que son particulares, que cuentan con calentador de gas y que pertenecen a los 3 deciles de mayor ingreso de la población. De esa cantidad se consideró que el 10% requiere reposición/sustitución de su calentador convencional durante el año, ya que son 10 años el promedio de vida de estos equipos. Finalmente para obtener el valor final de la demanda, se tomó el sólo el 14% del valor obtenido, puesto que es el porcentaje que actualmente se cubre de la demanda potencial.

En el caso de vivienda nueva, se realizaron cálculos similares, tomando únicamente del total de vivienda nueva que se construye en Puebla y su zona Conurbada, a las viviendas unifamiliares, a los tres deciles de mayor ingreso y el 14% que se cubre de la demanda potencial. En este caso se obtuvo un valor muy pequeño y en la práctica se cree que puede ser mayor, esto debido a que los datos de vivienda nueva utilizados se calcularon a partir de créditos otorgados para tal fin.

El valor calculado de demanda total por vivienda existente y nueva fue de 3274 calentadores por año. De este valor la Empresa planea comercializar 120 por año, correspondientes al 3.68% de la Demanda Calculada.

Con ese volumen de ventas, KARSAN estima incrementar sus ingresos por 1.1 millones de pesos al año, lo que se traducirá en un incremento del 299% en las utilidades. Este incremento en sus utilidades es lo que el Modelo de Semáforos señala como el valor único que ofrece la Empresa.

Comparación Modelo Actual y Alternativa Calentadores			
Concepto	Actual	Con Solares	Ambos
Ingresos al año	2,580,000.00	1,128,600.00	3,708,600.00
Costos de Ventas	1,800,000.00	720,000.00	2,520,000.00
Gastos de Operación	673,500.00	194,880.00	868,380.00
Utilidades	49,867.25		198,757.24
Porcentaje	100%		299%

Tabla 3. Valor Único de la Empresa KARSAN con la Iniciativa de Calentadores Solares. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Valor único de los Competidores				
Valor	Acción que debe tomar KARSAN	Implicación en los Costos	Valor Anual	Duración
Mejor ubicación	Reubicación	Incremento en la renta	24,000.00	n años
Marcas ya posicionadas	Posicionar la Marca	Gastos en marketing adicionales	10,000.00	5 años
Eficiencia de procesos	Adquisición de software	Adquirir licencia y capacitación	15,000.00	2 años
Know-how Importación	Capacitación, Asesoramiento	Costos de Capacitación	15,000.00	3 años
Capital para invertir	Solicitar Financiamiento	Pago de intereses financiamiento	42,000.00	2 años
VALOR TOTAL			106,000.00	
Porcentaje de la Utilidad Actual			213%	

Tabla 4. Valor Único de los Competidores. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Valor único de los Competidores. Al tomarse en cuenta las ventajas que tienen los competidores, se reduce el valor de la propuesta de la empresa en cuestión. Para el caso de KARSAN, se identificaron 5 principales ventajas que tienen los competidores, las cuales se muestran en la Tabla 4. La razón por la cual el valor único de la empresa se reduce, es debido a que la empresa debe o debería considerar gastos adicionales para equilibrar los efectos de las ventajas de la competencia.

Valor Intercambiable. El valor intercambiable corresponde al valor que la empresa puede obtener a su favor sin necesidad de diversificarse.

Para KARSAN se identificaron dos valores primordiales. La confianza que le tienen sus clientes y el conocimiento y capacidad para realizar instalaciones hidráulicas. Por su parte la confianza que tienen los clientes es difícil de intercambiar, ya que es poco probable obtener un beneficio considerable por concepto de asesorías o servicios similares. Sin embargo, en el caso de las instalaciones se puede ofrecer el servicio sin necesidad de vender calentadores y entrar de lleno en la industria. Para calcular el porcentaje del valor que se puede intercambiar, se realizó un plan de negocios considerando esta situación. El valor obtenido se muestra en la Tabla 5. Valor Intercambiable de La Empresa KARSAN (Alternativa de Instalación). Elaboración Propia, Marzo 2012.

Comparación Modelo Actual y Alternativa Sólo Instalar			
Concepto	Actual	Con Solares	Ambos
Ingresos al año	2,580,000.00	285,000.00	2,865,000.00
Costos de Ventas	1,800,000.00	240,000.00	2,040,000.00
Gastos de Operación	673,500.00	14,040.00	687,540.00
Utilidades	49,867.25		85,320.00
Porcentaje	100%		71%

Tabla 5. Valor Intercambiable de La Empresa KARSAN (Alternativa de Instalación). Elaboración Propia, Marzo 2012

Costos de Aprendizaje. Estos pueden ser a nivel operativo y a nivel administrativo. Campbell y Park (2005) indican que a nivel operativo pueden ser de 10% si ya se tiene cierto conocimiento del nuevo negocio y más del 30% si hay muchas actividades por dominar. A nivel administrativo, si el nuevo negocio requiere ser llevado de diferente forma, requiere actividades menos compatibles con el negocio actual, los costos de aprendizaje pueden alcanzar otro 10% y hasta un 30%.

Para KARSAN se tomará un costo de aprendizaje operativo y administrativo de 10% ya que se tienen ciertos conocimientos adquiridos por el know-how de instalaciones y por el corto, pero significativo periodo que llevan intentando comercializarlos. Además, el nuevo modelo de negocio no es muy diferente del anterior puesto que se conservan el mismo canal, los mismos clientes, geografía y una estructura de costos similar.

Por lo tanto, el resultado de la Ecuación del Valor de la Ventaja Competitiva se muestra a continuación en la Ilustración 30. Ecuación del Valor de la Ventaja Competitiva de KARSAN para Comercializar Calentadores Solares. Elaboración Propia, Marzo 2012.:



Ilustración 30. Ecuación del Valor de la Ventaja Competitiva de KARSAN para Comercializar Calentadores Solares. Elaboración Propia, Marzo 2012.

El resultado del valor de la ventaja competitiva es apenas superior al 5%. Si bien se puede considerar que, al estar creciendo fuertemente la industria, es posible generar un plan de negocios más ambicioso, que la marca se puede posicionar en un periodo de 3 a 5 años, y que a la vez el valor de la ventaja de los competidores puede reducirse con el tiempo, no se tiene una seguridad de que ello ocurra.

Por lo tanto, al no haber resultado negativo el valor de la Ecuación, se puede decir que el Semáforo del Valor de la Ventaja es Amarillo.

4.4.2 Fuentes de Utilidades

Potencial de la Industria para generar utilidades

El potencial para generar utilidades se mide con un análisis de la industria, el más reconocido es con las 5 fuerzas de Porter.

Rivalidad Entre Los Competidores:

Número de Competidores. Actualmente existen más de 100 competidores diferentes operando en el mercado mexicano. Para obtener este resultado, se compararon los registros de los principales organismos reguladores de la industria como la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía en México (CONUEE, 2012), que a Noviembre de 2011 contaba con 39 compañías comercializadoras y/o fabricantes registradas como empresas cuyos productos cumplen las especificaciones técnicas de ahorro energético. La CONUEE es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, que tiene por objeto promover la eficiencia energética y se constituye como órgano de carácter técnico, en materia de aprovechamiento sustentable de la energía en México. Por su parte el ONCCE (Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación), Organismo que se encarga de otorgar los Dictámenes de Idoneidad Técnica DIT, para certificar proveedores de INFONAVIT, indicó un registro de 69 empresas, el Fideicomiso de Riesgo Compartido en su Padrón de Empresas Térmicos Solares, 42 empresas (FIRCO); y la Asociación de Fabricantes Mexicanos en las Energías Renovables 18 firmas.

Cabe destacar que son solamente 10 empresas las que figuran en la mayoría de los listados que se mencionaron arriba, entre ellas Módulo Solar, Heliocol, Cinsa (Calorex), Thermosol, Tecnosol, Kanndas, Funcosa, Energía Solare de Occidente, Orled Solar y Bioeco.

A estos se deben sumar los numerosos competidores de nivel 2 y 3 mencionados en la Descripción de La industria, de los cuales aún no se cuenta con un registro que los cuantifique. Para dar una idea de la cantidad, tan sólo la empresa Modulo Solar tiene una red de más de 120 distribuidores en México y Latinoamérica (11 de ellos se encuentran en Puebla), mientras que Cinsa, que fabrica además de CSDA también calentadores de gas, mantiene una red de 266 distribuidores en todo el país. La gran mayoría de los competidores, comercializa directamente con los usuarios finales, lo que contribuye a la intensidad de la competencia entre los participantes de la industria.

Balance de poder entre competidores. El radio de concentración CR4 es el más comúnmente utilizado por economistas, estrategias de negocios y agencias de gobierno (Wikipedia); y se calcula sumando los valores de las 4 compañías con mayores porcentajes de mercado en la Industria. Para la industria en cuestión, las cuatro compañías principales y sus porcentajes de mercado son: Módulo Solar con 13%, Heliocol 10%, Cinsa 7% y Thermosol 4%. Los porcentajes fueron calculados con base en información obtenida de los sitios web

de cada Compañía. Con esto se obtiene el CR4 con un valor de 34%. Gwin (2001) indica que con un valor de hasta 40% la concentración es baja; y por lo tanto, se favorece una competencia efectiva (monopolística) que se basa en la diferenciación. Esto quiere decir que cada compañía se comporta como un pequeño monopolio en el corto plazo, disfrutando de jugosas ganancias, pero a largo plazo, muchas otras empresas entrarán al mercado, incrementando la rivalidad y disminuyendo las utilidades.

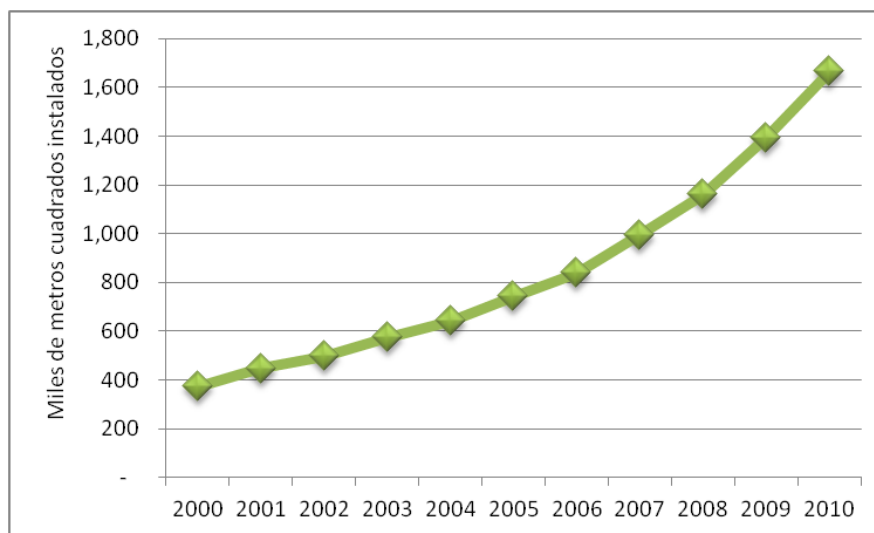


Ilustración 31. Incremento en la capacidad instalada de calentadores solares en México. Fuente a partir de Balances Nacionales de Energía 2000-2010. Elaboración Propia, Enero 2012.

Crecimiento de la Industria. La cifra de calentadores instalados se incrementó 4.5 veces en un periodo de 10 años. En el año 2000, los principales usos de los calentadores solares instalados eran principalmente para calentamiento de agua para albercas y uso sanitario. En la actualidad, las aplicaciones se han extendido a hoteles, clubes deportivos, hospitales, el sector agropecuario, manufacturero y residencial. De acuerdo con el Balance Nacional de Energía (SENER), en 2000 se tenían instalados alrededor de 370 mil m² de colectores solares con un crecimiento anual de 70,000 m²; mientras que para el 2010, el mismo Reporte indica que se instalaron poco más de 270 mil m², logrando un total acumulado de un millón 665 mil m² en todo el país.

Diversidad de competidores. Actualmente, entre los competidores se pueden encontrar compañías que comercializan exclusivamente calentadores solares, compañías que también ofrecen otros productos y servicios de energías renovables como sistemas fotovoltaicos; e industrias relacionadas. Tal como se puede inferir, existe una diversidad de orígenes importante en esta industria. En la columna dos de la Tabla 6 se muestran los más importantes.

NIVEL DEL COMPETIDOR	INDUSTRIA PRINCIPAL (DIVERSIDAD)	MOTIVO PARA COMPETIR EN LA INDUSTRIA	COMPAÑÍAS IMPORTANTES
NIVEL 1	Sólo Calentadores Solares	Principal fuente de ingresos de la empresa	MODULO SOLAR
	Calentadores Solares y otros productos de energías renovables	Parte importante del negocio	HELIOCOL KANNDAS WALTHO
NIVEL 1 INDUSTRIAS RELACIONADAS	Bombas de agua	Existe una sinergia obvia para entrar en la Industria (clientes lo piden, barreras de entrada bajas)	BONASA-ENERNAT NOVEM VDE
	Filtros y purificadores de agua		
	Hidroneumáticos	Es una obvia extensión de su estrategia corporativa	IUSA CINSA (CALOREX) BOSCH
	Calderas, Calentadores de gas, Tanques estacionarios		ROTOPLAS FUNCOSA
Productos de Plomería			
NIVEL 2 Y 3	Constructoras	• Ofrecer líneas de artículos completas, Servicios Integrales, Diversificación	HOME DEPOT-CINSA TUDOGAR-THERMOSOL RENOVANDO-CINSA
	Ferreterías		
	Distribuidores minoristas		
	Técnicos/ Instaladores Independientes		
	Suministros Industriales	• Integración hacia atrás	

Tabla 6. Diversidad de competidores y principales motivos para entrar en la industria. Fuente: A partir de sitios Web de las Compañías mostradas. Elaboración Propia, Enero 2012.

Competidores comprometidos a permanecer en la industria. De la diversidad de compañías que se mostró en la sección anterior, se detecta que existen competidores con un mayor nivel de compromiso por permanecer en la industria que otros, ya que mientras para unos es su principal fuente de ingresos o parte importante de estos, para otros es simplemente una extensión de línea.

En el caso de los fabricantes de calentadores convencionales y de los de material de plomería, entrar a la industria se ha vuelto parte de la estrategia corporativa. Su compromiso es alto en el afán de cerrar espacios a sus competidores directos por lo que en los próximos años se espera que más compañías de este tipo entren a la industria. De igual forma, las industrias relacionadas tienen ciertas barreras de entrada bajas, que se explicarán a fondo en la sección de Amenaza de Nuevos entrantes, contando con la oportunidad de competir a través de sus canales habituales.

Se detecta también, la posibilidad de que las tiendas departamentales entren a la industria, ya sea como competidores de Nivel 2 en alianza con marcas de calentadores convencionales que ya comercializan o integrando hacia atrás con marcas propias, esto dependiendo de las barreras de entrada que logren superar y del costo-beneficio de ambas alternativas.

Barreras de salida. En el caso de la industria en cuestión, las barreras de salida son bajas, puesto que las más costosas podrían ser las indemnizaciones del personal o los costos de reubicación. Existe además el hecho de que por ley se debe ofrecer una garantía por escrito de al menos 10 años en los productos, lo que debería incrementar las barreras de salida por cubrir con el requisito, sin embargo, actualmente el incumplimiento de dicha garantía no se encuentra lo suficientemente controlado en el mercado mexicano y si una empresa desapareciera, los clientes corren el riesgo de quedar desprotegidos.

Diferenciación y Costos de Cambio. Tal como se mencionó en la sección de balance de poder, la industria de CSDA en México tiene cierto grado de diferenciación para los clientes, originado por el gran número de competidores, su bajo nivel de concentración y por los distintos orígenes de cada compañía. En cuanto al origen, además de la industria de procedencia se tienen otras diferencias como el tiempo en el mercado, si son nacionales o extranjeros, si ofrecen cobertura nacional o solamente local, si son fabricantes o importadores.

Otra característica que causa las diferencias son los canales de distribución que ya se han mencionado, algunos manejan contratos exclusivos con minoristas, otros solicitan una compra mínima inicial como cuota de entrada para competidores de nivel 2 o condicionan cierto nivel de compras mensuales. Se observan también diferencias en la capacitación del personal y calidad de los productos.

Por otro lado, los clientes de la industria de CSDA no enfrentan costos de cambio altos, salvo durante la instalación. Para el caso de un calentador solar, que tiene una vida útil de 15 o 20 años, durante el proceso de diseño de la propuesta, los clientes pueden realizar fácilmente cotizaciones con varios proveedores, aunque pocas veces se pueda comparar entre una y otra. Durante la instalación, cambiar de proveedor puede resultar costoso, tanto como hasta volver a empezar desde cero debido a la mencionada incompatibilidad de propuestas. Una vez instalados los equipos, se requieren mantenimientos muy sencillos y económicos cada 3 años, que no demandan altos conocimientos técnicos y que pueden resultar no muy atractivos para las compañías comercializadoras en términos de utilidades.

Bases de la Competencia. Se demuestra entonces, que por el momento no existe una competencia generalizada en base a precios en la industria. Otros factores que contribuyen es el hecho de no existir costos fijos altos, salvo por los inventarios grandes que se mantienen debido a las economías de escala en las importaciones o en la fabricación. Sin embargo, al ser productos no perecederos, no existen presiones exageradas por colocarlos en el mercado. Esta competencia monopolística se ve amenazada por la entrada de más competidores y por la saturación de los segmentos de mercado actuales.

En la Tabla 7 se muestra el Resumen del análisis de la Rivalidad entre Competidores.






Análisis de los Factores de la Rivalidad entre Competidores			
Factor y Criterio	Cómo se mide	Valor	Resultado
Número de competidores (si es alto, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Número de Competidores 	<ul style="list-style-type: none"> Más de 100 competidores. 10 principales 	Incrementa intensidad de la rivalidad 
Balance de poder (si la concentración es alta o igual a cero, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Radio de concentración CR4 	<ul style="list-style-type: none"> Los 4 principales competidores tienen sólo el 34% del mercado, concentración baja 	No incrementa la rivalidad a corto plazo, pero sí en el largo plazo 
Crecimiento de la industria (si es lento, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> m² instalados acumulado total m² instalados por año en México 	<ul style="list-style-type: none"> En 10 años el acumulado total del país creció 4.4 veces En 10 años los m² por año crecieron 3.6 veces 	No contribuye a incrementar la rivalidad
Diversidad de competidores (si es alta, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de diferentes industrias que causen diversidad entre los competidores 	7 Industrias relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> Fotovoltaicos y otros renovabl. Bombas de agua Filtros y purificadores de agua Hidroneumáticos Calderas y Boilers de gas Productos de Plomería Suministros Industriales 	Incrementa intensidad de la rivalidad 
Interés por mantenerse en la Industria (si hay diversos motivos además del económico, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Motivos de las Industrias relacionadas por competir en la de CSDA 	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecer portafolio completo de productos, servicios integrales, diversificación. Estrategia corporativa, cerrar espacios Sinergia Obvia 	Incrementa intensidad de la rivalidad 
Barreras de salida (si son altas, mayor rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Costos para salir de la industria 	<ul style="list-style-type: none"> Bajos: indemnizaciones, costos de reubicación 	No contribuye a incrementar la rivalidad
Competencia por precios (si existe, incrementa la rivalidad)	<ul style="list-style-type: none"> Poca diferenciación Bajos costos de Cambio Costos fijos altos Sobre-capacidad Perecederos 	<ul style="list-style-type: none"> No Si, excepto durante instalación No Si, importación grandes lotes No 	No se incrementa la rivalidad a corto plazo, pero sí en el largo plazo 

Tabla 7. Análisis de los factores que afectan la rivalidad de los competidores. Elaboración propia, Enero 2012.

Poder de los Compradores:

Número de compradores. Si una larga porción de las ventas en la industria es adquirida por un solo comprador, se incrementa su importancia y por lo tanto su poder de compra o negociación.

Estimaciones del Programa PROCALSOL ubican un potencial de mercado de más de 2 millones de m² de calentadores solares de agua al año en México. Esta demanda potencial es resultado de la demanda estimada en diferentes ámbitos como viviendas existentes, viviendas nuevas, sector comercial y servicios,

sector Industrial, entre otros; tomando en cuenta las tasas de reposición de equipos para calentar agua en dichos sectores y el crecimiento de la economía. La composición de ésta se muestra en la Ilustración 32.

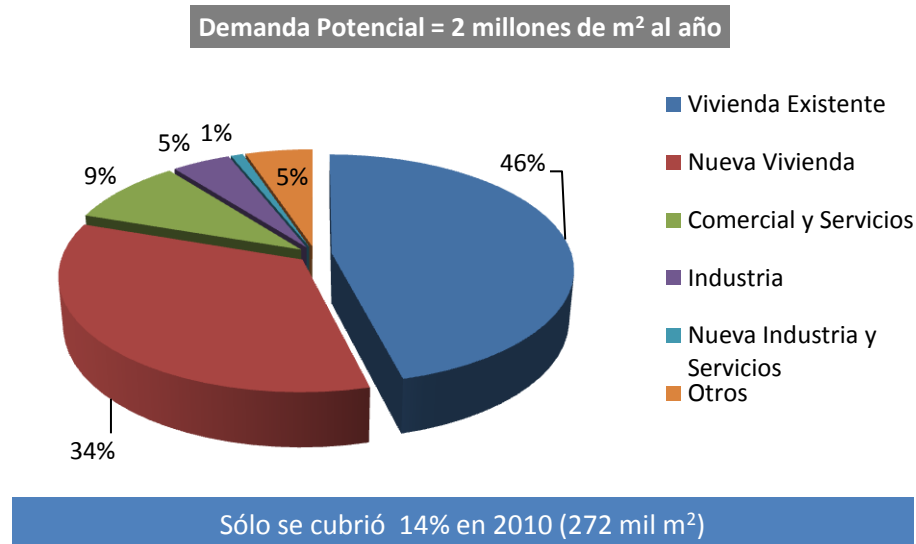


Ilustración 32. Demanda Potencial calculada de la Industria de calentadores solares en México. Fuente: PROCALSOL. Elaboración propia, Enero 2012.

Sin embargo, a pesar de irse incrementando la capacidad instalada a lo largo del país, los clientes actualmente son pocos. Tal como se mencionó en el análisis de la Rivalidad de los competidores, en el año 2010 se instalaron 272 mil m² de colectores solares (SENER, 2010), lo que significa que sólo se cubrió el 14% de la demanda potencial anual, dejando escapar un mercado potencial de cerca de 1.7 millones de m² por año.

De este 14% del mercado que adquirió calentadores solares, no existe un cliente cuyo porcentaje de compras sea lo suficientemente grande para ser analizado particularmente, o dicho de otra forma, si se calculara el índice de concentración CR4 para los clientes de la industria, se vería que es similar a cero. Al ser menor la concentración de clientes que la concentración de competidores, el poder de negociación de los primeros se reduce.

Volumen de Compras. De igual manera que a nivel industria, si a nivel de cada compañía, un porcentaje importante de las ventas es adquirido por un solo cliente, el poder de negociación de éste último será mayor.

En México, los segmentos con mayor poder de negociación debido a lo que representa su volumen de compra para los competidores, son: vivienda nueva para hipotecas verdes, Industrial-servicios y piscinas, ya que en cada compra los clientes requieren de varias unidades para cubrir su necesidad, lo que representa un porcentaje alto de las ventas mensuales de las compañías distribuidoras. Por su parte los segmentos de vivienda nueva privada y vivienda existente tienen menor poder de negociación desde la perspectiva de este factor.

Costos de cambio. Tal como se explicó en la sección anterior, los clientes enfrentan bajos costos de cambio entre una compañía y otra. En todo caso si un cliente decide cancelar una compra, puede perder el valor de un anticipo o sufrir una penalización, pero este sería un importe menor al total de la venta, por lo que el vendedor pierde más si el cliente se va con otro competidor, este fenómeno se intensifica en los segmentos de mayor volumen de compra explicados arriba. No existen compras recurrentes importantes posteriores a la venta de un CSDA.

Información que poseen los clientes. De acuerdo a lo detectado por los Administradores de KARSAN, mucha gente cree que el calentamiento de agua mediante un dispositivo solar es una tecnología nueva y no funciona. La desconfianza hacia los equipos se incrementa al haber competidores que ofrecen productos y/o servicios de calidad insuficiente que han resultado en malas experiencias de algunos consumidores. Lo anterior refleja la falta de información de los compradores puesto que está comprobado que los CSDA NO son una tecnología nueva y su funcionamiento está comprobado. También se refleja en su incapacidad para discernir entre propuestas que cumplan con los estándares.

Al respecto, la CONAE con el apoyo de las empresas competidoras del ramo, está desarrollando un sello que verifique el nivel de calidad de los equipos y con esto fortalecer la confianza de los usuarios potenciales. Así mismo, han acordado diseñar campañas y sitios web para la promoción y difusión de los calentadores solares y las buenas prácticas dentro del sector. En los años siguientes se prevé que habrá mayor apego a los estándares por parte de los competidores y más confianza entre los consumidores hacia los CSDA.

Clientes con sistema de hacer compras hasta tener pedidos. En este rubro, se debe analizar a los Intermediarios. Los intermediarios, que aquí hemos llamado Competidores de Nivel 2 y 3, son también clientes que adquieren el producto pero no son el usuario final. El análisis de su poder se hace de manera

similar al de los demás compradores, con la diferencia que éstos ganan un poder significativo de compra si ellos son quienes pueden influenciar la compra en el cliente final, que es el caso para los de esta industria.

Los competidores de Nivel 1 reducen este aspecto del poder de compra de los intermediarios mediante contratos de distribución que implican compras mínimas mensuales para obtener determinados descuentos, contratos de exclusividad, franquicias y el ofrecimiento de soporte técnico y financiero para proyectos grandes. El factor que más inhibe el poder de compra de los competidores de Nivel 2 y 3 es el que los de Nivel 1 comercialicen también directamente al usuario final.

Por otro lado, los competidores de Nivel 3 (como los plomeros o constructores independientes) tienen mayor poder de compra cuando son clientes de un competidor de Nivel 2 porque no están sujetos a este tipo de contratos de distribución y pueden influir en gran medida la compra del usuario final, además de que dicho poder está limitado por la sensibilidad a los precios de sus propios clientes

Ingresos de los compradores. La Ilustración 33 fue tomada de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 del INEGI. En ella se clasificaron los hogares conforme a los ingresos totales que obtienen en múltiplos del salario mínimo, tomando ya en cuenta que en algunos hogares hay más de una persona que percibe remuneraciones económicas.

TOTAL	MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹										
	0.00 A 1.00	1.01 A 1.50	1.51 A 2.00	2.01 A 3.00	3.01 A 4.00	4.01 A 5.00	5.01 A 6.00	6.01 A 7.00	7.01 A 8.00	8.01 Y MÁS	
HOGARES	27 356 452	564 330	929 337	1 364 642	3 221 244	3 434 770	3 080 395	2 415 274	1 914 729	1 573 547	8 858 184
INGRESO	1 036 150 114	1 980 721	5 310 017	10 873 544	36 565 496	54 478 570	62 658 332	60 026 977	56 492 546	53 438 361	694 325 550
PORCENTAJE DE HOGARES	2.1%	3.4%	5.0%	11.8%	12.6%	11.3%	8.8%	7.0%	5.8%	32.4%	
PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL	0.2%	0.5%	1.0%	3.5%	5.3%	6.0%	5.8%	5.5%	5.2%	67.0%	

¹ Los hogares están clasificados en múltiplos de los salarios mínimos generales de acuerdo con su ingreso total trimestral.

NOTA: Los datos se han actualizado conforme a estimaciones preliminares de población realizadas con base en la información sobre la magnitud y la distribución de la población en el país proveniente del Censo de Población y Vivienda 2010.

Los datos son expresados en miles de pesos, motivo por el cual se puede encontrar una diferencia en las cifras totales por cuestiones de redondeo.

Ilustración 33. Ingreso Total Trimestral de los Hogares Mexicanos Según Múltiplos del Salario Mínimo General. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008.

De acuerdo a esta información se puede observar que los hogares con ingresos mayores a 8 salarios mínimos, representan sólo el 32% de los hogares y concentran el 67% del ingreso total (son precisamente esos tres deciles de mayor ingreso que se tomaron en cuenta para el cálculo de la demanda potencial de CSDA). Al mismo tiempo, casi otro 35% de los hogares no acapara más que el 10.5% del ingreso total con

percepciones de no más de 4 veces el salario mínimo. El resto (33%) aporta el 22.5% del ingreso con rangos de entre 4 y no más de 8 veces el salario mínimo. Esto refleja una profunda desigualdad en los niveles de ingreso de la población lo que dificulta comercializar un producto cuyo costo equivale a 4.5 veces el ingreso mensual de un hogar que percibe solamente el salario mínimo. Por su parte, un calentador convencional equivale únicamente a 0.75 del ingreso mensual con salario mínimo.

Porcentaje del presupuesto de los Clientes que representa una compra. Los hogares con ingresos mayores a 8 salarios mínimos (los tres deciles de mayor ingreso) destinan para pago de servicios como gas o luz solamente 9% de su gasto total, que es inferior a lo que destinan por ejemplo para educación y esparcimiento (16%) o para transporte y comunicaciones (20%). Si se combinara el porcentaje de servicios con el porcentaje de erogaciones financieras y de capital, se tendría como máximo un 25% del gasto disponible para adquirir un calentador solar, pero no se debe olvidar que en este porcentaje los compradores incluyen además otros gastos como pagos de servicios y de tarjetas de crédito.

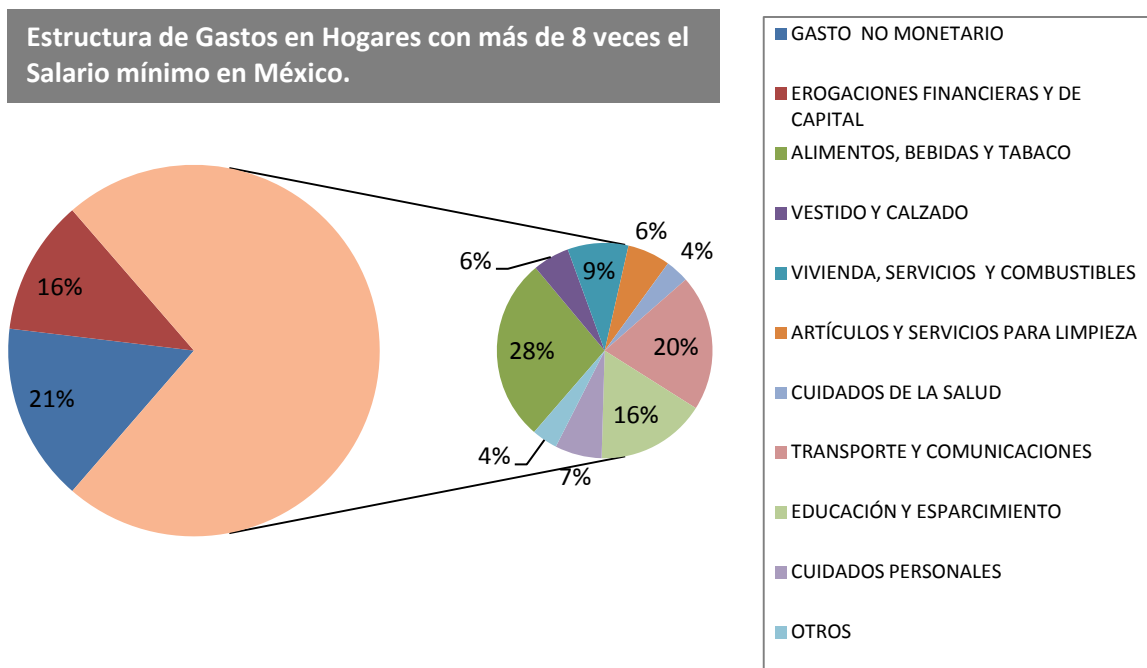


Ilustración 34. Porcentaje del Gasto en Hogares con más de 8 veces el salario mínimo. FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008.

Importancia para el comprador. Los calentadores solares definitivamente representan un ahorro en el gasto de los consumidores, ya que utilizan la energía gratuita del sol para calentar el agua mientras que los calentadores convencionales utilizan combustibles o energía eléctrica cuyo costo constantemente va en aumento. Ver Ilustración 35.

-Ahorro de combustible. Normalmente, el ahorro anual que se obtiene al calentar el agua con energía solar sustituyendo al calentador convencional, se calcula en torno al 80% del consumo normal. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que en el hogar se consume gas para otros usos además del calentador de agua, como la estufa, alguna secadora, etc. por lo que el ahorro real en el uso de combustible se encuentra alrededor del 49%, que en ocasiones se puede superar si se dimensiona correctamente el calentador solar. La proporción del consumo de gas en el hogar se muestra en la Ilustración 36.

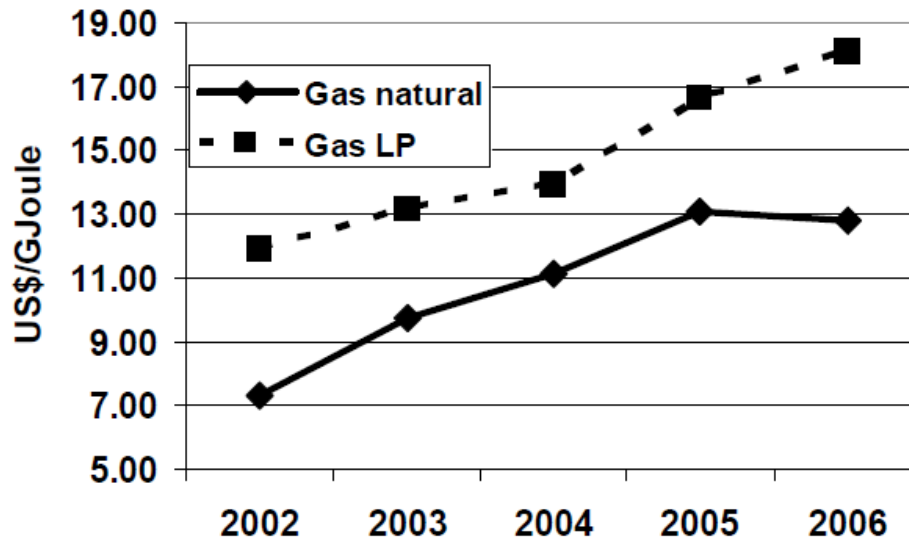


Ilustración 35. Incremento en los precios de combustibles. Fuente: PROCALSOL (Conae/ANES/GTZ, 2007).

-Recuperación de la Inversión. En la Ilustración 37 se observa gráficamente el cálculo que se hace de manera típica para determinar la recuperación de la inversión por la compra de un calentador solar. En el cálculo del ejemplo, se tomó como base la compra de un calentador solar de termosifón para una familia de 4 personas con un costo ya instalado de 10,000 pesos y con mantenimientos cada 3 años de 1,000 pesos. Considerando que el calentador solar puede ahorrar al menos el 80% del consumo de gas del calentador convencional (49% del consumo total de la casa), y que el consumo mensual de gas de la familia es de 400 pesos, se obtiene una recuperación de la inversión inicial en 5 años. Esto sin considerar el incremento en los precios de los combustibles.

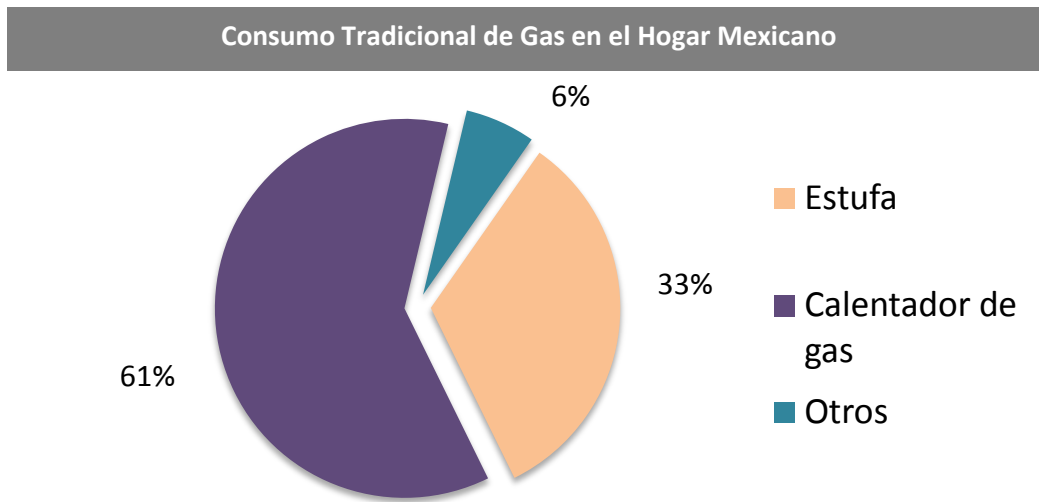


Ilustración 36. Consumo Tradicional de Gas en el Hogar Mexicano. Fuente: ECOVO SOLAR

Con ese ejemplo se deja ver la ventaja económica que representa la compra de un calentador solar. En general, se tiene conocimiento que la recuperación de la inversión en promedio es de entre 3 y 5 años, mientras que la vida útil del mismo es de 15 a 20 años.

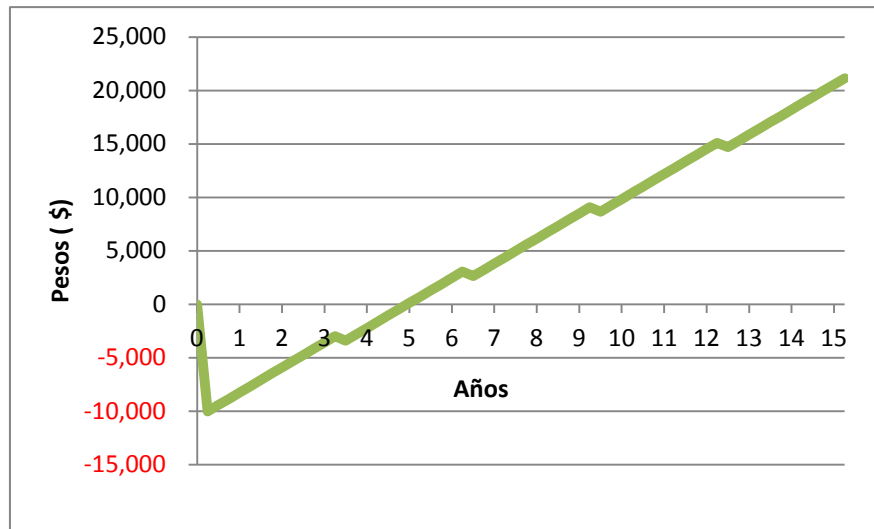


Ilustración 37. Cálculo de la recuperación de la inversión de un calentador solar. Fuente: Elaboración propia.

Sensibilidad a los precios. Por las razones expuestas anteriormente, se comprueba que incluso los hogares de mayor ingreso son sensibles a los precios de un calentado solar, provocando que el poder de los clientes se incremente en esta industria.

En la Tabla 8 se muestra el Resumen del Análisis del Poder de los Compradores.





Análisis de los Factores que incrementan el Poder de los Compradores			
Factor y Criterio	Cómo se mide	Valor	Resultado
Número de compradores (Si la concentración es alta, aumenta su poder)	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje que abarca del mercado potencial. • Concentración 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo 14% del mercado potencial • Concentración baja, infinidad de clientes. 	El poder de Negociación disminuye
Volumen de Compras (Si es alto por cada cliente, aumenta su poder)	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño normal de los pedidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentos: vivienda nueva hipoteca verde, industria, albercas—Grandes pedidos • Vivienda—Pedidos individuales 	No incrementa el Poder de los Clientes en Segmento vivienda part.
Costos de Cambio (Si Clientes enfrentan bajos costos, aumenta poder)	<ul style="list-style-type: none"> • Valor de los costos de cambio de producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos. Ni Mantenimiento, refacciones, ni imagen de marca representan costos altos. 	Incrementa poder de negociación 
Integración hacia atrás (Si Clientes amenazan con integración, aumenta su poder)	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Industrias que han intentado o podrían intentar integrar hacia atrás • Probabilidad de ocurrencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Barreras altas para pasar de competidor de Nivel 2 o 3 a Nivel 1 (Para más detalles ver Barreras de entrada) 	No contribuye a incrementar el Poder de los Clientes
Clientes poseen TODA la información relevante	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia que lo confirme o lo desmienta 	<ul style="list-style-type: none"> • Los clientes, desconocen el funcionamiento, los beneficios, las diferentes tecnologías, desconfían del funcionamiento 	No contribuye a incrementar el Poder de los Clientes
Productos sustitutos atractivos	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación costo-beneficio de los sustitutos • Propensión a sustituir 	<ul style="list-style-type: none"> • CSDA son superiores, pero... • ...existen productos sustitutos con mayor prioridad en el gasto de los clientes 	Incrementa poder de los clientes 
Clientes (intermediarios) tienen sistema de hacer compra hasta tener un pedido.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Clientes que colocan pedidos de esta forma 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay pocos competidores de Nivel 2 o 3 que mantienen inventarios, si lo hacen son de valor mínimo • Los usuarios finales compran justo lo que necesitan 	Incrementa poder de los clientes 
Sensibilidad a los precios	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje alto de su presupuesto • Productos no diferenciados • Compra no relevante para el comprador • Clientes con ingresos/utilidades bajos • Clientes influyen en decisión de compra del usuario final 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No • Sí • Sí-Competidores nivel 2 y 3 	Incrementa poder de los clientes 

Tabla 8. Análisis de los Factores que incrementan el Poder de los Compradores. Elaboración Propia, Febrero 201

Amenaza de Nuevos entrantes:

Los nuevos competidores, como ya se dijo, pueden ser de diferentes niveles. A continuación se muestran las barreras de entrada para nuevos competidores de Nivel 1.

Barreras de entrada para Nuevos Competidores de Nivel 1	
Tipo	Descripción
Economías de escala en el suministro	85% de los calentadores solares que se venden en el país son importados. Los principales competidores adquieren pedidos en grandes volúmenes provenientes de China (la mayor parte), Europa e Israel. Incluso los pocos fabricantes mexicanos importan los colectores de vidrio porque los de este tipo aún no se fabrican en el país.
Requerimientos de capital	Los nuevos entrantes deben invertir en infraestructura física, personal, marketing, inventarios, certificaciones y membrecías. Los pedidos mínimos si desean importar, son de 7,500 dólares aproximadamente más gastos de transportación. Para proyectos de gran envergadura, deben tener la capacidad de financiar al cliente mientras se realiza la instalación de los equipos, la cual puede durar hasta 1 año.
Desventajas diferentes de la escala	Los competidores actuales cuentan con conocimiento del mercado, conocimiento técnico para la venta e instalación, carteras de clientes y proveedores, marcas más o menos reconocidas y procesos estandarizados.
Acceso desigual a canales de distribución	Para competir en los mismos canales de distribución, los nuevos competidores deberán reducir precios, incrementar promociones y operar con utilidades mínimas mientras la marca se posiciona y obtiene una base de clientes considerable.
Políticas del gobierno	Si bien el gobierno fomenta la entrada de nuevos participantes, en su Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua PROCALSOL de la CONAE, aún no se genera un fondo especial de apoyo a empresas que deseen incrementar la oferta de los mismos. El gobierno genera demanda de equipos mediante programas como hipotecas verdes de INFONAVIT pero únicamente con proveedores autorizados por él mismo. Para incorporarse a este programa las empresas deben certificar ante un organismo autorizado los equipos que comercializan, su conocimiento para instalarlos y a su personal. Este trámite puede tardar de 6 meses y hasta 1 año.

Tabla 9. Barreras de Entrada para Nuevos Competidores Nivel 1. Elaboración Propia, Enero 2012.

De forma contraria, las barreras de entrada para Competidores de Nivel 2 y en adelante son bajas: la inversión y el nivel de dominio de la industria que se requieren son considerablemente menores porque cuentan con el soporte y suministro de los de Nivel 1. Al mismo tiempo, su rentabilidad se reduce y el servicio que ofrecen limitado. La tendencia que se mantendrá en los próximos años, es que los competidores de Nivel 1 favorezcan el desarrollo de competidores en el Nivel 2 puesto que representan mayores ventas recurrentes.

Se prevé que los fabricantes mexicanos de calentadores solares, no buscarán participar como distribuidores, al menos en el mediano plazo, de cierta forma emulando el modelo de negocio de los fabricantes extranjeros. Por su parte, buscarán desarrollar competidores de nivel 2 para incrementar sus volúmenes de ventas, tal como los competidores de Nivel 1.

Por otro lado, las barreras de entrada que enfrentarán las compañías extranjeras si decidieran comercializar directamente con los clientes finales en México, además de las mencionadas en la tabla anterior, son las mostradas en la Tabla 10. Barreras de entrada para Compañías Extranjeras Fabricantes. Elaboración Propia, Enero 2012.:

Barreras de entrada para Compañías Extranjeras Fabricantes	
Tipo	Descripción
Economías de escala en el suministro	Si los fabricantes extranjeros decidieran comercializar directamente en el mercado mexicano, perderían su ventaja de economías de escala en la distribución, ya que actualmente no se enfocan en el usuario final. Sus clientes son distribuidores independientes en cada país, los cuales se encargan de la importación, almacenaje y distribución local, instalación y mantenimiento. Con esto los fabricantes también pueden tener una planeación de la producción más acertada.
Requerimientos de capital	Para entrar el mercado mexicano, los fabricantes extranjeros requerirán invertir en infraestructura física, gestión de inventarios, personal, marketing y publicidad, para poder desarrollar una red de distribución y atender a clientes/usuarios finales o competidores de Nivel 2.
Desventajas diferentes de la escala	Los fabricantes extranjeros desconocen las particularidades del mercado mexicano como cultura, gustos, comportamiento, desempeño, hábitos, costumbres, etc. Por otro lado, los productos de China (el mayor fabricante) son percibidos como de baja calidad en el conocimiento popular, lo que hace difícil la penetración de una marca de ese país en el territorio mexicano. Actualmente los fabricantes extranjeros entregan los productos con la marca del distribuidor local ya impresa en los equipos.
Acceso desigual a canales de distribución	Los fabricantes extranjeros para entrar al mercado mexicano necesitarán hacer a un lado a los comercializadores existentes, los cuales son actualmente sus clientes.
Políticas del gobierno restrictivas	Existe la posibilidad que el gobierno mexicano limite la entrada de filiales extranjeras para comercialización directa con el objetivo de proteger a las compañías nacionales existentes.

Tabla 10. Barreras de entrada para Compañías Extranjeras Fabricantes. Elaboración Propia, Enero 2012.

De forma similar, las barreras de entrada son altas para Distribuidores de otros países, por los requerimientos de capital, el desconocimiento del mercado mexicano y las posibles retribuciones por parte de los actuales competidores nacionales y el gobierno.

Las industrias relacionadas que han entrado o podrían entrar a la industria de comercialización de calentadores solares son entre otras: sistemas de bombeo de agua, productos para tratamiento de agua y piscinas, fabricación de tuberías y materiales, ferreterías, tiendas departamentales, constructoras, contratistas, desarrolladores de software y proveedoras de equipo industrial. Las Barreras de entrada para los competidores de industrias relacionadas, además de las que se mencionaron en la Tabla 10, se muestran a continuación:

Barreras de entrada para Industrias Relacionadas	
Tipo	Descripción
Desventajas diferentes de la escala	No son especialistas en la comercialización de calentadores solares: no cuentan con personal técnico especializado, muchas veces no instalan directamente los equipos, sino que se valen de terceros y desconocen la gran gama de equipos y sus diferentes aplicaciones. Para algunos distribuidores de industrias relacionadas la inclusión de calentadores solares es únicamente un complemento a su portafolio de productos y no desarrollan un plan de negocios o una estrategia de comercialización específica.
Acceso desigual a canales de distribución	Los comercializadores de calentadores solares están en contacto directo con clientes finales, mientras que los de industrias relacionadas venden a minoristas y dependen de ellos para el éxito de sus ventas. Por esta razón, la calidad en el servicio ofrecida por los de industrias relacionadas puede ser menor, manifestada en tiempos de entrega más prolongados, dificultad para validar garantías, instalaciones deficientes, asesoría limitada, etc.

Tabla 11. Barreras de Entrada para Industrias Relacionadas. Elaboración Propia, Enero 2012.

Las reacciones por parte de los competidores existentes, ante la entrada de un nuevo competidor en el mercado son moderadas, ya que la comercialización de calentadores solares es una industria relativamente joven en nuestro país y con un potencial poco explotado (se cubre sólo aproximadamente el 14% de la demanda potencial que alcanza el valor de 2 millones de m² por año). La entrada de compañías extranjeras o de fabricantes mexicanos para la comercialización directa con el cliente final en México es poco probable en los próximos años, pero la entrada de industrias relacionadas se da con más frecuencia, aunque con las desventajas mencionadas en la Tabla 11.

Poder de los Proveedores:

Proveedores poderosos, incluyendo los de mano de obra, pueden exprimir las utilidades fuera de una industria si esta es incapaz de absorber incrementos en los costos sin afectar sus propios precios.

A continuación se muestra en la Tabla 12 un comparativo entre los principales grupos de proveedores de la industria de calentadores solares en México y los atributos que los hacen tener un alto o bajo poder de negociación. Cuando el atributo contribuye a incrementar su poder, se ha indicado con letras verdes,

cuando lo disminuye, se coloca con letras rojas y si no lo aumenta ni lo reduce, se ha dejado en letras negras.

Grupo Proveedor	Grado de Concentración	Dependencia de la Industria de CSDA	Costos para la Empresa por Cambio de Proveedor	Diferenciación de su Producto/Servicio	Existencia de Substitutos	Posibilidad de Integrar hacia adelante en México
Cómo se mide	Número de Empresas. CR4 proveedores.	Porcentaje de sus Ventas que representa esta Industria.	Costos por cambio de Proveedor.	Existencia de Ventajas de difer. Competidores o Variedad de Propuestas.	Existencia de Productos Similares Mejor Costo-Beneficio.	Existencia de Empresas similares que hayan integrado.
Criterio	Si son pocas o CR4 alto =VERDE	Si es bajo, dependen poco =VERDE	Si son altos =VERDE	Muchas ventajas o diversidad =VERDE	Si NO existen =VERDE	Si existen, posibilidad latente=VERDE
Fabricantes Extranjeros						
Fabricantes de CSDA.	CR4 = MEDIO	% = ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO
Fabricantes de Colectores Solares	CR4 = MEDIO	% = ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO
Fabricantes Nacionales						
Fabricantes de CSDA	CR4 = BAJO	% = ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO
Proveedores de Materias Primas para Fabricantes Nacionales						
Fabricantes de Cobre	CR4 = ALTO	% = BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO
Fabricantes de PVC	CR4 = ALTO	% = BAJO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Fabricantes de Acero	CR4 = ALTO	% = BAJO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Fabricantes de Aislante	CR4 = ALTO	% = BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO
Proveedores para la Instalación						
Instaladores	CR4 = BAJO	% = BAJO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
Fabricantes de Tubería	CR4 = ALTO	% = BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	ALTO
Fabricantes de Otros Accesorios p/ Instalación	CR4 = MEDIO	% = BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO
Fabricantes de Estructuras	CR4 = BAJO	% = BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO
Desarrolladores de Software Especializado	CR4 = ALTO	% = MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO

Tabla 12. Análisis del Poder de los Proveedores. Elaboración Propia, Febrero 2012.

Fabricantes Extranjeros: Si se analiza a nivel global, la concentración de los manufactureros chinos es alta, puesto que representan el 50% de de la producción anual mundial (Pueblo en Línea, 2007). Sin embargo existen más de 5000 empresas productoras y al menos 20 de ellas con capacidades de operar internacionalmente, de acuerdo a lo reportado por el REN21 (2011). Si bien estas compañías ofrecen productos diferenciados, y son los líderes en la fabricación de colectores de tubos al vacío, los costos por

cambio de proveedor no son insuperables. Su principal enfoque es el mercado interno que representa el 60% de todos los CSDA instalados en el mundo (Embajada de la República Popular China en la República de Colombia, 2006) y aunque sus productos los exportan con éxito en México y el resto de América Latina, por el momento no se tiene información sobre una posible integración hacia adelante, teniendo para ello que superar altas barreras de entrada culturales y económicas.

Fabricantes mexicanos: Estas compañías ofrecen productos diferenciados con respecto a los calentadores de tubos evacuados chinos, ofrecen ciertas ventajas para algunas aplicaciones y hay competidores que lideran el mercado mexicano. Sin embargo, el porcentaje del mercado que captan aun es bajo (menor al 40%), los precios ofrecidos a los clientes son relativamente mayores, lo que incrementa el poder de los productos sustitutos, presentan costos fijos altos (ISES. International Solar Energy Society, 2005); y se les dificulta controlar los precios de su materia prima. La mayoría de los fabricantes mexicanos opta por la tecnología de colectores planos, o por el ensamble de colectores de tubos evacuados chinos con el resto de materiales nacionales.

Proveedores de los fabricantes mexicanos: Esta fuerza es intensa para los fabricantes nacionales, ya que sus proveedores están más consolidados que la industria de CSDA, éstos no dependen exclusiva o mayoritariamente de la misma para sus ingresos, ofrecen productos diferenciados y los costos de sustitución son elevados. Sin embargo, la posibilidad de que éstos integren hacia adelante es baja dado que la industria de CSDA requiere otro tipo de competencias que los proveedores de materiales no poseen y también porque están más enfocados hacia otras industrias.

Instaladores: Aún cuando existen estándares y que la tecnología de CSDA es relativamente madura, hay plomeros convencionales que no están familiarizados con ellos (ISES. International Solar Energy Society, 2005). A pesar del sinnúmero de instaladores en el país, pocos son los que tienen la capacidad y el conocimiento necesario para realizar una instalación adecuada. Los precios de instalación varían fuertemente y son más altos que en otros países. Algunos instaladores entran a la industria de comercialización como competidores de nivel 2 o 3, como intermediarios entre el mayorista y los usuarios finales.

Otros proveedores: los proveedores más importantes de este grupo son los fabricantes de tubería que han intentado integrar hacia adelante como fabricantes o distribuidores de CSDA. Entre ellos se encuentran empresas como Rotoplas y Funcosa que ya comercializan estos productos a través de sus canales de distribución en ferreterías. Los demás proveedores de insumos para la instalación no representan una fuerza tan intensa en la competencia.

Amenaza de Productos Substitutos:

La información de la Tabla 13 fue tomada de la Revista del Consumidor (PROFECO, 2011) en el artículo: “Estudio de calidad: calentadores de agua de uso doméstico”, en dónde realizaron pruebas y analizaron 17 marcas y 33 modelos de calentadores de gas de depósito, de paso de rápida recuperación y de paso instantáneos tipos I y II, que se comercializan en el mercado mexicano. En la tabla se estimó el consumo anual de gas LP de acuerdo a cada tecnología y además se incluyeron datos similares para el caso de calentadores de agua eléctricos. Los precios de los sistemas se extrajeron de los sitios Web de Home Depot y Sears en marzo 2012.

En dicha tabla se puede apreciar que los costos de los calentadores convencionales son más elevados que los costos de un CSDA. Los precios varían entre 1,400 y 5,800 pesos. Sin embargo, a largo plazo, los costos del combustible necesario para su operación rebasan los costos de adquisición y de instalación, si se considera un promedio de vida de entre 5 y 10 años. El combustible más económico es el gas natural (Wikipedia, 2012), pero no siempre está disponible, seguido por el Gas LP y la energía eléctrica. Existen otro tipo de combustibles como carbón, madera y keroseno, pero para el segmento que se analiza no son trascendentales.

Comparativo de Tecnologías de Calentadores de Agua Convencionales					
Tipo de Calentador Convencional	Precio	Consumo Energía	Eficiencia	Costo por Ciclo de Operación ¹	Gasto Anual ²
Calentador de Gas de Depósito	\$1,400.00 - \$2,589.00	0.106m ³ /ciclo	81.20%	\$2.84	\$ 2,073.20
Calentador de Paso rápida recuperación	\$2,979.00 - \$5,799.00	0.204-0.586 m ³ /ciclo	87.12%	Clase A \$12.62 Clase B \$ 8.45	\$6,909.45 \$4,626.37
Calentador Instantáneo	\$3,259.00 - \$5,799.00	0.204-0.586 m ³ /ciclo	91.87% 93.50%	Tipo I \$9.55 Tipo II \$8.99	\$5,228.62 \$4,922.02
Calentador Eléctrico 2KW	\$2,085.00 - \$3,695.00	3260 KWh/año	75%	\$1.25/KWh	\$4,075.00
1. Se refiere a un tiempo de operación de 30 minutos 2. Se calculó estimando 2 ciclos por día en una familia de 4, durante 365 días para depósito y 1.5 ciclos por día durante 365 días para calentadores de paso e instantáneos. 3. Precio por litro de gas LP (septiembre de 2011: \$5.83 (incluye el 16% de IVA)					

Tabla 13. Comparativo de Tecnologías de Calentadores de Agua Convencionales. Fuente: (PROFECO, 2011). Elaboración Propia, Marzo 2012.

A pesar de los beneficios comprobados que brindan los CSDA, (ahorro de combustible, un mayor ciclo de vida y mantenimientos de menor costo), se debe tomar en cuenta la sensibilidad a los precios que se analizó en la sección del Poder de los Clientes. Lo anterior debido a que resulta considerablemente más caro comprar un calentador solar que uno convencional: la diferencia de precios puede llegar a ser de hasta de 6 a 1 en el caso de los de depósito.

Por otro lado, otros factores que contribuyen a incrementar la intensidad de la amenaza de sustitutos es el tamaño y poder de las compañías que ofrecen sustitutos, las cuales tienen posibilidades de desarrollar campañas de marketing y promociones; otro factor son los costos bajos para cambiar hacia los sustitutos y la propensión de los clientes a sustituir debido a la falta de información y los precios bajos de adquisición de los sistemas convencionales.




Análisis de los Factores que incrementan la Amenaza de Sustitutos			
Factor y Criterio	Cómo se mide	Valor	Resultado
Relación precio-desempeño	<ul style="list-style-type: none"> comparación entre costos, vida útil, consumo de combustible 	<ul style="list-style-type: none"> solares mejor relación precio desempeño 	No incrementa la amenaza
Procedencia de industrias con altas ganancias	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño de las Compañías que ofrecen sustitutos 	<ul style="list-style-type: none"> Son más Grandes, invierten más en Marketing 	Incrementa 
Costos por cambiarse a un sustituto	<ul style="list-style-type: none"> Valor del costo de cambio 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo 	Incrementa 
Predisposición por sustitutos	<ul style="list-style-type: none"> Preferencia en las compras (porcentaje del gasto) 	<ul style="list-style-type: none"> Alta 	Incrementa 

Tabla 14. Análisis de la Amenaza de Productos Sustitutos. Elaboración Propia, Febrero 2012.

Conclusiones Análisis de la Industria:

Resumen Análisis 5 Fuerzas y Puntos Críticos detectados para KARSAN	
Fuerzas Competitivas	Resultados Análisis
Rivalidad de los Competidores	Alta en Segmentos: hipotecas verdes, Industrial y piscinas. Baja en vivienda existente y nueva particular. Existen Certificaciones y estándares que han creado los competidores nacionales.
Poder de los Compradores	Demanda poco exigente e informada, baja capacidad de compra. (Excepto los 3 deciles de mayor ingreso de la población) Gobierno estimula demanda mediante hipotecas verdes.
Amenaza de Nuevos entrantes	Barreras de entrada bajas para competidores Niveles 2 y 3, se incrementan las barreras para entrar como competidor Nivel 1. Barreras altas para compañías extranjeras.
Poder de los Proveedores	Sólo los Proveedores nacionales más grandes han integrado hacia adelante como competidores de nivel 1. Esta fuerza no es muy intensa.
Amenaza de Productos Substitutos	Productos substitutos fuertes, aunque tienen desventajas, su precio es mucho más bajo que el de un CSDA
Conclusiones/ Puntos Críticos detectados:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfocarse en Segmentos de vivienda existente y nueva particular • Por el momento enfocarse en Población con mayores ingresos • Financiamiento en la venta crucial: mejorar capacidad de compra y reducir poder de substitutos • La instalación es crítica para la satisfacción del cliente y para ofrecer una propuesta valiosa • Se obtienen economías de escala importantes importando los CSDA • La información que se ofrece a los clientes es crítica para generar confianza 	

Tabla 15. Resumen Análisis 5 Fuerzas y Puntos Críticos detectados para KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.

El potencial de la industria por lo tanto es una luz amarilla.

Potencial del modelo de negocios para generar utilidades

Modelo de Obtención de Ingresos: El modelo de Negocios de la iniciativa de diversificación de KARSAN se enfoca en lo siguiente de acuerdo a puntos críticos encontrados en el Análisis de la Industria y que se detallará más adelante:

- Se enfoca en los Segmentos de vivienda existente y vivienda nueva particular en la Ciudad de Puebla y alrededores que son los que presentan menor saturación y menor competencia en base a precios.

- Se enfoca en la población con mayores ingresos (más de 8 salarios mínimos) que puede estar en posibilidades de adquirir un calentador solar, por ser los menos sensibles a los precios.
- Incluye la posibilidad para el cliente de realizar pagos con tarjeta para mejorar la capacidad de compra y reducir el poder de los sustitutos.
- Los sistemas se ofrecen con instalación incluida, el cual es un factor esencial para la decisión de compra.
- Se propone que la empresa importe los CSDA, realizando 4 compras en el año (de 30 unidades en cada compra) para obtener economías de escala importantes y similares a las de los competidores.

Valor Percibido por los Clientes Relativo al Costo de Producción: La propuesta de KARSAN consiste en el suministro de CSDA de termosifón y tubos evacuados de 150 lts con instalación incluida. El costo variable calculado por unidad es de 6 mil pesos. Por otro lado, los beneficios para un cliente promedio pueden alcanzar un ahorro de combustible de más de 2000 pesos por año durante 15 o 20 años. Esto sin considerar que en México el precio de los combustibles está subsidiado y que aumenta casi cada mes.

Por lo tanto, el beneficio ofrecido es de por lo menos 3 a 5 veces el costo variable unitario y puede llegar a ser de 9 a 15 veces este valor si se toma en cuenta el incremento en el precio del combustible. Otros beneficios palpables pero difíciles de cuantificar son las reducciones de CO₂ en el ambiente y la posibilidad que se da a los clientes de redestinar el ahorro generado hacia otro tipo de gastos.

Cálculo del Punto de Equilibrio (P.E.) de la Iniciativa de Diversificación de KARSAN	
Unidades P.E. = Costos Fijos / (Precio - Costo Variable Unitario)	
Costos Fijos Adicionales de la Iniciativa	194,880.00
Precio Unitario	11,000.000
Costo Variable Unitario	6,000.00
Unidades para P. E.	38.98
Redondeo hacia el próximo entero superior	39
Porcentaje de Mercado para P. E.	1.2%

Tabla 16. Cálculo del Punto de Equilibrio de la Iniciativa de Diversificación de KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Volumen Necesario para Alcanzar el Punto de Equilibrio como Porcentaje del Mercado: La forma de calcular el Punto de Equilibrio para la alternativa de KARSAN se muestra en la Tabla 16. Los costos fijos que se tomaron para el cálculo son los que se incrementan con la implementación de la propuesta. El Costo Variable Unitario incluye el costo del CSDA y los materiales de Instalación.

El punto de equilibrio se alcanza con 39 calentadores, lo que corresponde al 33% de las ventas del año, pero solamente al 1.2% de la demanda que se calculó para el mercado poblano en los segmentos de vivienda existente y nueva particular.

Después de analizar los tres factores anteriores, se puede decir que el Potencial del Modelo de Negocios para generar utilidades es Verde.

Oportunidad de la compañía para ser líder en el mercado

En el caso de las pequeñas empresas, podría pensarse que es difícil que puedan ser líderes en el mercado, sin embargo, Chris Zook y James Allen en su libro *Profit from de Core* de 2001 identifican que existe una relación lineal entre el Retorno de Inversión y el liderazgo en la industria. Líderes fuertes obtienen más de 25%, líderes débiles 22%, compañías en balance 14%, seguidores fuertes 9% y seguidores débiles 4%. (C. Zook, 2001)

Karsan tiene una recuperación de la inversión inicial dentro del segundo año si se toma el Radio: Inversión Inicial/Utilidades, con un valor de 1.25. Si se solicitara un préstamo por 49% de la inversión inicial, el Retorno sería de 1.79 ya descontando el pago de capital e intereses. Si se buscaran socios inversionistas, el retorno de Inversión se alcanzaría a los 4 años, con una tasa del 25% por año, lo que indica que la empresa en este rubro estaría dentro de los competidores con buenas oportunidades de liderazgo debido a los retornos del proyecto.

Costos de entrada relativos al tamaño del mercado

Los costos de entrada se traducen en la inversión inicial requerida para poner en marcha la iniciativa de diversificación. Estos se deben comparar con el valor total del Mercado al que se desea entrar. Normalmente mercados menores a 10 veces la inversión inicial son Semáforos rojos. Un mercado mayor a 50 veces la inversión inicial es un Semáforo verde.

En el Caso de KARSAN, de acuerdo al Plan de negocios Mostrado en el Anexo 1, la Inversión Inicial para la iniciativa de diversificación es de aproximadamente 250 mil pesos, con la cual planea abarcar 3.68% del mercado. Si el valor total del mercado calculado para Puebla es de 3274 unidades por año, en los segmentos de vivienda existente y vivienda nueva particular, éste puede llegar a representar un valor de 24.5 millones de pesos al año, considerando un costo promedio por unidad de 7,500 pesos.

$$\text{Radio de Costo de Entrada} = \frac{\text{Tamaño del Mercado}}{\text{Inversión Inicial}} = \frac{24,500,000}{250,000} = 98$$

Ilustración 38. Radio de Costo de Entrada en la Industria de Calentadores Solares KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Si se calcula el Radio de Costo de entrada se puede observar que el valor del mercado es 98 veces el valor de la inversión inicial de la Empresa. Si el tamaño del mercado se calculara con un precio promedio por unidad menor (igual al precio de compra) aun así el valor de Radio sería de 52. Por esta razón el costo de entrada es una Luz verde para la iniciativa de diversificación.

Vulnerabilidad del Modelo de Negocios

Las causas de la vulnerabilidad que sugieren Campbell y Park en la teoría del Modelo de Semáforos (2005) incluyen pero no se limitan a: excesiva dependencia de los clientes, regulación de la industria, alianzas comerciales entre competidores, proveedores o sustitutos, reacciones de la competencia, etc. Este tipo de vulnerabilidades ya fue expuesto en el análisis de la Industria contenida en esta sección del documento.

Sin embargo, se deben tomar en cuenta otras variables críticas como amenazas del entorno independientes de la competencia de la industria. Las amenazas del entorno identificadas para la empresa KARSAN son:

- Pérdida de algún miembro fundador de la empresa: es una amenaza considerable, pero no es exclusiva del nuevo modelo de negocios.
- Crisis financiera, incremento de precios y/o tipos de cambio: amenaza considerable, pero no es exclusiva para la Empresa.
- Llegada de alguna Nueva tecnología que implique capacidades no desarrolladas: por el momento no es una amenaza muy probable.

La vulnerabilidad del modelo, se debe principalmente a debilidades de la propia empresa y no al modelo en sí, por lo que en este aspecto el Resultado de la evaluación es amarillo.

4.4.3 Liderazgo y Patrocinio

En esta sección además de evaluar de manera directa a los involucrados en desarrollar e implementar la iniciativa de diversificación, también se evalúa su ventaja (o desventaja) relativa con otros equipos encargados de Administrar un negocio similar.

Liderazgo de quien implementa la Iniciativa. Comparación KARSAN vs. Competencia				
Características	Presencia del Valor	KARSAN	Competidores	Valor Superior KARSAN?
Pasión y Compromiso				
Motivación para alcanzar el éxito	✓	Dueños operan el negocio	Empleados operan el negocio	✓
Resistencia en tiempos de crisis	✓	5 años de vida. Se mantuvo en pie durante crisis 2008-2009,	75% de las empresas cierran antes de cumplir dos años	✓
Actitud positiva	✓	Ok	Ok	=
Experiencia Personal				
Experiencia previa sobre este negocio	✓	A nivel de Instalaciones 20 años	mayor experiencia en Industria CSDA	✗
Conocimiento Operativo	✓	licenciatura y posgrado	Licenciatura o menor	✓
Predisposición mental sobre el negocio	✓	No	No	=
Actitud emprendedora				
Habilidades emprendedoras	✓	Si	Si	=
Actitud positiva hacia el cambio	✓	Si	Si	=
Habilidades de Ejecución				
Conocimiento sobre arranque de negocios	✓	Si	Si	=
Orientación hacia la ejecución	✓	Si	Si	=
Influencia Con el Líder	✓	Relación estrecha	Relación estrecha	=
*El signo igual significa que no se tiene información suficiente para considerar que se tiene una ventaja superior en ese aspecto sobre la competencia.				

Tabla 17. Liderazgo de quienes implementarán la iniciativa de diversificación en comparación con los Competidores. Elaboración Propia, Marzo 2012.

Actualmente en la empresa, laboran 3 personas encargadas de la Administración y operación del Negocio: el Dueño, su esposa y el mismo que elabora el presente estudio. Son parte del equipo también 2 técnicos

instaladores. Para el análisis del liderazgo en la implementación, se considerarán a los 3 administradores. Para el análisis del patrocinador se tomará al Dueño de la Empresa como tal. En la Tabla 17 se muestran los resultados de analizar a la Administración de KARSAN con base en los criterios de Liderazgo para implementar y coordinar las actividades de la nueva iniciativa.

De igual forma, se analizó la efectividad del patrocinador. Su importancia radica en que puede cubrir cualidades que hagan falta en el equipo implementador o administrativo, tiene la autoridad sobre la nueva iniciativa y puede canalizar recursos hacia ella. Como se dijo, en este caso el patrocinador es el mismo Dueño de la Empresa. El análisis realizado se muestra en la Tabla 18.

Liderazgo del Patrocinador. Comparación KARSAN vs. Competencia			
Características	KARSAN	Competidores	Valor Superior KARSAN?
Capacidad/disposición para Canalizar Recursos	✓	✓	==
Capacidad para generar sinergias	✓	✓	==
Habilidad para apoyar la iniciativa en tiempos difíciles	✓	✓	==
Supervisión Efectiva	✓	✓	==
Habilidad para acoplar la iniciativa en la Empresa	✓	✓	==
Conocimiento previo sobre la iniciativa	✓	✓	==
Capacidad para dedicar tiempo a la iniciativa	✓	✓	==
La iniciativa es parte importante de su estrategia	✓	✓	==

*El Signo Igual significa que no se cuenta con suficiente evidencia para asegurar que alguno sea mejor.

Tabla 18. Liderazgo del Patrocinador. Comparación KARSAN vs. Competencia. Elaboración Propia Marzo 2012.

4.4.4 Impacto en el Modelo de Negocios Actual

Tamaño de las sinergias

- Sinergias a nivel Financiero: se fortalece el negocio, se duplican los ingresos, se aprovechan mejor los recursos y se utiliza la misma estructura de costos.
- Sinergias a nivel Operativo: Se aprovecha la experiencia del personal, se mantienen ocupados más tiempo, y realizan una actividad que saben hacer si se les da la correcta supervisión.
- Sinergias a nivel de Servicio: A los clientes que atiende la Empresa se les da un mejor servicio, ya que algunos solicitan el producto. A los instaladores (plomeros y/o arquitectos) se les brinda asesoría en el cálculo, selección y se ofrecen precios especiales.

Riesgo de costos de Distracción

Para evaluar el grado en el que el negocio existente demanda recursos financieros y administrativos y el grado en que el nuevo negocio competirá por esos recursos, el Modelo de Semáforos ofrece una lista o Cuestionario para identificar las áreas del negocio existente que requieren más atención. El mismo se muestra en la Tabla 19.

Check list para identificar áreas donde el negocio existente requiere más atención		
Preguntas	Criterio	Negocio actual KARSAN
Prueba de Madurez		
¿El negocio actual está en etapa de madurez? (Crecimiento lento, altos niveles de saturación, bajos niveles de innovación, productos genéricos, básicos o sin mayor diferenciación)	Si no es maduro, necesitará atención para mantenerse al tanto de innovaciones	Mercado en madurez 
Prueba de Dominio		
¿El negocio existente domina en su respectivo mercado? (porcentaje de mercado 2 veces mayor que el segundo competidor)	Si no domina, necesitará atención para defender la posición existente y ganar % de mercado	No domina su respectivo mercado 
Prueba de las Utilidades		
¿El negocio existente está generando márgenes superiores a la competencia? (De acuerdo a su mercado y posición)	Si no, se necesitará atención para recuperar las utilidades a su nivel apropiado	No genera márgenes superiores a la competencia 
Prueba de las Amenazas		
¿El horizonte está en calma? (no hay quejas de los clientes, nuevos entrantes, nuevos canales, innovaciones disruptivas)	Si no está en calma, se requerirá atención para encontrar la mejor respuesta a las amenazas	No lo está por eso se busca una alternativa de diversificación 
Prueba de Consolidación		
¿Está la Industria plenamente consolidada? (3 o 4 competidores mayores)	Si no está consolidada, se requerirá atención para evaluar posibles fusiones	No está consolidada 
Prueba de Expansión Geográfica		
¿Ha alcanzado el negocio su límite de expansión geográfica? (ser un competidor importante en cada mercado importante)	Si no, se requerirá explorar diferentes locaciones, rutas de entrada y buscar porcentaje de mercado	Está en el límite para KARSAN 
Prueba de Extensión		
¿Están bloqueadas posibles extensiones hacia canales adyacentes, segmentos, productos o posiciones en la cadena de valor?	Si no, se requerirá atención para explorar estas extensiones	No todo está bloqueado 

Tabla 19. Check List para Identificar áreas que requieren atención del negocio actual. Fuente: (The Growth Gamble, 2005).
 Elaboración Propia, Marzo 2012

4.5 Resultado de la Evaluación

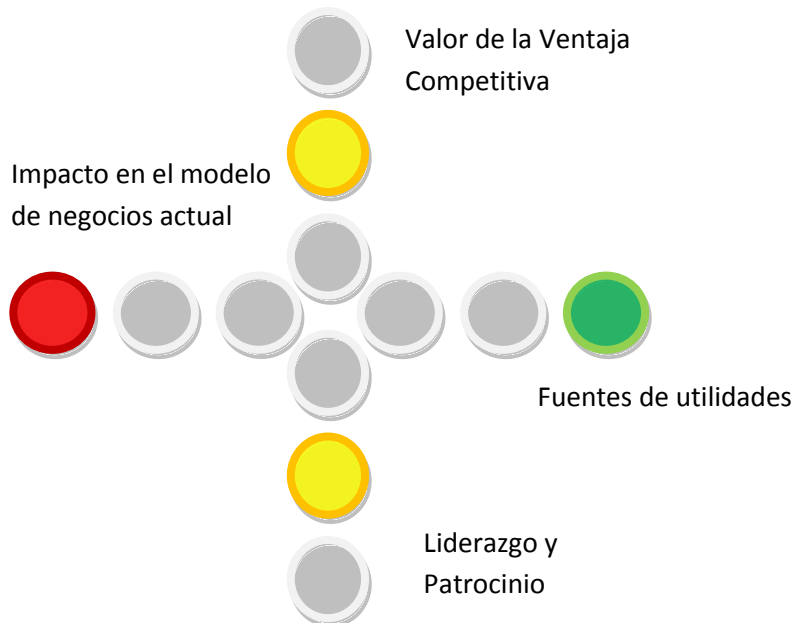


Ilustración 39. Resultado del Análisis de la Iniciativa de Diversificación de KARSAN. Elaboración Propia, Marzo 2012.

La alternativa de diversificación, se rechaza. Si bien, las fuentes de utilidades resultan atractivas a pesar de cierta vulnerabilidad del negocio, e incluso el valor de la ventaja podría ser verde porque la industria está creciendo, el principal determinante para rechazar la iniciativa es el impacto en el negocio actual: aunque las sinergias son interesantes, los costos de distracción pueden ser altos. Además, se requieren habilidades especiales que pueden ser críticas como el conocimiento sobre importaciones.

Por lo cual se le recomendó a la empresa poner atención al negocio actual, Intentar expandirse a otra geografía, buscar otro canal, etc. Es decir buscar alguna alternativa que modifique sólo una dimensión o intentar dominar lo que hace ya bien la empresa.

Por el lado de los calentadores solares, la empresa puede aceptar la desventaja en costo y no importar o intentar ofrecer sólo los servicios de instalación, que por un 15% menos de utilidades se lograría una menor desviación del negocio principal y puede ser la puerta de entrada a la industria, adquiriendo ciertas habilidades, mientras se prepara con lo necesario para dar el siguiente paso.

CONCLUSIONES

Conclusiones Relativas al Objetivo General

El Modelo de Semáforos se logró adaptar para el contexto de pequeñas empresas, identificando los elementos del mismo que presentaban alguna incompatibilidad, determinando las causas de dicha compatibilidad, sintetizando el significado o esencia de cada elemento incompatible y encontrando un término o concepto equivalente para pequeñas empresas.

El modelo puede parecer riguroso y complejo, sin embargo, integra diferentes herramientas que normalmente se utilizan por separado en este tipo de análisis, como el análisis de la industria y el plan de negocios, pero además, obliga a que los analistas consideren otros elementos que en ocasiones se dejan fuera como la intercambiabilidad del valor de la propuesta, los costos de aprendizaje, el análisis de la ventaja de la competencia, el análisis de las capacidades del patrocinador y los riesgos de distracción en el negocio actual.

El resultado obtenido del valor de la ventaja competitiva depende principalmente del modelo de negocios diseñado, así como la evaluación de las fuentes de utilidades depende también del modelo y de la estructura de la industria. El liderazgo y patrocinio dependen de las capacidades de los miembros de la organización y el impacto en la organización depende de las sinergias con el negocio actual y de los riesgos de distracción del negocio actual.

Para evaluar los 4 semáforos, se propone que funcionen bajo el mismo esquema que en los Corporativos: para que un semáforo sea verde el resultado de la evaluación debe ser muy bueno, o debe ser demasiado crítico para evaluarse como rojo. Con una luz verde es suficiente para considerar una alternativa como viable, sin embargo, una luz roja también es suficiente para desistir del proyecto. Si todos los semáforos son amarillos, la iniciativa es marginal y probablemente no sea la más conveniente.

Conclusiones Relativas a los Objetivos Específicos

En la identificación de los criterios para evaluar iniciativas de diversificación en pequeñas empresas, se llegó a las siguientes conclusiones:

- La diversificación se ha estudiado considerablemente a nivel de empresas grandes y se ha desarrollado un modelo muy completo para evaluar iniciativas de diversificación conocido como Modelo de Semáforos, el cual fue propuesto por Andrew Campbell y Robert Park.
- En las pequeñas empresas la diversificación es una práctica usual en la búsqueda del crecimiento, e inclusive puede ser más crítica que en empresas grandes. A pesar de ello, el tema se ha explorado poco, y hasta ahora, no existía un modelo que evaluara alternativas de diversificación en el contexto de este tipo de empresas.
- Se identificaron más de 50 elementos principales del Modelo de Semáforos, pertenecientes a las 4 luces principales, originalmente descritas en inglés.
- Al analizarse la relación entre los elementos del Modelo de Semáforos y el contexto de pequeñas empresas, se encontraron dos tipos de causas de incompatibilidad en los elementos del modelo: los que no aplicaban directamente al contexto de una pequeña empresa y los que manifestaban una descripción ambigua después de la traducción literal al español.
- Los principales elementos del Modelo de Semáforos Adaptado se conformaron de 17 elementos adaptados al contexto de pequeñas empresas, 17 elementos con alguna corrección en la traducción y 23 elementos sin modificar.
- Para comprobar la adaptación del modelo al contexto de pequeñas empresas, se aplicó al caso de la Empresa KARSAN evaluando la iniciativa de diversificación hacia la industria de comercialización de calentadores solares de agua en Puebla.
- La alternativa de diversificación de la Empresa KARSAN se evaluó con base en los elementos del modelo adaptados. En el análisis del Valor de la Ventaja Competitiva, de las Fuentes de Utilidades y del Liderazgo y Patrocinio, el resultado obtenido en cada caso fue una luz amarilla; mientras que en la evaluación del impacto en el negocio existente, el resultado fue una luz roja. Con esto, se concluye que la iniciativa de KARSAN de incluir la comercialización de calentadores solares de agua en el modelo de negocios, de acuerdo al plan de negocios presentado, no es una alternativa viable de implementación para la Empresa.

Aportaciones originales

En el presente estudio, las Pequeñas Empresas se definieron como empresas cuyas decisiones estratégicas no sean tomadas por un grupo de otras Empresas, por un Corporativo o por una Compañía Parental y que pueden tener hasta 250 trabajadores.

La Diversificación en pequeñas empresas se definió como la implementación de un nuevo modelo de negocio en la organización que implique cambios en al menos 2 dimensiones del modelo actual las cuales pueden ser clientes, competidores, canales de distribución, geografía, estructura de costos o competencias clave.

Fue necesario traducir los elementos principales del modelo de Semáforos del idioma inglés al español.

Los principales conceptos incompatibles que se adaptaron del modelo son: Nueva Unidad de Negocio que se reemplazó por Nuevo Modelo de Negocios o iniciativa de Diversificación; Compañía Parental por Dirección General o Empresario, Unidades de Negocio Existentes por Negocio Actual, Patrocinador por Dirección General o Empresario, Directores de Línea del Corporativo por Jefe de Departamento, Alguien dentro de la Dirección General o el mismo Empresario, Equipo líder de la Unidad de Negocio por Supervisores y/o Mandos Medios, e Internacionalización por Expansión Geográfica. Con estos conceptos se lograron adaptar 17 elementos del modelo.

Se adaptaron también otros 17 elementos que presentaron ambigüedades después de la traducción literal, apoyándose en la definición original dada por Campbell y Park en la Teoría que describe al Modelo de Semáforos.

Limitaciones del Modelo Planteado

Para aplicar el Modelo se requieren ciertos conocimientos sobre herramientas de análisis en los negocios. Una empresa pequeña debe tener la posibilidad de obtener por sus propios medios o mediante servicios de consultoría el estado de resultados del último periodo o al menos tener conocimiento de su estructura de costos actual; un análisis de la industria en el segmento que planea diversificarse; el plan de negocios de la iniciativa de diversificación, las capacidades y habilidades de su equipo administrativo y operativo; y un conocimiento de la estructura de la industria en la que actualmente compite. Se asume que si la empresa tiene la capacidad de generar la información descrita anteriormente de manera interna, no tendrá mayores dificultades para aplicar el Modelo de Semáforos y evaluar una iniciativa.

Recomendaciones

De acuerdo a lo que se dijo en la sección anterior, se recomienda la creación/promoción de cursos de capacitación para Administradores de pequeñas empresas, que incluyan tópicos como el desarrollo de planes de negocio, análisis interno y externo, análisis de la industria, así como también el Modelo de Semáforos adaptado.

Se recomienda que consultores incluyan esta herramienta de análisis que ha probado ser muy efectiva en el ámbito de corporativos, para asesorar a pequeñas empresas a través de la adaptación que se propone en el presente estudio.

Al ser este un estudio exploratorio, se trató de dar luz sobre el tema y plantear una solución práctica, sin embargo, estudios posteriores son convenientes sobre las ventajas obtenidas al utilizar este modelo, sobre su efectividad en comparación con otros métodos utilizados en la práctica por pequeñas empresas en México, sobre el grado de facilidad/dificultad para utilizarlo, sobre los semáforos que con mayor frecuencia aprueban/rechazan una iniciativa en las pymes mexicanas o sobre cómo identificar y cuantificar el éxito/fracaso después de implementar una iniciativa evaluada con el modelo, entre otros.

Referencias

Ansoff, H. I. (s.f.). *Strategies for Diversification*.

Berry, T. (2009). *bplans.com*. Recuperado el 18 de Enero de 2012, de <http://articles.bplans.com/business/porters-five-forces/119>

C. Zook, J. A. (2001). *Profit from the Core*. Bain & Company Inc.

Campbell, A. &. (2005). *The Growth Gamble*. Finland: Nicholas Brealey International.

Conae/ANES/GTZ. (2007). *Programa para la Promoción de Calentadores Solares de Agua en México. PROCALSOL 2007-2012*. México: Forever Print S. A. de C. V.

CONUEE. (2012). <http://www.conuee.gob.mx>. Recuperado el 31 de Enero de 2012, de <http://www.conuee.gob.mx>

Distribuidora Waltho S.A de C. V. (2011). *erenovable.com.mx*. Recuperado el Diciembre de 2011, de <http://www.erenovable.com.mx/>

Embajada de la República Popular China en la República de Colombia. (11 de Enero de 2006). *Embajada de la República Popular China en la República de Colombia*. Recuperado el 2 de Febrero de 2012, de [co.china-embassy.org](http://co.china-embassy.org/esp/xwfw/t230501.htm): <http://co.china-embassy.org/esp/xwfw/t230501.htm>

Farrel, J. &. (05 de Enero de 2006). *Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects*. Berkeley, CA, EE.UU.

FIRCO. (s.f.). *Padrón de Empresas Térmicos Solares*. Recuperado el 06 de Enero de 2012, de http://proyectedeenergiarenovable.com/Empresas/Padron_Termicos/

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. (2009). *Tercer Informe de Gobierno*. México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos/Presidencia de la República.

Goldmark, S. N. (2009). *Small Firm Growth in Developing Countries*.

Gwin, C. R. (2001). <http://www.babson.edu>. Recuperado el 20 de Enero de 2012, de *A Guide for Industry Study and the Analysis of Firms and Competitive Strategy*: <http://faculty.babson.edu/gwin/indstudy/index.htm>

Hernández Sampieri R., F. C. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

Hillstorm, K. a. (2002). *eNotes.com*. Recuperado el 29 de Febrero de 2012, de <http://www.enotes.com/diversification-reference/diversification>

INEGI. (2011). *Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa*. México: Censos Económicos 2009/Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- INEGI. (2007). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México, 2007*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- ISES. International Solar Energy Society. (2005). *Renewable Energy Future for the Developing World*. Alemania: ISES.
- M. Goold, A. C. (1994). *Corporate-Level Strategy*. John Wiley & Sons.
- México Emprende. (2009). *México Emprende*. Recuperado el 28 de Febrero de 2012, de [mexicoemprende.org.mx](http://www.mexicoemprende.org.mx): <http://www.mexicoemprende.org.mx>
- Módulo Solar. (2011). *Módulo Solar*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2011, de <http://www.modulosolar.com.mx/ComparativoTecnologias.php>
- Notimex. (Febrero de 2010). <http://www.dforcesolar.com>. Recuperado el 16 de Febrero de 2012, de <http://www.dforcesolar.com/energia-solar/calentadores-solares-chinos-ganan-a-los-mexicanos/>
- ONNCCCE. (s.f.). <http://www.onnccce.org.mx/>. Recuperado el 05 de Enero de 2012, de <http://www.onnccce.org.mx/>
- Organización Editorial Mexicana. (13 de Abril de 2010). *Organización Editorial Mexicana S. A. de C. V.* Recuperado el 6 de Marzo de 2012, de [oem.com.mx](http://www.oem.com.mx): <http://www.oem.com.mx/oem/notas/n1594296>
- P. Davidsson, L. A. (2006). *Research on Small Firm Growth: A Review*.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York, NY: The Free Press.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy*. New York, NY: The Free Press.
- Porter, M. E. (2008). *On Competition*. Boston, MA: Harvard Business Press.
- PROFECO. (2011). Estudio de calidad: calentadores de agua de uso doméstico. *Revista del Consumidor* , 48-63.
- Pueblo en Línea. (21 de Septiembre de 2007). *Pueblo en línea*. Recuperado el 10 de Febrero de 2012, de spanish.people.com.cn/: <http://spanish.peopledaily.com.cn/31614/6268029.html>
- R. Baptista, M. K. (16-18 de Junio de 2010). *Diversification by Young, Small Firms*. London, UK.
- Real Academia Española . (28 de Junio de 2007). *Real Academia Española* . Recuperado el 09 de Marzo de 2012, de www.rae.es: http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=esencia
- Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. (2011). *REN21. 2011. Renewables 2011 Global Status Report*. Paris: REN21 Secretariat.
- Sabharwal, S. (s.f.). *University of Delhi 2011*. Recuperado el 01 de Marzo de 2012, de Chapter 10-Alternative Growth Strategies for Small Business: http://www.du.ac.in/fileadmin/DU/Academics/course_material/EP_10.pdf

SEARS OPERADORA MÉXICO S.A. de C.V. (2012). *Sears*. Recuperado el 19 de Marzo de 2012, de <http://www.sears.com.mx/>: <http://www.sears.com.mx/>

SENER. (2010). *Balance Nacional de Energía 2009*. México, D. F.: SENER.

Soundview Executive Book Summaries. (2005). *The Growth Gamble-The Complete Summary*. Concordville, PA, USA.

The Home Depot México, S. de R.L. de C.V. (2011). *Home Depot*. Recuperado el 19 de Marzo de 2012, de www.homedepot.com.mx:
<http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/HomeView?storeId=10767>

U. S. Census Bureau. (s.f.). www.census.gov. Recuperado el 11 de Febrero de 2012, de <http://www.census.gov/cgi-bin/sssd/naics/naicsrch?code=423720&search=2007%20NAICS%20Search>

Wiesner, S. (Septiembre de 2011). *Introducción a la Energía Sustentable*. Puebla, Puebla, México.

Wikipedia. (13 de Septiembre de 2011). <http://en.wikipedia.org>. Recuperado el 17 de Febrero de 2012, de Concentration ratio: http://en.wikipedia.org/wiki/Concentration_ratio

Wikipedia. (26 de Febrero de 2012). *Wikipedia*. Recuperado el 06 de Marzo de 2012, de <http://es.wikipedia.org>: http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

WordReference.com. (2011). *WordReference.com*. Recuperado el 10 de Marzo de 2012, de www.wordreference.com: <http://www.wordreference.com/definicion/esencia>

ANEXO1. a) Planes de Negocio de KARSAN: Actual y con Iniciativa de Diversificación.**Plan de Negocios Actual**

Ingresos Netos Actuales	
Venta Equipos	130,000.00
Instalaciones	85,000.00
Total Mensual	215,000.00
Total Anual	2,580,000.00

Costos de Ventas Netos Actuales	
Venta Equipos	102,000.00
Instalaciones	48,000.00
Total Mensual	150,000.00
Total Anual	1,800,000.00

Gastos de Operación Actuales	
Arrendamiento	2,200.00
Luz	175.00
Teléfono fijo e Internet	800.00
Teléfonos Móviles	1,000.00
Papelería y Limpieza	300.00
Gasolina	1,600.00
Mantenimiento Camioneta	1,000.00
Tenencia y Verificación	250.00
Sueldos	44,500.00
Servicios de Contaduría	300.00
Capacitación	700.00
Publicidad	900.00
Afiliación a cámaras de la Industria	200.00
Seguridad, protección civil	100.00
Depreciación de Activos	2,000.00
Otros	100.00
Total Mensual	56,125.00
Total Anual	673,500.00

Salarios Actuales			
Puesto	Número	Salario	Subtotal
Gerente General	1	13,500.00	13,500.00
Administración	2	9,000.00	18,000.00
Técnicos	2	6,500.00	13,000.00
		Total Mensual	44,500.00
		Total Anual	534,000.00

Estado de Resultados 2011	
Ingresos del Periodo	2,580,000.00
Costos de Ventas	1,800,000.00
Utilidad Bruta	780,000.00
Gastos de Operación	673,500.00
Utilidad antes de Imp	106,500.00
Impuestos: IVA, ISR	40,396.55
Otros impuestos	16,236.20
Utilidad Neta	49,867.25
Utilidad vs. Ingresos	1.93%

Plan de Negocios con la Iniciativa de Vender e Instalar Calentadores Solares -Valor Único de la Empresa

Cobertura de la Demanda	
Demanda Total en Puebla	3274
Demanda cubierta x Karsan	3.68%
Ventas en unidades por año	120
ventas en unidades por mes	10

Estado de Resultados con la Nueva Propuesta	
Ingresos al año	3,708,600.00
Costos de Ventas	2,520,000.00
Utilidad Bruta	1,188,600.00
Gastos de Operación	868,380.00
Utilidad antes de Impuestos	320,220.00
Impuestos	121,462.76
Utilidad Neta	198,757.24
Porcentaje de Utilidades	5.36%

Incremento en los Ingresos	43.7%
Incremento en las Utilidades	299%

Comparación Modelo Actual y Alternativa Calentadores		
Concepto	Actual	Con Solares
Ingresos al año	2,580,000.00	1,128,600.00
Costos de Ventas	1,800,000.00	720,000.00
Gastos de Operación	673,500.00	194,880.00

Ingresos Nueva Propuesta	
Ventas Mensuales (u)	10.00
Precio (\$/u)	11,000.000
Ventas Mensuales (\$)	110,000.00
Descuentos	10%
Ventas Netas (Mens)	99,000.000
Comis. Pago c/Tarjeta	5%
Ingresos Netos (Mens)	94,050.000
Ingresos Netos (Anual)	1,128,600.00

Costos de Ventas	
Costo U. Calentador	4,000.00
Costo U. Instalación	2,000.00
Total Costo U.	6,000.00
Total Mensual	60,000.00
Total Anual	720,000.00

Gastos de Operación Adicionales	
Sueldos 2 personas	13,000.00
Gastos Administrativ	1,440.00
Certificaciones	200.00
Capacitación	700.00
Publicidad	900.00
Total Mensual	16,240.00
Total Anual	194,880.00

Costo U.	
Costo Usd	170.00
Tipo de Cambio	14.00
Costo Pesos	2,380.00
Lote Economico	30.00
Valor	71,400.00
Transportación	30,000.00
Costo/Lote	101,400.00
Unidades/año	120.00
Compras/año	4.00
Costo total	405,600.00
Aranceles	0.18
Valor	73,008.00
Costo Total	478,608.00
Costo U.	3,988.40

ANEXO 1 Continuación. b) Plan de Negocios sólo instalación e inversión requerida para Diversificación.**Plan de Negocios únicamente instalando Calentadores Solares -Valor Intercambiable**

Cobertura de la Demanda	
Demanda Total en Puebla	3274
Demanda cubierta x Karsan	3.68%
Ventas en unidades por año	120
ventas en unidades por mes	10

Estado de Resultados con la Nueva Propuesta	
Ingresos al año	2,865,000.00
Costos de Ventas	2,040,000.00
Utilidad Bruta	825,000.00
Gastos de Operación	687,540.00
Utilidad antes de Impuestos	137,460.00
Impuestos	52,140.00
Utilidad Neta	85,320.00
Porcentaje de Utilidades	2.98%

Incremento en los Ingresos	11.0%
Incremento en las Utilidades	71%

Comparación Modelo Actual y Alternativa Sólo Instalar		
Concepto	Actual	Con Solares
Ingresos al año	2,580,000.00	285,000.00
Costos de Ventas	1,800,000.00	240,000.00
Gastos de Operación	673,500.00	14,040.00

Ingresos Nueva Propuesta	
Ventas Mensuales (u)	10.00
Precio (\$/u)	2,500.000
Ventas Mensuales (\$)	25,000.00
Descuentos	0%
Ventas Netas (Mens)	25,000.000
Comis. Pago c/Tarjeta	5%
Ingresos Netos (Mens)	23,750.000
Ingresos Netos (Anual)	285,000.00

Costos de Ventas	
Costo U. Calentador	-
Costo U. Instalación	2,000.00
Total Costo U.	2,000.00
Total Mensual	20,000.00
Total Anual	240,000.00

Gastos de Operación Adicionales	
Gastos Administrativ	720.00
Publicidad	450.00
Total Mensual	1,170.00
Total Anual	14,040.00

Inversiones iniciativa Calentadores Solares

Inversion Inicial	
Única vez	20,000.00
Capital de Trabajo 3 meses	228,720.00
Total	248,720.00

Aportación dueño	128,720.00
Porcentaje del Total	51.8%

Financiamiento	120,000.00
Porcentaje del Total	48.2%

Intereses	35%
Pago Anual Intereses	42,000.00

Tipo de Inversión	Valor
Infraestructura, Herramienta y Equipo	
Herramienta y equipo	6,000.00
Equipo de protección	3,000.00
Adaptaciones local	3,000.00
Equipo de Muestra	4,000.00
Material p/promoción	2,000.00
Otros	2,000.00
Total	20,000.00

Inversión Diferida	
Certificaciones	2,400.00
Capacitación	8,400.00
Publicidad	10,800.00
Total	21,600.00

Capital de Trabajo 3 Meses	
Calentadores	120,000
materiales	60,000
Gastos de Operación ^a	48,720.00
Total	228,720

a-incluye proporcional de inversión diferida

ANEXO 2. Instrumento para Obtener la Vulnerabilidad del Modelo.

Harvard ManageMentor — HERRAMIENTAS DE MANEJO DE CRISIS	
<i>Lista de las 10 peores cosas que podrían ocurrir</i>	
<i>A algunos ejecutivos les parece útil crear y tener disponible una lista de las diez peores cosas que podrían ocurrir en el trabajo y lo que ellos harían al respecto. Use esta herramienta para crear su propia lista o haga que un equipo o grupo de trabajo desarrolle la suya.</i>	
Situación	Lo que yo/nosotros haríamos al respecto
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

- ANEXO 3. Instrumento para el análisis de sinergias con el negocio existente.

Harvard ManageMentor — HERRAMIENTAS PARA DIRIGIR REUNIONES		
<i>Formulario de minuta de una reunión</i>		
<i>Empiece a llenar este formulario en su reunión para hacer seguimiento de las cuestiones discutidas y las decisiones adoptadas en la ella. Después de la reunión, corrija en detalle el formulario y, a continuación, envíelo a todos los participantes y a cualquier otra persona interesada en los resultados de la misma.</i>		
Tema de la reunión:		
Asistentes:		
Propósitos:		
Objetivos:		
Punto #1 de la agenda:		
Opciones/Puntos Discutidos:		
Decisión o Recomendación:		
Punto #2 de la agenda:		
Opciones/Puntos Discutidos:		
Decisión o Recomendación:		
Punto #3 de la agenda:		
Opciones/Puntos Discutidos:		
Decisión o Recomendación:		
Acciones pendientes		
Tareas pendientes	Persona responsable	Fecha límite