



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

ÁREA ACADÉMICA DE INGENIERÍA

MODELO ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN EN EL
PRODUCTO COMO PROPUESTA DE VALOR DE UNA
PYME. ESTUDIO DE CASO BREADHEAD

T E S I S
Que para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

P R E S E N T A:
Juan Martín García Contreras

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Jaime Garnica González

Hidalgo, México. Enero 2014

DEDICATORIA

En primer lugar a *Dios* por darme la oportunidad de existir, guiarme por el buen camino y darme fuerzas para no declinar ante los problemas que se presentan en la vida, enseñándome a encarar las adversidades sin desistir en el intento.

A la memoria de mis abuelos *Teresa* y *Elías* que fueron el mayor soporte familiar para lograr salir adelante de la manera correcta.

A mi madre *María del Carmen* por la semilla de superación que sembró sobre mí y a través de su amor, comprensión y enseñanzas, poder convertirme en una mejor persona. Tu sabiduría influyó en mi madurez para lograr todos mis objetivos, te debo todo lo que soy y seré en esta vida.

A ti *Aglaia* con todo mi amor por estar siempre a mi lado, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío, siempre me inspiraste y motivaste a ser mejor, sin ti jamás hubiera sucedido esto, esta tesis lleva mucho de ti.

A mi hermana *Carmen* y toda mi familia que gracias a sus consejos y palabras de aliento me ayudaron a confiar en mí para poder cumplir todos mis sueños.

Con aprecio y agradecimiento al *Sr. Arturo* por el inmenso apoyo y confianza que me otorgo para atreverme a iniciar esta grandiosa experiencia en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor *Dr. Jaime Garnica*, quien me brindo su valiosa y desinteresada orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación, gracias por creer en mí, por su amistad y consejos. Sin su ayuda este proyecto no habría sido posible.

A la *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, por brindarme la oportunidad de desarrollar capacidades, competencias y fortalecer mi desarrollo profesional y personal.

A mis maestros *Heriberto, Eva, Aurora, Ramón, Oscar, Liliana, Gilberto y César* que contribuyeron significativamente a la elaboración de la investigación, gracias por su paciencia, sus sabios consejos y mi formación académica.

A la *Sra. Alondra* quien con sus consejos, conocimientos y experiencia ha logrado en mí generar mayor confianza para concluir mis estudios con éxito.

A mis amigos que siempre estuvieron al lado mío para escucharme, ayudarme y en algunas ocasiones aconsejarme.

Y a todas las personas que en una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo, muchas gracias y que Dios los bendiga.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO 1. PROBLEMÁTICA, FINALIDAD Y ORGANIZACIÓN

1

1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Propósito de la investigación	7
1.4 Objetivo general	8
1.5 Objetivos específicos	8
1.6 Justificación de la investigación	8
1.7 Alcances	10
1.8 Limitaciones	10
1.9 Organización del estudio	11

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

13

2.1 Clasificación de las empresas	13
2.1.1 De secretaría de economía conforme al diario oficial	13
2.1.2 De niveles de competitividad	15
2.2 El producto y su clasificación	17
2.2.1 Definición de producto	17
2.2.2 Clasificación de los productos	17
2.3 Innovación	18
2.3.1 Fuentes de la innovación	20
2.3.2 ¿Por qué y para que innovar en el siglo XXI?	21
2.3.3 Procesos de innovación	23
2.3.4 Como innovar en época de austeridad	25
2.3.5 La disciplina de la innovación	26

2.4 Modelos de innovación	28
2.4.1 Modelos de gestión de la innovación	29
2.4.2 Modelos de sistemas nacionales y regionales de innovación	30
2.4.3 Fuentes clave para emprender el desarrollo de modelos de innovación	32
2.4.3.1 Modelo de gestión de la innovación ENTERTAIN	33
2.4.3.2 Modelo CIDEM (Centro de Desarrollo Empresarial Cataluña)	34
2.4.3.3 Modelo del Club de la Excelencia en Gestión.	36
2.4.3.4 Modelo ERABERRITU	36
2.5 Modelos de estrategia empresarial	38
2.5.1 La Cadena de Valor	39
2.5.1.1 Actividades de valor	39
2.5.2 Las 5 Fuerzas de Porter	40
2.5.3 El Modelo de las Competencias Clave	42
2.5.4 El Modelo Delta	44
2.5.5 El Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)	46
2.5.6 Los Mapas Estratégicos	48
2.6 Modelos de negocio	49
2.6.1 Generación de un modelo de negocio	50
2.6.2 Elementos de un modelo de negocio	52
2.7 Planeación Estratégica	54
2.7.1 Estrategia	55
2.7.2 Principales escuelas	55
2.7.3 Funciones de la visión y misión	59
2.7.3.1 Proceso de desarrollo	60
2.7.4 Análisis FODA	61
2.7.4.1 Matriz FODA	62
2.8 Ventaja competitiva	62
2.8.1 La naturaleza de las ventajas competitivas	63
2.8.1.1 Liderazgo en costos	63
2.8.1.2 Diferenciación	64
2.8.1.3 Focalización	64
2.8.1.4 Desarrollo de la estrategia con base a recursos y capacidades	65
2.9 Diseño y desarrollo del producto	67

2.9.1	Pensamiento de diseño	68
2.9.2	Declaración de la misión	69
2.9.3	Método QFD	70
2.9.4	Análisis funcional	72
2.9.5	Método morfológico	73
2.9.6	Método de convergencia controlada	74
2.10	Enfoque de sistemas	75
2.10.1	Definición de sistema	75
2.10.2	Tipos de sistema	76
2.10.3	Organización inteligente	77
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		78
3.1	Enfoque y alcances de la investigación	78
3.1.1	Enfoque de la investigación	79
3.1.2	Alcance de la investigación	79
3.1.3	Tipo de investigación: Estudio de Caso	80
3.2	Planteamiento del problema	80
3.3	Preguntas de investigación	81
3.4	Construcción del Modelo Estratégico de Innovación	82
3.4.1	Métodos y técnicas para su aplicación	83
3.5	Descripción del Modelo Estratégico de Innovación	85
3.5.1	Descubrimiento de ideales	86
3.5.2	Generación y solución de ideales	87
3.5.3	Evaluación y creación de ideales	87
3.5.4	Implementación y ejecución de ideales	88
CAPÍTULO 4. APLICACIÓN DEL MODELO ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN EN EL PRODUCTO		89
4.1	Introducción	89
4.2	Sistema Generador (Descubrimiento de ideales)	92

4.2.1 Diagnóstico	92
4.2.1.1 Naturaleza de la empresa	93
4.2.1.2 Etapas desarrolladas de la empresa	95
4.2.1.3 Capacidad de producción de la empresa	95
4.2.1.4 Utilidades de la empresa	96
4.2.1.5 Identificación de la competencia	96
4.2.1.6 Misión y Visión de la empresa	97
4.2.2 Análisis del diagnóstico	98
4.2.2.1 Análisis del entorno externo	98
4.2.2.2 Análisis del entorno interno	100
4.2.3 Identificación de cuestiones clave	103
4.2.3.1 Factores internos (fortalezas y debilidades)	103
4.2.3.2 Factores externos (amenazas y oportunidades)	104
4.2.3.3 Generación de la matriz FODA	105
4.2.3.4 Generación de estrategias clave	106
4.3 Sistema Generado (Generación y solución de ideales)	107
4.3.1 Modelo de Negocios de Pastelería BreadHead	107
4.4 Sistema de Innovación (Evaluación y desarrollo de ideales)	108
4.4.1 Identificación de necesidades	108
4.4.1.1 Definición estratégica	108
4.4.1.2 Focalización del diseño	110
4.4.2 Generación del concepto	111
4.4.2.1 Diseño conceptual	111
4.4.2.2 Selección de atributos	112
4.4.3 Selección del concepto	114
4.4.3.1 Elección de alternativas	114
4.5 Sistema de Control (Implementación y ejecución de ideales)	115
4.5.1 Enfoque	116
4.5.2 Seguimiento	116
4.5.3 Acción	117

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES 119

5.1 Conclusiones relativas a los objetivos específicos	119
5.2 Conclusiones relativas al objetivo general	123
5.3 Aportaciones originales	125
5.4 Límites del modelo planteado	126
5.5 Recomendaciones para estudios futuros	127
5.6 Producción científica	128

REFERENCIAS

ANEXO A. MÉTODOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN EL MODELO ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN EN EL PRODUCTO

ÍNDICE DE FIGURAS

2.1 Evolución en el tiempo de los procesos de innovación	25
2.2 Modelo ENTERTAIN	34
2.3 Modelo CIDEM	35
2.4 Modelo Club Excelencia en Gestión	36
2.5 Modelo ERABERRITU	37
2.6 Elementos de Innovación de empresas innovadoras	38
2.7 La Cadena Valor	40
2.8 Fuerzas que mueven la competencia en el sector industrial	42
2.9 Visión de la empresa basada en recursos	43
2.10 Representación del Modelo Delta	45
2.11 Estructura del Cuadro de Mando Integral	47
2.12 Diferencia operacional de metodologías para la formulación de estrategias	48
2.13 Mapa Estratégico	49
2.14 Concepto de Modelo de Negocio	51
2.15 Elementos de un Modelo de Negocio exitoso	54
2.16 Enfoque práctico del desarrollo de la estrategia	66
2.17 Matriz QFD	71
2.18 Análisis funcional	73
2.19 Método de convergencia controlada	74
2.20 Conceptualización completa de un sistema	77
2.21 Visualización de un sistema bajo el paradigma cibernético	77
3.1 Partes interesadas en la organización	81
3.2 Modelo sistémico para la innovación en el producto de una PyME	83
3.3 Modelo visual para la innovación en el producto de una PyME	86
4.1 Logotipo de la marca	94
4.2 Diamante de PORTER	98
4.3 Menú BreadHead	101

4.4 Análisis FODA	103
4.5 Modelo de Negocios para Pastelería BreadHead	107
4.6 Método de árbol de generación de alternativas	112
4.7 Mapa estratégico de BreadHead	116
4.8 Cuadro de mando integral BSC de BreadHead	117

ÍNDICE DE TABLAS

2.1 Clasificación por número de personas ocupadas hasta el año 2009	14
2.2 Clasificación de empresas de acuerdo con el Diario Oficial del año 2009	15
2.3 Niveles de competitividad	16
2.4 Empresas en México según la clasificación de competitividad	16
2.5 Proceso evolutivo de los modelos de innovación	24
2.6 Características relevantes de los modelos de innovación	29
2.7 Características relevantes de los modelos de sistemas nacionales y regionales	30
2.8 Oportunidades internas y externas de innovación en una empresa	33
2.9 Factores del análisis FODA	61
2.10 Matriz FODA	62
3.1 Método y técnicas propuestas para el desarrollo del modelo estratégico	84
4.1 Producción diaria y precio de venta del producto	95
4.2 Competencia directa	96
4.3 Matriz FODA	105
4.4 Generación de estrategias	106
4.5 Declaración de la misión del producto	109
4.6 Simbología utilizada para el desarrollo de la matriz QFD	110
4.7 Casa de la calidad QFD	110
4.8 Soluciones funcionales para la generación del concepto de diseño	111
4.9 Cuadro morfológico	113
4.10 Escala de evaluación para el método de convergencia controlada	114
4.11 Matriz de visualización	115
4.12 Iniciativas	118

RESUMEN

La presente investigación descriptiva experimental de tipo cualitativa para un solo estudio de caso holístico, parte de una revisión documental acerca de la innovación como eje para lograr el desarrollo tecnológico, enfocada en la Planeación Estratégica, los Modelos de Negocio y el Diseño y Desarrollo del Producto. Se muestra una visión de la problemática del sector de las PyMEs mexicanas por falta de competitividad ante los retos de los mercados globales, por lo que se propone un modelo estratégico para el desarrollo de innovación en un producto como propuesta de valor para el negocio, orientado al logro de ser disruptivo ante los competidores. El modelo propuesto está integrado por cuatro fases cognitivas que coadyuvaran a la necesidad de generar propuestas de valor para el diseño de un producto con innovación, iniciando con el Descubrimiento de Ideales, La Generación y Solución de Ideales, La Evaluación y Creación de Ideales y La Implementación y Ejecución de Ideales. Finalmente se concluye tras el resultado que surgió de la aplicación del estudio de caso, que para desarrollar un producto con alto valor agregado, se debe considerar obligatorio la relevancia de los clientes para poder transformar los productos y/o servicios en función de sus exigencias y necesidades.

ABSTRACT

The following research is a holistic case study which reviews, in a qualitative, descriptive and experimental type, about innovation as an axis to achieve technological advances. It will focus on Strategic Planning, Business Models, and Product Design and Development. This research will show the problems of the Mexican SMEs (Small and Medium Companies), which arise from the lack of competition in the face of the challenges of a global market. For this reason, a strategic model of innovation in product development is proposed as a valuable solution to businesses, with the purpose of being disruptive to competitors. This proposed model integrates four cognitive phases that will contribute to the need to generate valuable and innovative product design proposals: Discovering Ideals, Generation and Solution of Ideals, Evaluation and Creating of Ideals, and Implementation of Execution of Ideals. Lastly, this research will conclude with the result of the application of this case study: to develop a high value product, the client must be taken into account in order to transform the products and services in accordance with their demands and needs.

INTRODUCCIÓN

Por más de un siglo, Europa, Estados Unidos y Japón, han sido los vencedores del mercado mundial, sin embargo en los nuevos escenarios la situación se ha transformado. La mayoría de las empresas enfrentan un alto costo de capital y una limitada disponibilidad de financiamiento; sus clientes suelen tener bajos niveles de ingresos pero no por eso dejan de ser consumidores menos exigentes. La dificultad para dichas empresas ha estado en que sus ejecutivos se han hecho preguntas equivocadas. En estos países, los ejecutivos siguen buscando las respuestas sobre cómo mejorar sus modelos de negocios ya establecidos. Los ejecutivos se preguntan qué están haciendo otros contendientes para compararse con ellos y copiar automáticamente a los exitosos.

En la década de 1990, muchos negocios internacionales y comunidades financieras hicieron partícipes a América Latina en los mercados mundiales y por ello se consiguieron lecciones útiles que permiten enfrentarse a las transformaciones económicas y a la ampliación de la competencia. A su vez la falta de entendimiento del impacto de estas transformaciones para las empresas individuales, hizo que algunas fueran incapaces de adaptarse al medio ambiente; por lo contrario, otras compiten por tener una de las principales participaciones en los mercados globales.

El proceso de transformación que sufren las empresas de éxito cuando enfrentan a la reforma económica radical es difícil, sin embargo, como los patrones de la investigación son similares y se muestran regulares en distintos países, resulta un facilitador que informa a las empresas en otras industrias y en otros entornos geográficos acerca de cómo se mueven los mercados globales, lo cual es representativo de muchas economías emergentes de América Latina que luchan por avanzar hacia un crecimiento impulsado por el mercado (Suárez y Oliva, 2002).

La competitividad de una nación depende de su desarrollo óptimo de capacidad organizativa para innovar y mejorar; todos los productos, los servicios y las operaciones, dependen rápidamente de cambios tecnológicos, por eso las empresas deben centrarse en sus mercados futuros y aplicar el desarrollo de una estrategia tecnológica y de innovación. Además, con un gran nivel de interacción cooperativa en redes de empresas y otros agentes generadores de innovación, se puede impulsar la investigación y los flujos de desarrollo y producción de conocimientos para contribuir a la creación de productos más sofisticados y a su vez específicos. Por lo tanto, para incrementar la productividad y la competitividad, la innovación debe ser un aprendizaje continuo y acumulativo para así mejorar los productos, los procesos, la gestión y la mercadotecnia.

En México, la economía informal emplea a más de una tercera parte de la población, además de que las empresas creadas en este sector son de muy bajo nivel agregado y carecen de una cultura de innovación, lo cual ha generado un círculo de pobreza. La liberalización del comercio por sí sola ya no es suficiente, la mayoría de la producción ha estimulado una demanda por conocimientos y tecnología de todo el mundo, así mismo, las empresas se concentran en actividades relacionadas con productos ya existentes y no a la creación de nuevos productos, por lo que las redes domésticas entre las firmas y empresas locales se están debilitando. A largo plazo habría una devaluación de recursos humanos locales y una incentivación adversa para desarrollar vínculos con centros de investigación regionales, por eso los estudios de casos históricos nos dicen que mediante los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) las empresas y los países pueden mejorar su desempeño económico (Cimoli, 2000).

El 71% de las microempresas mexicanas existentes, sobreviven con muchas dificultades dentro de una economía de subsistencia; no son competitivas, son de vida corta, esto debido a que nacen y no cuentan con programas de capacitación para el desarrollo de sus empleados, lo que provoca una baja calificación en la mano de obra, por lo tanto carecen de la tecnología e innovación para que sus productos se coloquen en el mercado local, nacional e internacional (CAMYPE, 2003).

En un análisis sobre la relación entre los sistemas de innovación y la competitividad que existe en nuestro país, se hace una reflexión de cómo crear una estrategia competitiva que se enfoque en el conocimiento y que sea apoyada por políticas públicas logrando así el desenvolvimiento de los conocimientos dando lugar a que su resultado se traduzca en el enriquecimiento de los habitantes de México (Solleiro y Núñez, 2006).

Para que exista la innovación es necesario que los líderes cumplan con una serie de características, aunque a veces no coincidan con ellas. Un líder es aquel que sabe reconocer las capacidades y limitaciones tanto propias como las de su equipo, por lo tanto es el que realiza las preguntas, tiene una actitud crítica orientada a los resultados y las mejoras de las ideas, también es el que anima en todo momento al equipo, los inspira hacia la meta deseada, además de ser el encargado de la organización de los tiempos en el mercado, entre otras cosas. A pesar de esto, un líder no siempre tiene un estilo único para la innovación (Manpower, 2010).

Es un error pensar para los altos ejecutivos que la elaboración de estrategias para una empresa no valen la pena realizarse debido a que piensan que es más política lo que se genera que la creación de ideas nuevas, pero la realidad es que esto, aunque sea un trabajo que cueste tanto mucho tiempo como dinero, será indispensable para que suceda el éxito de una empresa. Para triunfar en la organización se debe conocer el momento indicado para financiar, ser financiado, invertir y tomar decisiones. La preparación de ejecutivos es parte primordial de la innovación ya que es necesario desarrollar pensamientos creativos en ellos acerca tanto de la visión de la empresa como de su dirección para hacer frente a las incertidumbres.

Para lograr un impacto positivo de la innovación en la competitividad de la organización y lograr incrementar su posicionamiento, es necesario crear procesos formales, esto quiere decir que debe existir un manual de procedimientos donde cada una de las actividades a realizar dentro de la empresa se encuentre bien definida en forma escrita. Otro aspecto a

considerar es la influencia en la toma de decisiones por parte de los miembros de la empresa, para contribuir a la meta de elevar los niveles de innovación y de qué manera incide en la competitividad de las empresas. Es decir, volver a pensar el proceso y hacerlo más fuerte para que aumente la probabilidad de que las cosas salgan mejor.

La investigación nos persuade para agregar valor siempre y cuando se tengan dos objetivos fundamentales: el primero será la construcción de “mentes preparadas” lo cual permitirá a los ejecutivos obtener buen conocimiento del contexto estratégico en el que se opera ante los giros imprevisibles, pero inevitables y la toma de decisiones críticas en tiempo real; el segundo será aumentar la capacidad de innovación de las estrategias de la empresa sobre temas importantes que la dirija a nuevos pensamientos estratégicos. En concreto dichos requerimientos provocarán una tendencia hacia la mejora de creación de mentes preparadas e impulsar la creatividad estratégica.

El éxito de las empresas no se mide por el número de ideas que se generen, sino por el entendimiento común de su entorno, los desafíos, oportunidades y la economía es decir sentar bien las bases para provocar que el futuro sea mejor; esto estimulará la creatividad estratégica ya que se estará actuando con una mayor confianza y seguridad. Por ende algunos ejecutivos afirman que no es la falta de una estrategia la que les hace perder el sueño de mejorar, sino más bien la incapacidad de la organización para ejecutarla, la revista *Fortune* opina lo mismo y habla acerca del nerviosismo que las organizaciones presentan al ejecutar sus estrategias.

Es muy pequeño el número de directores ejecutivos que han tenido éxito debido a una visión estratégica que permite a una empresa a sobresalir entre las otras. Si nos preguntamos ¿Por qué a pesar de que tenemos individuos inteligentes no han sido capaces de poner en práctica estrategias de éxito? Para eso se requiere humildad, principalmente entre los altos ejecutivos y consultores. Lo que distinguirá a los mejores trabajadores, es el modo de organizar y operar para realizar sus aspiraciones, ya que la mayoría solamente se fija en lo que todos ya saben cómo lo son las estrategias para nuevos productos más

innovadores, reducir los costos, etc. El desarrollo del modelo organizativo requiere la definición de las actividades esenciales para el logro de la estrategia, y luego definir los atributos de la organización que debe estar presente para alentar a los comportamientos; encontrar el modelo adecuado de la organización de una empresa determinada es de por sí difícil, pero no imposible.

El modelo de cada organización debe ser necesariamente personalizado, debe adaptarse a la posición competitiva, capacidades y aspiraciones de la empresa en cuestión, ya que mediante la personalización de estos principios para los modelos de organización, las empresas pueden superar las tensiones y obtener equilibrios normalmente entre sus historias, sus capacidades y cultura, que logre conducir a nuevos niveles de éxito. En definitiva, un nuevo modelo de organización se convierte en la única forma segura de alinear a la gente de la empresa con su estrategia e impulsar la mejora continua, ya que no es la visión la que hace el éxito de una empresa, lo que distingue a las mejores organizaciones, son los que desarrollan modelos estratégicos de innovación para realizar sus aspiraciones (Bennett, Pernsteiner, Kocourek, y Hedlund, 2000).

CAPÍTULO 1

PROBLEMÁTICA, FINALIDAD Y ORGANIZACIÓN

*“El experimentador que no sabe lo que está buscando
no comprenderá lo que encuentra”*

Claude Bernard

El presente capítulo dará una introducción sobre el objetivo del presente trabajo, abordando en un panorama actual, la problemática que existe por falta de competitividad de las microempresas, desde un nivel mundial hasta un caso en particular. Junto con una descripción de la información recabada acerca del efecto de mortalidad de estas, provocado por la falta de no ofrecer productos diferenciados o con valor agregado dentro de su plan o modelo de negocios. Por lo que se menciona la viabilidad y delimitación del estudio, seguido por la organización de la investigación realizada en cada capítulo.

1.1 Antecedentes

Hay registro que desde los años de 1930 existe el conocimiento de que la innovación impulsa el desarrollo económico, Estrada, Vela y Guerrero (2011) con argumentos de Schumpeter (1934), definen a la innovación como *“el descubrimiento de nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevos mercados, nuevas fuentes de proveedores de materias primas y de nuevas estructuras de mercado”* (pp.519). Casi al final de la década de 1950 se demostró mediante un modelo de crecimiento económico creado por Solow (1957) que el 87% del crecimiento estaba atribuido a la innovación o al progreso técnico, así pues la innovación se convierte en el catalizador del desarrollo económico.

Ya en el siglo XXI, la OCDE (2005) y Sánchez y Castrillo (2006) incluyeron a la innovación en el producto o servicio, en el proceso, en nuevos métodos de organización y en nuevos métodos de comercialización. En la actualidad ya son más los países con

políticas que buscan fomentar la conversión de la innovación en actividad productiva a través del impulso al emprendimiento de la base tecnológica, tal como lo dice Anguiano (2010), la innovación permite crear sinergias tanto con instituciones públicas y privadas con el fin de proveer mejores productos y servicios y por ende aumentan la competitividad al incorporarse tecnologías acordes a cada organización y evitar redundancias innecesarias.

En materia de Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Heredia, Mendoza y Juárez (2011), afirman que en la actualidad un factor esencial de dichas (MiPyMEs) para lograr ser competitivas es la innovación, la cual es el resultado de una homogenización en el personal, en la estructura organizacional, en el liderazgo operativo, en el clima organizacional, en la productividad, en la tecnología y en el medio ambiente; ya que mediante estos factores se fomenta la creatividad en el personal para crear nuevos productos, servicios, procesos y/o una mejora y adaptación de los productos, servicios y procesos ya existentes.

Con argumentos de Afuah (1999) los autores dicen que:

La innovación es el uso de nuevo conocimiento tecnológico y de mercado para ofrecer un producto o servicio nuevo a los clientes. El producto en el sentido de que su costo es inferior, sus atributos se han mejorado, o ahora tiene atributos que antes no tuvo, o nunca existió en ese mercado. Con frecuencia, el nuevo producto en sí domina una innovación, lo que refleja el hecho que es la creación de nuevo conocimiento tecnológico o de mercado, o es nuevo para los clientes (p.4).

Según Carlos y Pérez (2011) para la generación de innovaciones se requiere de un enfoque teórico de la competitividad sistémica el cual sirve para acelerar el desarrollo local y regional que necesita fortalecer las relaciones entre los agentes públicos, privados, instituciones educativas, centros de investigación, clusters e incubadoras por lo que es relevante la gestión de la cadena de suministros, la cual mediante las prácticas interempresariales integra a los clientes con los proveedores para agregar valor a sus productos.

Para Atoche-Kong (2011) la innovación de acuerdo con la Comisión Europea es la aplicación de, un producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), un nuevo proceso, un nuevo método de comercialización, un nuevo método organizativo en las prácticas comerciales o la organización de trabajo y las relaciones exteriores; y puede dividirse en dos grandes ramas:

- La primera centra en la economía de la empresa, principalmente dentro de la organización industrial que se relaciona con la innovación de la estructura del mercado, como son la intensidad del crecimiento de la demanda, la concentración del mercado, o las oportunidades tecnológicas.
- La segunda sigue los estudios de gestión que desarrollan un análisis endógeno, teniendo en cuenta que una organización puede generar sus propios recursos para ser capaz de desarrollar actividades innovadoras.

Por parte de Chapa, Martínez y Velázquez (2011), el concepto de innovación surge del interés en averiguar las fuentes del bienestar social que se deriva de la introducción de productos y servicios nuevos y/o mejorados, por lo que consideran necesario tener presente la posibilidad de encontrar cambios provenientes del exterior del sistema, así como del interior del mismo, los cuales son productores del desarrollo del sistema económico como tal.

1.2 Planteamiento del problema

La aparición de nuevos elementos como la innovación y la competitividad en un escenario económico nacional e internacional han afectado al desempeño de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) ya que se enfrentan por sus características a problemas como la participación limitada en el comercio exterior, acceso limitado a fuentes de financiamiento, desvinculación a los sectores más dinámicos, capacitación deficiente de recursos humanos, falta de vinculación con el sector académico (Garnica, 2012). Lo que origina que en

México este tipo de empresas desaparezcan en un 75% del total de ellas en los 3 primeros años de su creación, según (Soriano, 2007 y Secretaría de Economía, s.f.). Dicha problemática está asociada a su vez a barreras en el acceso a tecnologías como la falta de información tecnológica, de recursos económicos y la falta de una cultura empresarial de innovación.

A su vez Arroyo y Garnica (2006) y Garnica y Nuño (2011) afirman que éstas PyMEs deben ser competitivas ya que actualmente ocupan gran parte del Producto Interno Bruto (PIB) del país y para lograrlo identifican cinco áreas de oportunidad propiciadas por los cambios del entorno de la organización.

1. Ventas.
2. Producción y operación.
3. Control y seguimiento.
4. Planeación.
5. De gestión.

Donde cabe destacar que las principales causas en la planeación son deficiencias graves en el establecimiento de las estrategias, inexistencia de planes alternativos, establecer objetivos y expectativas poco realistas, inexistencia de un plan de negocios, planificación inadecuada, crecimiento no planificado, falta de previsión y falta de estudios de reinversión y similares. Por lo que, Garnica y Nuño (2011), comparten información relacionada con la necesidad de buscar alternativas y estrategias de desarrollo económico para las PyMEs, y mediante ello surge la pregunta ¿Cómo lograr productos de alto valor agregado?

De acuerdo con Giral (2005) a través de la innovación y la tecnología que se genera mediante el esfuerzo en investigación realizada en el país pero el 92.7% de la industria en México no innova. Por lo tanto Arroyo y Garnica (2006) nos dicen que el sector productivo que no ofrece una diferenciación significativa en sus productos, procesos y servicios, no cuenta con ventajas competitivas (p.367).

Por su parte Aregional (2009) en el estudio realizado en México, define que la importancia de las MiPyMEs radica en que aportan el 50.3% del PIB y el 72% del empleo nacional por lo tanto para que la economía de México crezca y se vuelva competitiva es de suma importancia fortalecerlas y desarrollarlas.

Por otra parte estas empresas sufren de un grave problema, como lo menciona la Secretaría de Economía en el 2006, el cuál es que 4 de cada 10 cierran antes de cumplir su primer año de operación. También otros estudios realizados mencionan temas relacionados a:

- El entorno económico
- La falta de financiamiento
- La falta de acceso a nueva tecnología
- El exceso de tramitología
- La falta de asesoría especializada
- La falta de disponibilidad de fuerza laboral calificada.

Asimismo con datos de Reforma, Febrero 2007, los obstáculos para poder emprender exitosamente es, primero el financiamiento con el 49% de la muestra, el segundo con el 25% por falta de capacidad de elaborar un plan de negocios, tercero con un 17.5% de temor a ser emprendedor por los riesgos que conlleva, cuarto es un 8% y menciona que son complicados los trámites, por último un .5% menciona otros factores.

Para Núñez (2006), la promoción de las políticas públicas y los programas e instrumentos de aliento para la innovación en las MiPyMEs están presentes en casi todas las naciones; la diferencia entre ellas son los recursos y el “terreno” donde puedan aplicarse. Tales características sin duda ofrecen mayor certidumbre a las empresas para involucrarse en proyectos de mejora competitiva, cambio tecnológico e innovación. Según los estudios realizados por el autor los instrumentos de apoyo para la innovación en México, no responden a las expectativas y necesidades de las MiPyMEs. En un universo de 2’835,797

MiPyMEs en México de acuerdo con el *World Competitiveness Yearbook* del año 2008-2009 ocupamos el lugar 41 en competitividad; el Foro Económico Mundial ubica la competitividad financiera del país en la posición 50 de 60 economías; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) en su Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología del 2004, menciona que sólo 3,337 empresas cuentan con sistemas de calidad ISO 9000 y que menos de 300 realizan algún tipo de investigación y desarrollo.

Diversos análisis gubernamentales y de especialistas de acuerdo a lo propuesto por Núñez (2006) sobre las MiPyMEs destacan algunos problemas en las empresas de México como los siguientes:

- Altos costos de las materias primas.
- Baja eficiencia de la mano de obra directa.
- Obsolescencia en maquinaria y equipo.
- Mayoritaria utilización de tecnologías maduras y muy maduras.
- Marginación respecto a los apoyos tecnológicos institucionales:
 - Más de 60% afirma requerir asistencia técnica en producción y control de la calidad.
 - Cerca de 70% de las ventas proviene de productos y procesos maduros.
 - El diseño de producto sólo 50% toma opinión de los clientes y lo mayoría lo hace de manera reactiva.
 - Cuando hay una estrategia tecnológica, ésta se define de modo informal y muy pocas veces atendiendo a objetivos globales de la empresa.

Además se mencionan las diferencias que presenta México respecto a los países tecnológicamente líderes:

1. Participación mucho menor en las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D).
2. Las actividades de investigación de (I+D) presenta un dinamismo mucho menor que las actividades de desarrollo.

3. Se preponderan estrategias de carácter defensivo; cambio organizacional, reorganización administrativa y la comercialización de nuevos productos.
4. Prefieren el abastecimiento internacional de conocimiento tecnológico.
5. El tamaño medio de las firmas locales se debe a la debilidad que existe en (I+D).
6. En materia de productos o procesos se dificulta realizar un encadenamiento de las MiPyMEs con la tecnología debido a que las empresas transnacionales en México siguen pautas proporcionadas por su matriz.

1.3 Propósito de la investigación

- Elaborar un estado del arte sobre los modelos de la innovación, modelos de estrategia empresarial y modelos de negocio, que sirva como base para crear un modelo estratégico de innovación en el producto como propuesta de valor para una PyME.
- Conocimiento de las PyMEs y su importancia con relación a la innovación en el producto para fortalecer y crear ventajas competitivas ante sus competidores, mediante la aplicación del modelo propuesto a un estudio de caso.
- Tener un marco de referencia que ayude a identificar la relación entre la innovación, los modelos de negocio y la planeación estratégica aplicados en una PyME.
- Pretende facilitar a las empresas emergentes que a través de la aplicación del modelo, se detecten sus necesidades requeridas de innovación en el producto para fortalecerlas y hacerlas competitivas, a su vez las ayudará a promover una cultura de participación y compromiso dentro de la organización con el bien común, basado en la innovación.

1.4 Objetivo general

- ✚ Diseñar un modelo estratégico para crear innovación en el producto y generar una propuesta de valor para el cliente, asimismo que sea eje en el modelo de negocios y en la guía del plan que será validado en una empresa emergente.

1.5 Objetivos específicos

- Analizar la teoría de los modelos de Estrategia Empresarial, de Innovación, de Negocio y de Diseño y Desarrollo de Productos para identificar los conceptos eje que sirvan en el planteamiento de estrategias.
- Construir un modelo estratégico con base en los constructos identificados en la creación de estrategias y valor para una PyME.
- Jerarquizar el funcionamiento del modelo estratégico de innovación en el producto para detallar sus relaciones y facilitar la propuesta de soluciones en su aplicación.
- Aplicar el modelo generado en un estudio de caso, para validar su utilización y poder establecer las recomendaciones pertinentes para nuevas investigaciones o aplicaciones del modelo.

1.6 Justificación de la investigación

Con base a Jasso (2006) se tiene que en países como Gran Bretaña, Alemania, Estados Unidos, Japón y la ex Unión Soviética, los elementos básicos para realizar innovación, es tener presente las necesidades básicas del mercado, con la finalidad de poder hacer cambios pertinentes en los procesos y en las técnicas de producción; apoyado con la colaboración entre los sectores público y privado, serían las bases para que una nación pueda ser innovadora con base en la existencia de empresas con capacidad y visión de una gestión en innovación.

Desde la década de 1990, la gestión de la tecnología y la innovación presenta continuamente desafíos a las empresas, por el crecimiento de los costos y la complejidad de productos y servicios a nivel mundial. Por lo que actualmente las empresas compiten basándose en las necesidades de los clientes ahora más sofisticados, así como en los rápidos ciclos de vida de los productos, principalmente en un contexto que se basa en torno a la red, en donde existe una creciente intensidad de la competencia del mercado. Para ganar en este rubro no es posible depender sólo de una alta eficiencia de producción, la calidad adecuada, y la flexibilidad, sino que es necesario satisfacer las demandas del cliente para la individualización más rápido que sus competidores (Xu, Chen, Xie, Liu, Zheng y Wang, 2007).

Para Corona, Garnica y Niccolas (2006), Garnica y Nuño (2011) y Heredia et al. (2011), la innovación es el factor esencial para competir con mayores posibilidades de éxito y afirman que para impulsar el proceso de generación de conocimiento en las empresas contra su panorama de bajos niveles tecnológicos, de innovación y de recursos, surge la necesidad de impulsar modelos, técnicas, herramientas o métodos que permitan optimizar el proceso de innovación y desarrollo tecnológico, los cuales se adapten al medio en el que se encuentra la organización, así como a los requerimientos de cada compañía, por lo tanto México está obligado a empezar a innovar ahora, buscar una estrategia que mantenga la congruencia con el entorno para lograr la satisfacción de las necesidades de las personas.

Los triunfadores de los mercados no encontraron respuestas a preguntas pasadas, y decidieron que deberían ser más ágiles, con esto no se refieren a hacer más de lo mismo sino, un poco más rápido o superior. El desafío de la agilidad estratégica no es ver la oportunidad, si no tomar la oportunidad (Ruelas-Gossi y Sull, 2006). De acuerdo con Vallarino (2005) el éxito de una empresa se da gracias a cómo actúa sobre las variables en las cuales es capaz de influir, de ahí que los empresarios son los responsables de que se mantenga su competitividad por medio de una mejora en su gestión. Por lo anterior se propone hacer una investigación documental de tipo cualitativa y experimental; que sirva

para generar un modelo estratégico de innovación como propuesta de valor para el negocio, que se aplique a un solo estudio de caso, para su discusión.

1.7 Alcances

- La investigación descriptiva experimental de tipo cualitativa es un estudio de caso holístico de una microempresa del sector privado creada hace cuatro años y se cuenta con el acceso a la información operacional.
- El presente trabajo propone un modelo que involucra las disciplinas de la Planeación Estratégica, El Diseño y Desarrollo de Productos y Los Modelos de Negocio.
- La propuesta metodológica reside en un modelo sistémico que muestra la interacción de cuatro fases y un modelo operacional que visualiza la jerarquización e interrelación de dichas fases para crear innovación que se enfocan en crear una iniciativa para implementarlo a toda la organización.
- A su vez el uso del modelo generado recomienda el estudio de algunas herramientas y técnicas de diferentes enfoques estratégicos que en conjunto generen ventajas competitivas para el negocio.
- El periodo de tiempo en el que se realizó dicho modelo fue en enero del 2011 a noviembre del 2013.

1.8 Limitaciones

- La mayoría de las MiPyMEs, tienen el problema de la falta de un modelo de negocios, con esta investigación se limita a solo un estudio de caso.
- El modelo está estrictamente orientado a identificar la oportunidad de generar valor en el producto a partir de la innovación, pero no garantiza una generación de la cultura de la innovación en la organización.
- El proyecto únicamente será válido en periodos cortos de tiempo debido a que puede haber cambios repentinos en las finanzas o en los mercados.

- El proceso de implantación requiere de una gran cantidad de recursos, tanto financiero como humano y un proceso iterativo de mediano a largo plazo, por lo que en este reporte de investigación, no se incluyen las evidencias correspondientes a la implantación.
- El modelo no está orientado a la jerarquización de toma de decisiones financieras.

1.9 Organización del estudio

De acuerdo con los objetivos establecidos, así como con la solución aportada en esta tesis, se establecerá organizada en cinco capítulos, cuyos contenidos se describen a continuación.

En un primer lugar y continuando con lo narrado en este capítulo uno se presenta la apertura del tema de la tesis, partiendo de los antecedentes referentes a la innovación y la problemática por la falta de la misma en las PyMEs. Posteriormente se describe el propósito, objetivos y la justificación de la investigación para manifestar la viabilidad de realizarla. Finalmente se exponen los alcances y limitaciones para delimitar el estudio.

Para el capítulo dos se abordará el marco teórico relacionado a la clasificación de las empresas con base en el tamaño de su participación en el mercado y por niveles de competitividad, a su vez la definición de producto y su clasificación. Seguido por el estado del arte de la innovación y los modelos que la gestionan, los modelos más populares de estrategia empresarial y los elementos clave para la generación de un modelo de negocio. También se define la teoría de la ventaja competitiva, el diagnóstico empresarial, el análisis FODA, los métodos y técnicas de la planeación estratégica y del diseño de productos siendo éstos los temas principales sobre los que se fundamenta la propuesta metodológica. Finalmente la evaluación de la innovación se completa con el diseño para manufactura que comprende un modelo de costos y el impacto de las decisiones de la organización sobre el desarrollo de dicho producto.

Con base a lo expuesto en el contexto anterior, el capítulo tres es la propuesta de valor de la tesis ya que plantea la metodología de la investigación y concluye con la elaboración de la

propuesta metodológica del modelo sistémico y visual formulado para la generación de innovación en el producto.

Por lo que todo lo descrito hasta esta parte da entrada al capítulo cuatro en dónde será puesta en práctica la propuesta de valor hacia el negocio mediante la aplicación del modelo estratégico a través de un caso de estudio orientado al diseño de un producto conceptualizado de una pastelería. La aplicación del modelo orienta hacia el desarrollo de ventajas competitivas que sean disruptivas ante los competidores y a su vez origine el desarrollo de innovación en dicha PyME.

Generando así, las discusiones e implicaciones que finalmente se expondrán en el capítulo cinco en dónde se hace una evaluación crítica del modelo propuesto. Seguido de este último capítulo se hace el listado de las referencias bibliográficas consultadas en los capítulos que conforman la tesis, donde para su notación se utilizó el Modelo editorial de la American Psychological Association (2009). Así mismo se incluyen los anexos relacionados con las técnicas participativas en la solución de problemas, con el fin de dar a conocer los procedimientos utilizados para la elaboración del estudio de caso y de los que no fueron empleados, los cuáles en algún momento se tendrá la necesidad de recurrir a estas para complementar el desarrollo del mismo modelo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

*"Si sólo HP supiera lo que HP sabe,
seríamos tres veces más productivos"*

Lew Platt, Director de laboratorio, HP Corp.

La revisión de la literatura de los artículos, estudios y libros específicos, ayudarán a proporcionar ideas nuevas y compartir las novedades de otras investigaciones, que son necesarias para desarrollar un mapa del contenido teórico de la tesis. Este capítulo tiene la finalidad de dar a conocer el grupo central de conceptos, teorías y antecedentes que se utilizarán para formular y desarrollar los argumentos de la investigación.

2.1 Clasificación de las empresas

Tradicionalmente la empresa se define como una unidad económica, persona física o moral, legalmente constituida, que combina los factores de la producción de forma organizada, con vista al suministro de productos, bienes o servicios, de acuerdo con la demanda del mercado y se clasifican conforme al diario oficial de la Secretaría de Economía y a su nivel de competitividad.

2.1.1 De Secretaría de Economía conforme al diario oficial

No es fácil definir la dimensión de una empresa ya que depende enteramente de la combinación de distintas variables las cuales pueden cambiar según el propósito que se requiera, sin embargo de manera general se pueden agrupar tres componentes que son indiscutiblemente de gran importancia: El valor agregado, el personal que se ocupara y la actividad específica. Actualmente en nuestro país se ha tomado una vertiente desde el 2009 en donde solo se toma en cuenta la cantidad del personal, lo cual da una ventaja ya que la

categorización se ve basada en un dato que suministran directamente las empresas siendo entonces más confiable y con menor resistencia, como sería en el caso de los ingresos monetarios. Para una mejor descripción de la clasificación de la Secretaría de Economía conforme al diario oficial se emplean las tablas 2.1 y 2.2.

Tabla 2.1 Clasificación por número de personas ocupadas hasta el año 2009

<i>Sector/Tamaño</i>	Micro empresa	Pequeño empresa	Mediana empresa	Gran empresa
Industria	0 - 10	11 – 50	51 -250	251 en adelante
Comercio	0 – 10	11 - 30	31 - 100	101 en adelante
Servicios	0 - 10	11 - 50	51 - 100	101 en adelante

Fuente: elaboración propia con base a los criterios de estratificación de empresas publicadas el 2009 por el Diario Oficial de la Federación de México.

A partir del 30 de junio del 2009 la clasificación publicada en el Diario Oficial de la Federación establece que el tamaño de la empresa se determinará a partir del resultado obtenido del número de trabajadores multiplicado por 10% más el monto de las ventas anuales por 90%.

Esta cifra debe ser igual o menor al Tope Máximo combinado de cada categoría, que va desde 4.6 en el caso de las micro, hasta 250 para las medianas.

Tabla 2.2 Clasificación de empresas de acuerdo con el Diario Oficial del año 2009

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

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

Fuente: elaboración propia con base a el Diario Oficial de la Federación (30 de junio del 2009)

2.1.2 De niveles de competitividad

Si se ofrecen productos que contengan valor agregado es decir, que satisfagan anticipadamente las necesidades de los consumidores, las empresas manufactureras podrán ser competitivas a nivel nacional e internacional y la clave para lograrlo es el desarrollo tecnológico y la innovación. Sin embargo debido a la falta de una cultura de innovación en nuestro país y a poco conocimiento en el área de diseño y desarrollo de los productos, nuestro país es poco competitivo. En octubre de 2001 el Gobierno Federal a través del CONACYT creó el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyT, 2001), destinado a promover y apoyar la generación de innovaciones en diferentes sectores como estrategia de crecimiento.

De acuerdo con Arroyo y Garnica (2006) para integrar el documento del PECyT, el CONACYT realizó un estudio sobre de la situación actual de las empresas, en la tablas 2.3 y 2.4 se muestran cómo se catalogan de acuerdo a su nivel y clasificación de competitividad.

Tabla 2.3 Niveles de competitividad

<i>Característica/Empresa</i>	Emergente	Confiable	Competente	Vanguardia
Prioridad	Supervivencia	Cumplimiento de normas	Diferenciación	Liderazgo
Mejores prácticas	Sistemas gerenciales y administrativos	Mejora continua y Benchmarking	Desarrollo de nuevos productos	Obsolescencia acelerada de productos
Nivel de calidad	Errático	Controlada	4 ó 5 Sigma	Tiende a cero defectos
Cobertura de mercado	Local	Nacional	Región Internacional	Global
Nivel distintivo de su administración	Operación	Calidad	Exportación	Gestión tecnológica
Capacidad tecnológica	Imitación	Adopción y/o mejora	Desarrollo	Licenciamiento a terceros
Masa crítica organizacional	Dueño y operadores	Gerentes y equipos funcionales	Especialistas en departamentos clave	Grupos de desarrollo de tiempo completo
Actitud al cambio	Reacciona	Se adapta	Promueve	Origina

Fuente: elaboración propia con base en PECyT. (2001).

Tabla 2.4 Empresas en México según la clasificación de competitividad

<i>Competitividad</i>	Número estimado de empresas en México	Productividad (dólares x empleado/año)
Emergente	> 2,800,000	< \$5,000
Confiable	< 10,000	\$5,000 a \$10,000
Competente	< 2,500	\$10,000 a \$50,000
Vanguardia	< 300(*)	> \$50,000

Fuente: elaboración propia con base en Treviño (2002).

2.2 El producto y su clasificación

Una empresa puede cumplir su responsabilidad socioeconómica de satisfacer a sus clientes fabricando y comercializando productos o servicios que en verdad satisfagan necesidades o deseos. La clasificación del producto es un útil marco de referencia para la planeación estratégica de las operaciones de mercadotecnia. Cada clase principal de productos acaba por pertenecer a un tipo diferente de mercado y por lo tanto requieren diferentes métodos de mercadotecnia. A continuación veremos el concepto de producto y su clasificación.

2.2.1 Definición de producto

Es lo que la empresa o institución provee a su mercado, es el objeto que ya sea tangible o intangible se le aplica un esfuerzo metodológico para ser comercializado, a su vez también es la razón de ser de la organización (Ulrich y Eppinger, 2004).

Dicho de otra forma el producto es el resultado de todo servicio u objeto realizado por el trabajo humano teniendo la capacidad de lograr la satisfacción de las necesidades y deseos de los consumidores, los cuales deben de tener la posibilidad de adquirirlo en el mercado mediante la operación de compra-venta.

Los productos pueden clasificarse en bienes y servicios. Los primeros son elementos materiales o inmateriales que reportan algún tipo de utilidad al ser humano. Los segundos son acciones o trabajos que se realizan en provecho del que los adquiere y deben de presentar las siguientes características: ser intangibles, poder ser consumidos en el momento de ser producidos y que no son almacenables.

2.2.2 Clasificación de los productos

Todo producto puede ser clasificado en base a diversos criterios según su aplicación metodológica (Lerma, 2004a): pudiendo mencionar los siguientes:

1. Por su naturaleza.
2. Por su destino o utilización.
3. Por el grado de la necesidad que tiene el ser humano.
4. Por la acción de compra.
5. Por su forma de producción.
6. Por su durabilidad.
7. Por su nivel de tecnología.
8. Por el cuidado que requiere.
9. Por las expectativas y la realidad con respecto al beneficio esperado.
10. Por su nivel de peligrosidad.
11. Por la ubicación del mercado meta al que se dirige.
12. Por su propiedad industrial.

Es necesario mencionar que en esta definición nos enfocamos a los productos “tangibles” u objetos de uso semiduradero y duradero, algunos de ellos llamados también bienes de capital. Dicho lo anterior se puede decir que un producto es todo bien de consumo que se puede ser clasificado en los dos siguientes grupos:

- Productos de consumo semiduradero: Son conocidos también como bienes de uso ya que tienen la característica de poder ser usados por más de una ocasión, sin embargo, su duración no suele ser amplia (algunos días, meses o número reducido de años).
- Productos de consumo duradero: A diferencia de los anteriores su utilidad para satisfacer al usuario es más duradera (superior a tres años).

2.3 Innovación

Existen varias definiciones con respecto a la innovación, para entender cuál es el significado de este concepto se hace mención a las siguientes perspectivas.

Para Porter (1990), la innovación “*es una nueva manera de hacer las cosas que se comercializan, por lo que el proceso de innovación no se puede separar del contexto estratégico y competitivo de una empresa*” (p. 171). Mientras que para Afuah (1999) es el uso de nuevos conocimientos tecnológicos y de mercado para ofrecer un producto o servicio nuevo a los clientes. Según Damanpour (1991) las innovaciones son nuevos productos o servicios introducidos para satisfacer una necesidad externa y del mercado.

La innovación es el uso de nuevos conocimientos para ofrecer un nuevo producto o servicio que los clientes quieren (Albers y Brewer, 2003). Cuando la gestión del conocimiento se presenta, son aprovechados los acontecimientos del pasado para promover y facilitar el proceso de innovación. La gestión del conocimiento se ocupa de la creación, adquisición, integración, distribución y aplicación del conocimiento para mejorar la eficacia de las operaciones y la ventaja competitiva de una organización. Por lo tanto, la innovación se considera como uno de los objetivos de un programa de gestión del conocimiento eficaz.

Otra definición realizada por Manpower (2010) dice que la innovación es un cambio revolucionario o el desarrollo de un nuevo producto, proceso, organización, sistema de pensamiento o modelo de negocio que genere un valor apreciado por el mercado. Por eso es importante que los empleadores identifiquen a la innovación como un elemento esencial para el desarrollo y evolución de sus organizaciones.

Para Drucker (1997), la innovación no es sólo producto de los cambios científico-tecnológicos, ni se restringe sólo a las innovaciones tecnológicas, ni a los resultados de la investigación y desarrollo. Según reiteró en varios de sus textos, las innovaciones más importantes han sido a lo largo de la historia innovaciones sociales y organizacionales, más que tecnológicas. Por tanto Drucker (2002) resumió en un trabajo posterior, “*la innovación es una cuestión económica, no técnica*” (p. 93). No es un destello de genio, es una disciplina sistemática, organizada, rigurosa. Es el cambio lo que proporciona siempre la oportunidad a lo nuevo y lo diferente.

La lógica estratégica convencional y la innovación de valor difieren, muchas empresas toman las condiciones de su sector como dadas; los innovadores de valor no. Muchas dejan que sus rivales fijen los parámetros de su pensamiento estratégico; los innovadores de valor no usan a los competidores como referentes. En lugar de enfocarse en las diferencias entre clientes, los innovadores de valor buscan aquello que los clientes valoran en común. En lugar de ver las oportunidades a través del lente de sus activos y capacidades existentes, los innovadores de valor se preguntan: ¿Y si empezamos de nuevo? (Chan Kim y Mauborgne, 2004).

Por lo que con base a lo anterior, se puede decir que pocos de esos cambios se deben únicamente a innovaciones técnicas si no a organizacionales sociales. Por lo general, los innovadores lo que hacen es aprovechar cambios que ya ocurrieron o se están produciendo, la abrumadora mayoría de las innovaciones exitosas explotan el cambio. Así, que la innovación exige que identifiquemos de una manera sistemática los cambios que ya han ocurrido en el negocio (demográficos, valores, tecnología o ciencia) y luego los veamos como oportunidades. En otras palabras requiere abandonar lo de ayer, en vez de defenderlo, situación que ha sido la más difícil de hacer para las compañías existentes.

2.3.1 Fuentes de la innovación

Con base en Johannessen ,Olaisen y Olsen (1999), se tiene que las fuentes de innovación identificadas son los clientes, proveedores, socios y empleados de las PyMEs, además la competencia y los institutos académicos y de investigación. Las necesidades del cliente son la fuente de la innovación más importante para las PyMEs de alta tecnología que acumulan una capacidad innovadora. Dichas PyMEs de alta tecnología son aquellas que ceden terreno al capital intelectual mediante su fuerza de trabajo, representan una oportunidad de negocio que vale la pena explorar, ya que éstas se valen de las fuentes de innovación, a su vez de la interrelación de tecnología y conocimiento para entregar productos y/o servicios diferenciados por su innovación.

Los factores identificados por Johannessen et al. (1999), que son determinantes de la innovación, incluyen:

- La innovación del conocimiento.
- La innovación tecnológica.
- La organización de la innovación.
- La cultura de la innovación.
- El cultivo de los procesos internos de apoyo de la innovación.
- La innovación abierta.
- La cooperación y la red de innovación.
- La red de e-conocimiento de los procesos externos de apoyo de la innovación.

La gestión de la innovación eficiente para PyMEs de alta tecnología implica una integración exitosa de los procesos de apoyos internos y externos y de los factores de innovación mencionados anteriormente, para que facilite los procesos de innovación de productos y servicios hacia los consumidores en el momento justo y lugar correcto de conformidad de acuerdo con sus necesidades.

Según la Secretaría de Economía (SE) en México por cada 100 nuevas empresas, tan sólo se crean dos de alta tecnología. Un número bajo, en comparación con las 79 que corresponden a negocios tradicionales y las 19 de tecnología intermedia. Cabe destacar que en 2011 se incubaron 10,546 empresas: 8,369 fueron del tipo tradicional, 1,983 de tecnología intermedia y únicamente 194 de alta tecnología.

2.3.2 ¿Por qué y para qué innovar en el siglo XXI?

De acuerdo con Albers y Brewer (2003) la innovación es obligatoria para aquellas organizaciones que deseen sobrevivir en el ambiente de alta tecnología del siglo XXI. Además lo que las organizaciones necesitan es una mejor comprensión de cómo la gestión del conocimiento se relaciona con el proceso de innovación y cómo se puede utilizar para ayudar a fomentar la innovación en las organizaciones. En las últimas dos o tres décadas el mundo ha experimentado un enorme crecimiento en la información y la tecnología, por lo

que surgió una dificultad no sólo en la interpretación, la transformación y la difusión de los datos en conocimiento, también surgió la preocupación de poder hacer la innovación lo más eficientemente posible. Esto significa que las empresas no sólo necesitan poner su atención en mejorar la eficiencia y la productividad, sino también en desarrollar mecanismos de innovación para estimular la creación, el intercambio y la integración del conocimiento.

Actualmente las empresas más avanzadas saben que la actividad innovadora sistemática no constituye una ventaja competitiva sino una condición de supervivencia, ya que sus productos y procesos de producción se quedan obsoletos con rapidez, lo que las obliga a un continuo proceso de reconsideración de los mismos, teniendo como resultado la fidelidad de sus clientes.

Con lo anterior es fácil entender que la capacidad de un país para atraer capital extranjero, de crear nuevos puestos de trabajo y lograr buenas tasas de crecimiento de la riqueza, depende de su productividad, la cual debe ser analizada partiendo de distintos elementos entre lo que destaca la innovación como punto clave para el crecimiento económico (Porter, 2008).

De acuerdo con Drucker (1997), aquellos empresarios que buscan el cambio, responden a él, y lo explotan como una oportunidad, tienen más probabilidades de producir innovaciones exitosas. Para lograrlo tienen que ser sistemáticos en su forma de hacer las cosas, atender las características y deberes señalados, y fijarse objetivos claros, de tal forma que puedan generar valor a partir de los recursos con los que cuentan.

En su desarrollo pueden utilizar cuatro estrategias específicas propias del empresario innovador, estrategias no excluyentes entre sí:

- a) La creación de un mercado totalmente nuevo.
- b) El desarrollo de un nuevo negocio donde nadie ha incursionado antes.
- c) La ocupación de un nicho especializado de alto valor agregado.
- d) La transformación de las características económicas de desempeño de un producto, un mercado o una industria.

Como hemos podido observar, las aportaciones mencionadas dan claridad conceptual sobre el fenómeno innovador, sobre las características de la innovación, y sobre lo que el empresario debe tomar en cuenta en su práctica y organización de la innovación. Durante décadas, estas aportaciones han ejercido gran influencia en emprendedores e innovadores de todo el mundo y con seguridad seguirán ejerciendo influencia en años venideros (Soto y Medellín, 2010).

2.3.3 Procesos de innovación

La evolución del entorno empresarial resulta al ecosistema del negocio, empresas que trabajan en cooperación con otras organizaciones para apoyar nuevos productos, satisfacer a los clientes, y crear nuevas innovaciones del mercado (Gossaín y Kandiah, 1998).

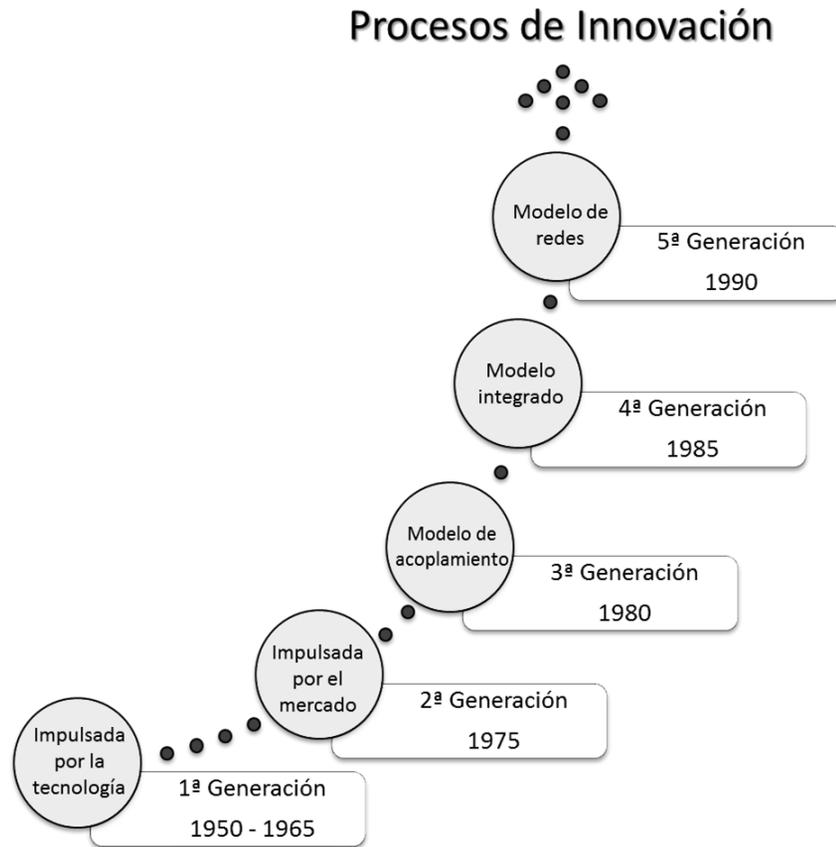
La competitividad de una nación depende la capacidad de su industria para innovar y mejorar, todos los productos, los servicios y las operaciones dependen rápidamente de cambios tecnológicos, por eso las empresas deben centrarse en sus mercados futuros y aplicar el desarrollo de una estrategia tecnológica e innovación. La sucesión del conjunto de acciones mutuamente relacionadas para generar innovación han sido dinámicas a lo largo de los años por lo que Rothwell (1992a y 1992b) y Rothwell y Dodgson (1994) explican cinco generaciones que se muestran en la Tabla 2.5 y la Figura 2.1 que servirán para comprender el proceso evolutivo de dichos procesos de innovación.

Tabla 2.5 Proceso evolutivo de los modelos de innovación

Modelos de innovación	Proceso de evolución
Impulsado por la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fue la base de la revolución industrial. Llego con los nuevos productos y medios de producción tecnológicamente avanzados, que fueron empujados hacia el mercado.
Impulsado por el mercado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La innovación adquirió un enfoque de mercado, donde se identificaban las necesidades del cliente y luego venía la respuesta tecnológica para satisfacerlas. La mercadotecnia jugaba un papel preponderante en la generación de nuevas ideas.
Modelo de acoplamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implico una integración de los dos modelos anteriores. El mercado generaba nuevas ideas pero la tecnología las refinaba y viceversa. Se desarrolló un estrecho vínculo entre las funciones de mercadotecnia y de I+D.
Modelo integrado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolló una extensión del modelo anterior, con el que se integró, además de las actividades de mercadotecnia en I+D, vínculos con los proveedores y clientes más importantes de la organización.
Modelo de redes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se construye sobre el modelo integrado, que incluye alianzas estratégicas con clientes y proveedores y utiliza sistemas expertos e inteligencia de negocios, en un ambiente colaborativo de mercadotécnica e investigación. Se hace énfasis en la flexibilidad y la velocidad de desarrollo y se enfoca en la calidad y en la diferenciación de los puntos.

Fuente: elaboración propia con base en Rothwell (1992a y 1992b) y Rothwell y Dodgson (1994).

Figura 2.1 Evolución en el tiempo de los procesos de innovación



Fuente: elaboración propia con base en Rothwell (1992a y 1992b) y Rothwell y Dodgson (1994).

2.3.4 Como innovar en época de austeridad

La manera más barata de conseguir ideas para la línea de innovación es pidiéndolas, el recolectar ideas de los empleados de las empresas puede ser de gran utilidad. Existe una clasificación de las ideas y algunas consideraciones propuestas por (Hamel y Getz, 2004).

- Estrellas: Grandes ideas, valiosas, de implementación inmediata.
- Pelotas: Ideas valiosas, necesario identificar si son prácticas.
- Manzanas: Buenas ideas de mejora, implementación rápida.
- Huesos: Ideas interesantes, tras análisis tienen poca sustancia.

Anteriormente era difícil encontrar personas cuyas pasiones igualaran los problemas que se tenían, con el advenimiento del internet esto no es más un problema, así que es fácil encontrar personas fuera de la empresa para crear innovación en la misma. Las ideas radicales son las que reportan los mayores beneficios de innovación y que impulsan un crecimiento superior a la media, una idea es radical si cambia:

- Las expectativas y comportamientos de los clientes.
- La base de la ventaja competitiva.
- La economía del sector.

A su vez también la experimentación silenciosa de bajo riesgo permite a la empresa explorar plenamente el potencial de una idea radical siempre y cuando se logre ser consistente para tratar de descubrir una trayectoria de migración escalonada con claros controles que permitan a la empresa consolidar su progreso y recalibrar su dirección.

2.3.5 La disciplina de la innovación

¿Cuánto de la innovación es inspiración y cuánto es trabajo duro?, Drucker (2004) llega a un punto intermedio y afirma que *“La innovación es trabajo real y puede y debe ser gestionada como cualquier otra función corporativa”* (p.3). En si la innovación es deliberada y sistemática e inicia con el análisis de las fuentes de nuevas oportunidades. Los innovadores deben mirar, preguntar y escuchar para lograr una innovación eficaz que a su vez debe ser simple y enfocada. La mayoría de las ideas de negocios no han sido destellos de genialidad sino más bien el resultado de un análisis metódico de siete áreas de oportunidad, de las cuales cuatro de ellas se manejan dentro de una empresa o sector y las tres restantes fuera de los mismos.

Áreas de oportunidad dentro de una empresa:

1. Acontecimientos inesperados: Los éxitos y fracasos inesperados son fuentes fructíferas de oportunidades de innovación. De los fracasos se identifica el error para corregirlo y así satisfacer al mercado, por su lado los éxitos son fuente de oportunidad de una empresa, sin embargo, esta no debe solo centrarse en ello.
2. Incongruencias: Existen entre la lógica o el ritmo de un proceso, entre las realidades económicas o entre expectativas y resultados. Al ser localizadas se da la posibilidad de encontrar oportunidades de innovación; un cambio en la perspectiva puede ser la base del crecimiento de cualquier sector.
3. Necesidades de proceso: Los nuevos avances tecnológicos se convierten necesarios para la mejora de un proceso ya existente independientemente de la localización de los mismos a nivel internacional.
4. Cambios sectoriales y de mercado: Los cambios en las estructuras sectoriales son fuente de grandes oportunidades para la innovación. Las empresas establecidas se concentran en lo que ya poseen y descuidan los segmentos de mercado de más rápido crecimiento por lo que un innovador puede crecer sin un contrataque de ese tipo de empresas.

Áreas de oportunidad fuera de una empresa:

1. Cambios demográficos: Los eventos demográficos tienen tiempos de desarrollo conocidos por lo que es una de las fuentes de oportunidades externas más confiables. El tener presente esta área de oportunidad da la posibilidad de llevar la delantera sobre otras empresas.
2. Cambios de percepción: Están determinados por el estado de ánimo del consumidor, que si bien no son cuantificables si pueden ser definidos y explotados como una oportunidad de innovación ya que un cambio en la percepción no altera los hechos pero si su significado.

3. Nuevo conocimiento: Puede ser científico, técnico o social. La innovación resultante de este tipo de oportunidades nace de distintos conocimientos y necesita de un largo tiempo para dar frutos (50 años) por lo que su éxito requiere de un cuidadoso análisis de diferentes factores en los que debe predominar el estudio de las necesidades y de las capacidades del futuro usuario.

A su vez también en los últimos años el papel de la innovación se ha llevado a repensar sobre la aplicación de la tecnología en la economía, ya que el invertir en investigación y desarrollo da resultados de manera inmediata en materia de desarrollo de nuevos productos o innovaciones.

Estos aspectos dan a notar que los elementos innovadores para las actividades en las empresas son diversos, sin embargo es necesario desarrollar nuevos estadísticos e indicadores para poder entender mejor como y donde se produce la innovación y para este efecto la globalización de las actividades económicas deben dar criterios para la estandarización de la medición de la innovación. Detrás de todos estos elementos existen sistemas de medición con la finalidad de permitir conocer su evolución y desarrollo de sus ventajas e inconvenientes (Corona, Ortega y Hernández, 2011).

2.4 Modelos de Innovación

Los procesos de innovación en las organizaciones pueden facilitarse mediante modelos de innovación que enmarquen la relación entre los diferentes tipos de actividades o áreas empresariales ligadas a la innovación. A continuación se presentan diferentes modelos de gestión de la innovación desarrollados para las organizaciones que quieren potencializar su capacidad innovadora.

2.4.1 Modelos de gestión de innovación

En esta investigación se parte de un acercamiento al estado del arte, de los modelos de gestión de la innovación existentes, realizada por Garnica y Nuño (2011), con la finalidad de identificar las características de los modelos y de esta forma tener bases para proponer características adicionales que mejoren la gestión de la innovación en las empresas. La Tabla 2.6 sintetiza las características de los cinco principales modelos de innovación.

Tabla 2.6 Características relevantes de los modelos de innovación

<i>Modelo de innovación</i>	<i>Características relevantes</i>
Jacques Morin	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Da un peso mayor al seguimiento a las nuevas tecnologías, así como de la propiedad de las innovaciones.
Gregory, Probert y Cowell	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Destaca la incorporación de realizar auditorías tecnológicas y verificar la existencia de la evolución de tecnologías en el exterior.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incorpora la alternativa de realizar I&D.
Fundación Cotec	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La vigilancia tecnológica es primordial para la toma de decisiones.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realza la importancia de la capacitación para el mejor aprovechamiento de la innovación realizada.
Escobar y Cassaigne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incorpora la división del proceso en fases: diagnóstico, planeación estratégica y tecnológica, así como la administración de proyectos de innovación-tecnología. Destacando la parte organizacional, financiera y comercial.
Guzmán y Pedroza	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se orienta a funcionar de manera sistémica.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prioriza el concepto de inteligencia competitiva, soportada por las estrategias tecnológicas y de negocios, buscando la innovación constantemente por las entradas y salidas en el sistema de requerimientos de: información, tecnología, insumos y productos.

Fuente: elaboración propia con base en Garnica y Nuño (2011).

2.4.2 Modelos de sistemas nacionales y regionales de innovación

El concepto de sistemas o modelos regionales de innovación, en la actualidad se ha convertido en un enfoque de política hacia la promoción sistémica de los procesos de aprendizaje localizados para asegurar la ventaja competitiva de las regiones (Asheim y Gertler, 2004). Con base en lo anterior la transformación empresarial y social, requiere plantear un modelo de sistema de innovación que garantice la inclusión de todos los actores empresariales, científico-tecnológicos, educativos, institucionales y de todos los grupos sociales. Un análisis previo de diversos modelos de sistemas de innovación da como punto de partida los siguientes modelos para el diseño de un modelo de innovación que sirva de base para el ejercicio de Benchmarking, en la Tabla 2.7 se presentan algunos modelos representativos de innovación regional.

Tabla 2.7 Características relevantes de los modelos de sistemas nacionales y regionales

<i>Modelo</i>	<i>Característica</i>	<i>Autor</i>
Modelo base del indicador europeo de innovación EIS (European Innovation Scoreboard)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Funciona como un indicador sintético, cuenta con 25 indicadores, agrupados en 5 categorías que son: los impulsores de la innovación; creadores del conocimiento; innovación y emprendimiento; aplicaciones y por último la propiedad intelectual, de los cuales 15 son de entrada de las 3 primeras categorías, es decir factores que pueden conducir a la innovación y 10 de salida de las últimas dos categorías, es decir reflejan el éxito o resultado positivo del proceso innovador. 	Zabala, Gutiérrez y Jiménez (2005), Rivera y Sáenz (2008), Arana (2010), Bueno y Murcia (2010), Guerra (2010) y Arias y Colino (2011).
Modelo de Capacidad Nacional de Innovación de Michael Porter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La capacidad de innovación se basa en 3 elementos fundamentales, primero la infraestructura de innovación (capacitación, sistema financiero, políticas públicas y nivel de sofisticación tecnológica de la industria); segundo las características de los <i>clusters</i> locales (analizar las condiciones de los factores en cada <i>cluster</i>, condiciones de la demanda, rivalidad existente e industrias relacionadas); y por último impulsar la coordinación y colaboración entre los <i>clusters</i> y las infraestructuras de innovación. 	Porter, Furman y Stern (2000), Porter y Stern (2001) y Furman et al. (2001). Porter (2003) e Innobasque (2008).
Modelo de Sistema de Innovación de la OCDE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Es un esquema de relaciones complejo que habla acerca de la innovación basada en una interacción efectiva entre la base investigadora, el sector privado y la colaboración y asociación (<i>clusters</i>) entre compañías; la colaboración entre organizaciones a nivel local nacional e internacional; un nuevo papel para los gobiernos. 	OCDE en Innobasque (2008).

Continuación Tabla 2.7

<p>Modelo de Sistema de Innovación de la OCDE en el marco MONIT</p>	<p>➤ Analiza las tendencias dominantes de temas como coherencia, integración, coordinación y aprendizaje de las políticas de innovación en todos los países participantes del proyecto. El objetivo es proporcionar bases de la comparación de la innovación entre diferentes países.</p>	<p>OCDE en Innobasque (2008) y Autio (1998).</p>
<p>Modelo de Sistema Nacional de Innovación de Göran-Roos</p>	<p>➤ Con base a lo aprendido de sistemas de innovación en distintas regiones del mundo, Göran Roos crea este modelo de innovación que contiene 12 elementos críticos que pueden agruparse en: un marco global; el perfil y cultura de las personas relacionados con el sistema I+D y el sistema educativo; conexiones entre <i>clusters</i> con el resto del sistema; sistemas de apoyo como el de protección de propiedad intelectual, el financiero y el de incentivos a la innovación; políticas de gobierno y por último conexiones internacionales.</p>	<p>Roos, Fernström y Gupta (2005) e Innobasque (2008).</p>
<p>Modelo de Sistema Regional de Innovación de Trippl y Tödtling</p>	<p>➤ Este modelo subraya la importancia de considerar que un sistema regional de innovación opera en un entorno de gobierno multinivel y plantea diversos subsistemas, la aplicación y explotación del conocimiento en el sector privado de la región; la generación y difusión del conocimiento de las infraestructuras de innovación ya existentes; las políticas regionales; los flujos de conocimientos y habilidades entre los subsistemas y por último los factores socio institucionales.</p>	<p>Tödtling, F. y Trippl, (2005), Moulaert y Sekia (2003) y Vivar, Garrido y Gallo (2010).</p>
<p>Modelo del sistema de innovación de la región de Flandes</p>	<p>➤ En este modelo destaca la necesidad de que todos los elementos del sistema estén interconectados, distinguiendo al sistema industrial y sistema de educación e investigación; el papel de la demanda; el sistema de gobierno; las infraestructuras de apoyo y por último las condiciones del entorno.</p>	<p>Innobasque (2008) y European Commission, Enterprise DG (2011).</p>

Fuente: elaboración propia con base en Innobasque (2008).

El valor agregado de las organizaciones regionales se da a través de la innovación ya que es un impulso hacia una creación de algo nuevo e impresionante y de la economía porque es una estrategia que busca la agregación o arbitraje, por lo tanto para el desarrollo de una empresa se debe buscar innovar pero a su vez economizar en dicha aplicación. A pesar de saber que siempre existirá la competencia para obtener ventajas competitivas a nivel regional es fundamental ser innovadores, crear cosas nuevas, distintas y mejorar lo que nos da competencia, la creación de productos nuevos siempre son una innovación tentadora y muy buena (Vassolo, Kleinhempel, Caldart y Fragueiro, 2011).

2.4.3 Fuentes clave para emprender el desarrollo de modelos de innovación

Como primer paso se deben tener identificadas sus fuentes y su proceso de innovación; luego en segundo lugar se debe trabajar en un entorno innovador al interior de las empresas lo que implica poseer un modelo de gestión de la innovación, por último la puesta en marcha de la innovación al interior de las organizaciones se debe dar mediante la utilización de herramientas de gestión de la innovación. Además es necesario generar muchas ideas, entusiasmo y pasión por lo que se hace, crear en la organización una cultura que germine en innovaciones y sea inherente a la misma.

Conocer estas fuentes permite poder asignar de una mejor manera los recursos necesarios para la organización en su búsqueda de innovaciones mejorando su potencial de innovación y ayudando a comprender mejor quienes son sus competidores. Estas fuentes de innovación se clasifican en funcional y circunstancial. Algunas fuentes principales son: cadena de valores interna y externa, laboratorios universitarios, gubernamentales y privados, competidores e industrias relacionadas, otras naciones y regiones, ocurrencias inesperadas, cambios demográficos, cambios en la percepción y nuevo conocimiento (Afuah, 1999).

Las fuentes y difusión de la innovación hoy en día involucran y conectan entre ellos a todos los miembros de la empresa y a los actores relevantes del entorno. Los procesos de innovación en las organizaciones pueden facilitarse mediante modelos de gestión de la innovación que enmarquen la relación entre los diferentes tipos de actividades o áreas empresariales ligadas a la innovación, las oportunidades internas y externas de innovación de una empresa se muestran en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8 Oportunidades internas y externas de innovación en una empresa

<i>Oportunidades internas</i>	<i>Oportunidades externas</i>
✓ Ocurencias inesperadas.	✓ Cambios demográficos.
✓ Incongruencias.	✓ Cambios en la percepción.
✓ Necesidad en los procesos.	✓ Nuevo conocimiento.
✓ Cambios en el mercado y la industria.	

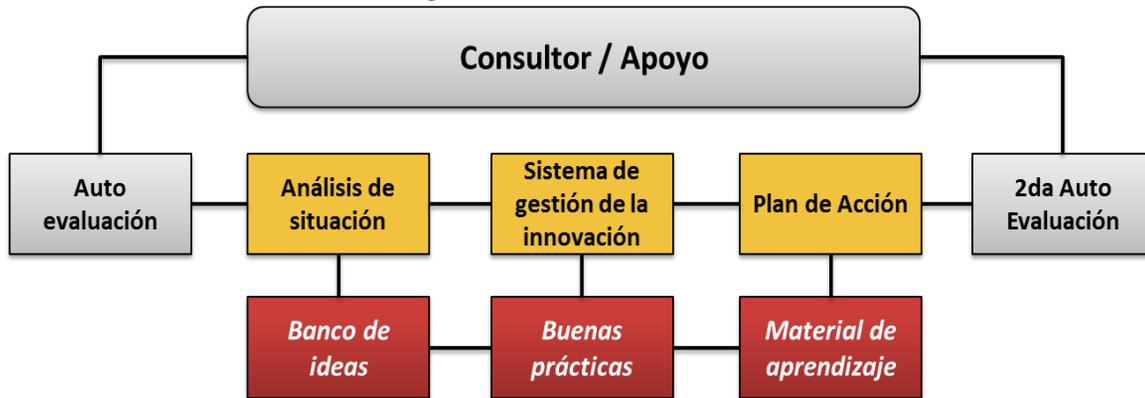
Fuente: elaboración propia con base en Drucker (1986).

Existen dos niveles para los modelos de gestión de la innovación, el nivel macro (la interrelación de los diferentes actores que interviene en la gestión de la innovación) y el micro (la interrelación a nivel interno de la organización). Por lo que Arraut (2007) menciona que para adaptar un proceso de innovación concreto los siguientes modelos se enfocan en la gestión de la innovación, desarrollados para las organizaciones que quieren potencializar su capacidad innovadora.

2.4.3.1 Modelo de gestión de la innovación ENTERTAIN

Toma en cuenta siete aspectos: el nivel actual de la innovación, la estrategia de la innovación, la estrategia de la innovación, el proceso de innovación, las personas y la cultura de la organización, los recursos financieros , el conocimiento y la tecnología de la información y las comunicaciones (TICs) y las redes del negocio. Modelo dirigido a empresas de menos de 50 trabajadores de cualquier sector, que necesiten fortalecer su posición de mercado y la gestión de su innovación en la organización en la Figura 2.2 se observa su proceso de aplicación.

Figura 2.2 Modelo ENTERTAIN



Fuente: elaboración propia con base en Comisión Europea (2004).

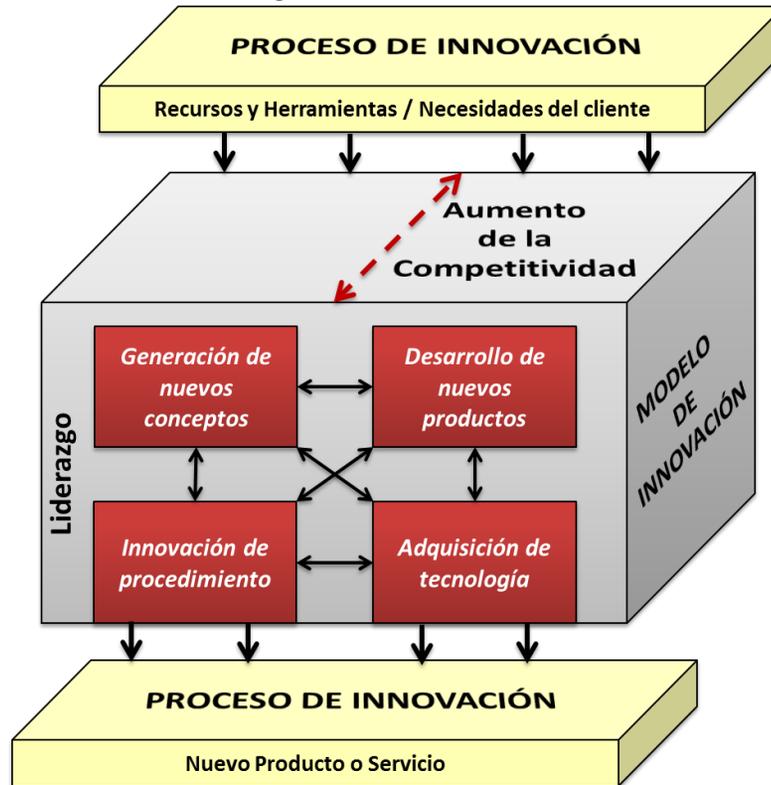
2.4.3.2 Modelo CIDEM (Centro de Desarrollo Empresarial de Cataluña)

El Modelo CIDEM incluye cuatro actividades básicas que se muestran en la Figura 2.3, desarrollado con la finalidad de ser una guía de gestión de la innovación mediante la selección de algunas metodologías.

El proceso de innovación estaría definido por todas aquellas labores relacionadas con hacer cosas nuevas (diseño y desarrollo de nuevos productos) y con hacer las cosas de forma diferente para aumentar el valor de los productos (redefinición de los procesos empresariales).

El proceso de innovación tiene que estar marcado por un enfoque de mercado muy claro. Se inicia con un input del mercado: la identificación de una oportunidad o necesidad insatisfecha; y finaliza también en el mercado con un *output* la satisfacción de los clientes por el nuevo producto o servicio creado.

Figura 2.3 Modelo CIDEM



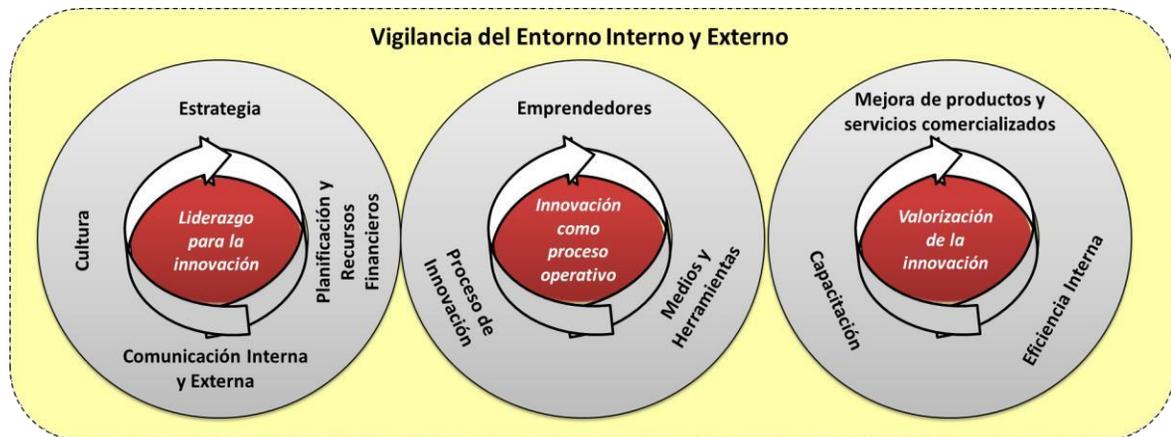
Fuente: Elaboración propia con base en CIDEM (2004).

El resultado principal de esta guía será evaluar si estas actividades que definen el proceso de innovación han sido previstas por la empresa y con qué nivel de excelencia las aplica. Un factor que hay que tener muy presente es que el proceso de innovación no es lineal, sino sistémico: todas las actividades deben considerarse de manera simultánea con una retroalimentación continuada por parte del mercado. Ello exigirá a la empresa una planificación de las tareas, una estructura organizativa y una comunicación fluida que permita avanzar con el presupuesto y los plazos fijados. Cuanto mejor estructurado esté el proceso de innovación, mayor será la capacidad de la empresa de lanzar nuevos productos de éxito.

2.4.3.3 Modelo del Club de la Excelencia en Gestión

Denominado el Marco de la Innovación y pretende cambiar la percepción de las organizaciones respecto a la innovación, demostrando que es posible medirla si se entienden las variables que la determinan y que por consiguiente se puede actuar sobre ellas. Se compone por cuatro criterios como se observa en la Figura 2.4, los tres primeros son secuenciales (liderazgo para la innovación, innovación como proceso operativo, valorización de la innovación) y corresponden cronológicamente a la planificación, ejecución y finalmente a los resultados tangibles de la innovación (vigilancia del entorno interno y externo).

Figura 2.4 Modelo Club Excelencia en Gestión

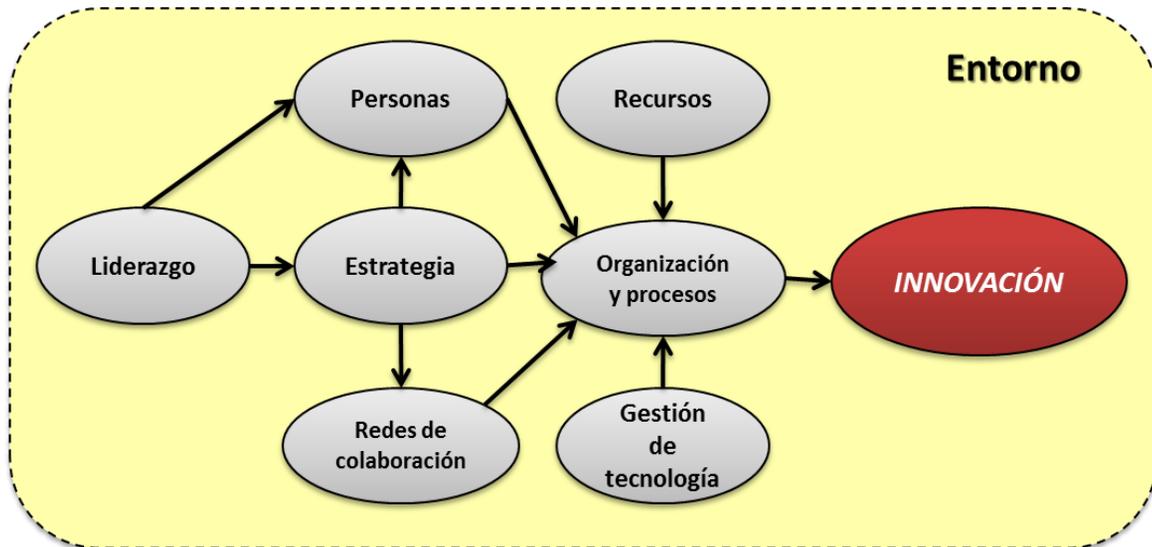


Fuente: elaboración propia con base en COTEC (2006).

2.4.3.4 Modelo ERABERRITU

Este Modelo trata de determinar el nivel de innovación que alcanzan las empresas, fue generado para practicar a nivel de Equipo Directivo. Su objetivo es analizar elementos clave de Gestión de la Innovación y brindar un marco de actuación que permita a la empresa identificar áreas de mejora y realizar un seguimiento de sus actividades de innovación, en la siguiente Figura 2.5 se observa su proceso de aplicación.

Figura 2.5 Modelo ERABERRITU



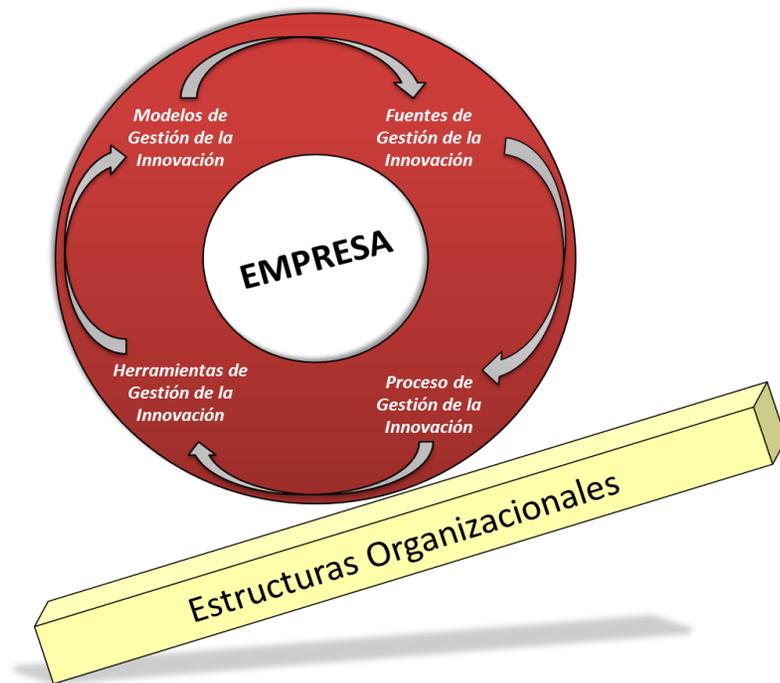
Fuente: elaboración propia con base en la Universidad de Mondragón y LKS, Sociedad Cooperativa (2006).

En síntesis el modelo ERABERRITU, accede a:

- Organizar el sistema de Innovación en la empresa, ya que identifica los ámbitos relevantes y aporta criterios de excelencia en su gestión.
- Establecer y desarrollar el Modelo a toda la empresa mediante la aplicación de los criterios de excelencia a los ámbitos de gestión sugeridos.

Así mismo se observa que los modelos de calidad han evolucionado a modelos de innovación y para ello se hace necesario que las empresas establezcan sus fuentes de innovación por una parte. Y por otra gestionen procesos de innovación bajo modelos que permitan el desarrollo de innovaciones mediante la aplicación de técnicas modernas de gestión de la innovación como se muestra en la Figura 2.6.

Figura 2.6 Elementos de Innovación de empresas innovadoras.



Fuente: elaboración propia con base en Arraut (2007).

2.5 Modelos de estrategia empresarial

Se derivan de la visión y estrategia de una organización para poder verlos de forma coherente, integrada y sistemática; estos modelos teóricos mejoran las capacidades integrales de las organizaciones para operar en un mundo altamente competitivo y dinámico, sin embargo el proceso estratégico debe ser diseñado o adaptado apuntando a las necesidades de cada empresa (Aguilar, 2007).

Mencionan la necesidad que tienen las organizaciones de establecer estrategias que satisfagan demandas específicas y que las haga distinguirse de la competencia de su entorno para así reforzar la competitividad. A continuación se mencionan los seis modelos planteados:

2.5.1 La Cadena de Valor

Es una herramienta de análisis que permite ver hacia adentro de la empresa, en búsqueda de una fuente de ventaja en cada una de las actividades que se realizan. Por lo que Porter (1998) subraya que la ventaja competitiva no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo porque cada una de las actividades que se realizan dentro de ella puede contribuir a la posición de costo relativo y crear base para la diferenciación.

Una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa desempeña y cómo interactúan es con esta herramienta ya que disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existente y potencial. Una empresa obtiene la ventaja competitiva, desempeñando esas actividades más baratas o mejor que sus competidores (Davis, 2001).

Identifica fuentes de generación de valor para el cliente. Cada empresa realiza una serie de actividades para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar a su producto o servicio; la cadena de valor identifica nueve actividades estratégicas de la empresa, cada una con un costo, a través de las que se puede crear valor para los clientes, estas nueve actividades se dividen en cinco actividades primarias y cuatro de apoyo.

2.5.1.1 Actividades de valor

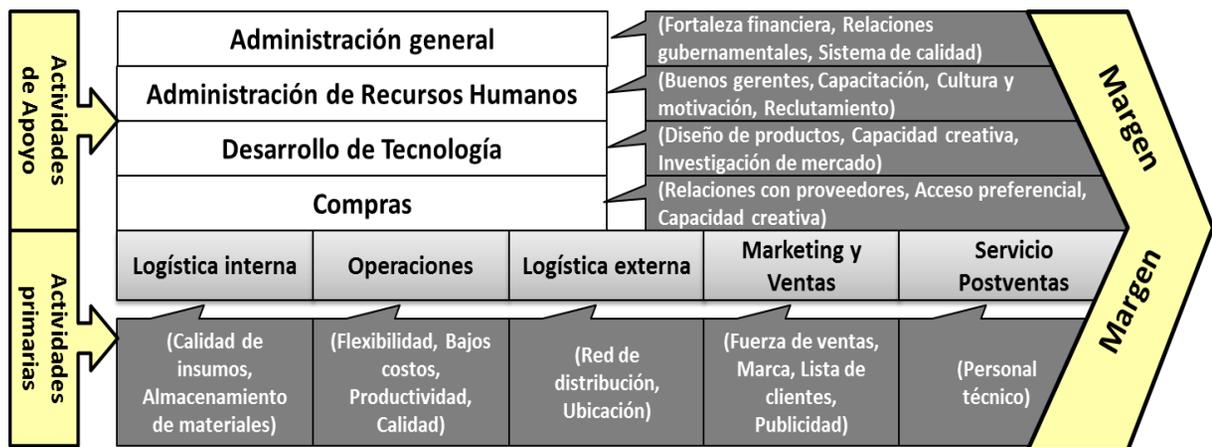
La cadena de valor despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor (distintas actividades que realiza una empresa) y del margen (diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor). Las actividades de valor se dividen en dos amplios tipos:

- **Actividades Primarias:** Son las implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador así como la asistencia posterior a la venta. Se dividen a su vez en las cinco categorías genéricas: Logística interna, operaciones, logística externa, Marketing y ventas y servicio post venta.

- **Actividades de Soporte o Apoyo:** Sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa. Las líneas punteadas reflejan el hecho de que el abastecimiento, compras, la tecnología y la gestión de recursos humanos pueden asociarse con actividades primarias específicas, así como el apoyo a la cadena completa.

La forma de representar el Modelo de la Cadena de Valor se muestra en la Figura 2.7 y se concluye que este modelo trata de determinar cuáles son los puntos fuertes y los débiles de la empresa y ver como cada uno está aportando o impidiendo el cumplimiento de los objetivos corporativos y de mercadeo.

Figura 2.7 La Cadena Valor



Fuente: elaboración propia con base en Porter (1998).

2.5.2 Las 5 Fuerzas de Porter

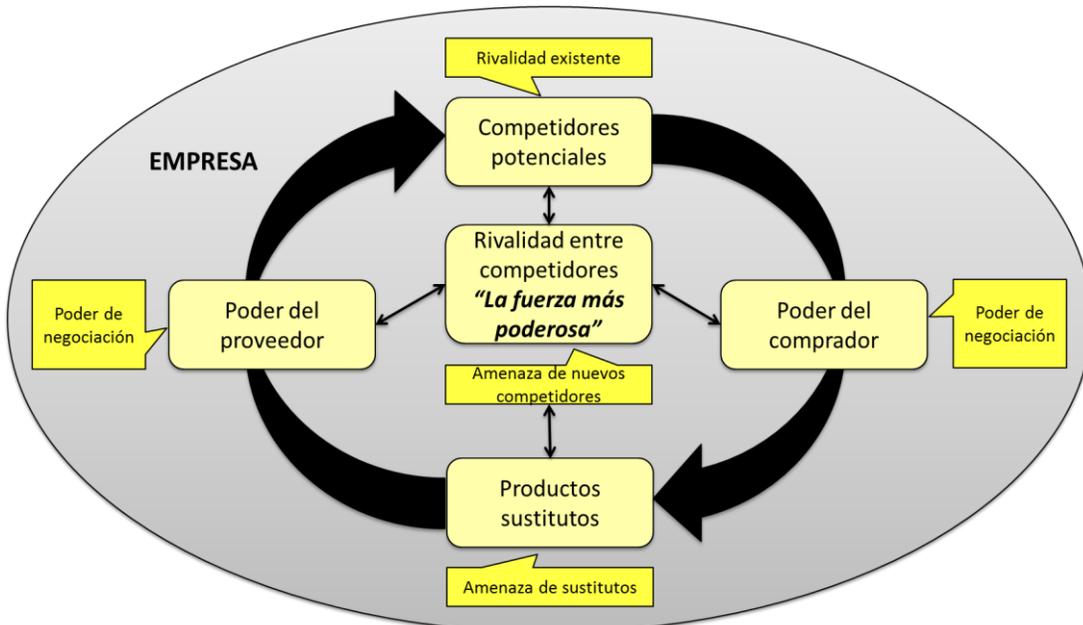
Un enfoque muy popular para la planificación de la estrategia corporativa ha sido el propuesto Porter (1998), donde menciona que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas

mostradas en la Figura 2.8 que rigen la competencia industrial, a continuación se describen cada una de estas:

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores. El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.
2. La rivalidad entre los competidores. Para una empresa será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.
3. Poder de negociación de los proveedores. Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo. La situación será aún más crítica si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia adelante.
4. Poder de negociación de los compradores. Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la empresa tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás.

5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos. Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la empresa y de la industria.

Figura 2.8 Fuerzas que mueven la competencia en el sector industrial



Fuente: elaboración propia con base en Porter (1998).

2.5.3 El Modelo de las Competencias Clave

Este modelo es fundamental en la formulación de la estrategia empresarial ya que hace hincapié en que el tema central en la ventaja competitiva son los factores, los cuales engloban las capacidades y los recursos.

La idea es una invisibilidad ante las otras empresas, esto previene la competencia global lo que a corto plazo se observa como una competitividad derivada de atributos como el precio o el desempeño de los productos. Hablando a largo plazo esta competitividad resulta de la capacidad de la empresa para producir a bajo costo y a una velocidad mayor que la de sus

competidores. Según Stalk (1992) las competencias claves para lograrlo son el aprendizaje colectivo en una organización, la coordinación de habilidades de producción y la capacidad de integrar distintos grupos tecnológicos.

Para Prahalad (1990), por lo menos tres pruebas pueden ser aplicadas para identificar consecuencias claves en una empresa:

1. Provee acceso potencial a una amplia variedad de mercados.
2. Debe de contribuir significativamente a la percepción de los beneficios del producto para el cliente.
3. Debe ser difícil de imitar por los competidores.

Tras lo ya visto se puede decir que una competencia clave conjunta lo que una empresa logra en conocimientos, habilidades y tecnologías, las cuales puede aplicar para dar un mayor valor para el cliente, y así llegar a determinar el grado de competitividad. Todo esto depende de las competencias clave lo cual puede apreciarse en la Figura 2.9.

Figura 2.9 Visión de la empresa basada en recursos



Fuente: elaboración propia con base en Peteraf (1993).

2.5.4 El Modelo Delta

La clave del posicionamiento competitivo está en que una organización pueda adaptarse a los cambios en el entorno, es decir dar el salto de un modelo de estrategia competitiva basado en el producto, en la cadena de valor, en la industria y en los competidores a un modelo de análisis en el cual se tome como centro de toda la actividad al cliente, buscar una forma de vincularse con el cliente, y a través de esa vinculación generar alternativas estratégicas, que sean una fortaleza que sea flexible a los cambios repentinos (Hax y Wilde 1999).

Esto nos lleva a olvidar la planificación estratégica y los modelos de posicionamiento, para cambiarlos por otros de aprendizaje continuo y adaptación como lo es el Modelo Delta creado en el Massachusetts Institute of Technology por Arnoldo Hax el cual aporta una gran cantidad de luz respecto a las posibilidades en las que podemos competir.

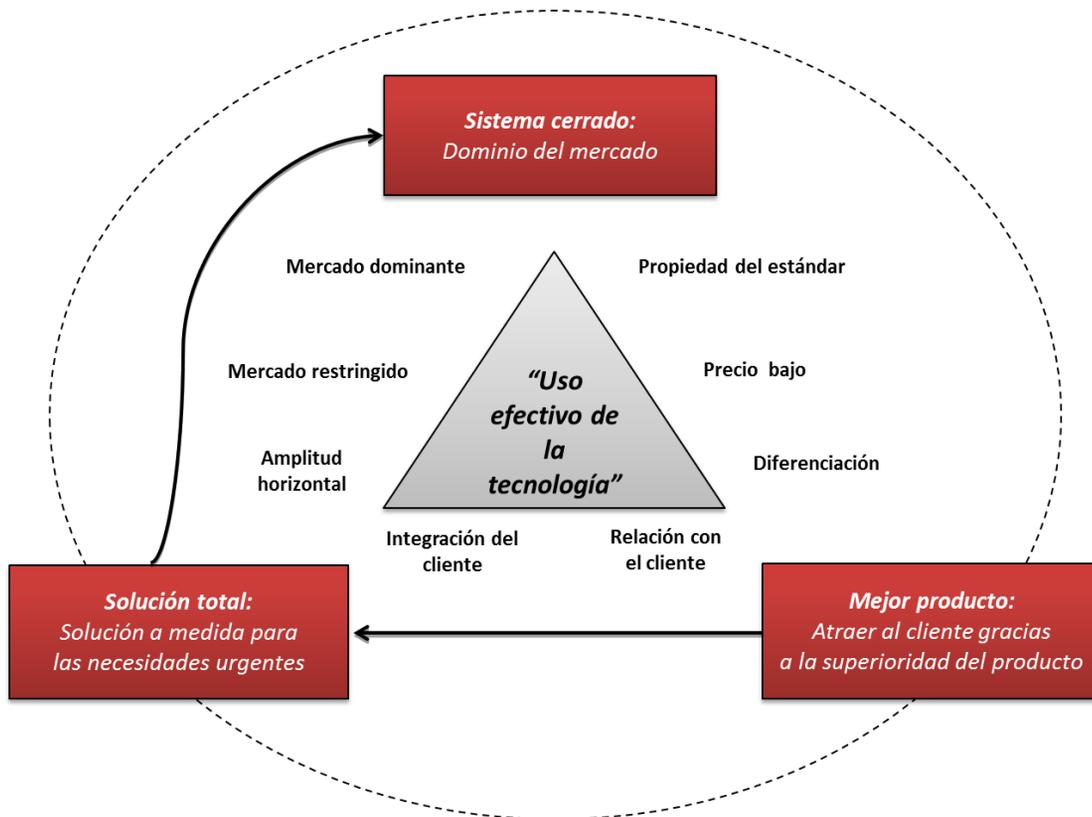
Lo que está claro es que en el mundo actual el uso de la tecnología es una herramienta fundamental para nuestro desarrollo competitivo. Los posicionamientos estratégicos que pueden ayudar a superar estas amenazas y convertirlas en oportunidades, de acuerdo son tres:

- La primera alternativa de nuevo posicionamiento es la tradicional, es decir aquella que lo que tiene que hacer es vender “el mejor producto”, por un lado un producto basado en tener el menor precio posible y por otro un producto diferenciado.
- La segunda alternativa estratégica es la que se llama “soluciones completas para los clientes”, en este caso se obliga a entender las claves de la rentabilidad del cliente, es decir meterse en la mente del cliente, lo que el cliente busca es que se le ayude a mejorar su productividad, cada cliente tiene necesidades distintas y en la medida en la que se pueda a cada cliente se le tiene que aportar un valor para su necesidad que le incremente la productividad.

- La tercer alternativa es “el sistema cerrado” es decir aquellos modelos de estrategias en los cuales se generan barreras de salida para el cliente para que el precio de que abandone sea muy alto, debido a que lo que se busca ya no es competir por una posición de mercado, se busca vincularse con el cliente, para hacerlo feliz.

Estás tres alternativas según Hax (2003) forman parte de las aristas del triángulo que ayudan a los gerentes a identificar la estrategia del negocio y permiten generar el máximo modelo de estrategia que se basa en la vinculación con el cliente con suficientes grandes barreras de salida como se muestra en la siguiente Figura 2.10.

Figura 2.10 Representación del Modelo Delta



Fuente: Elaboración propia con base en Hax (2003).

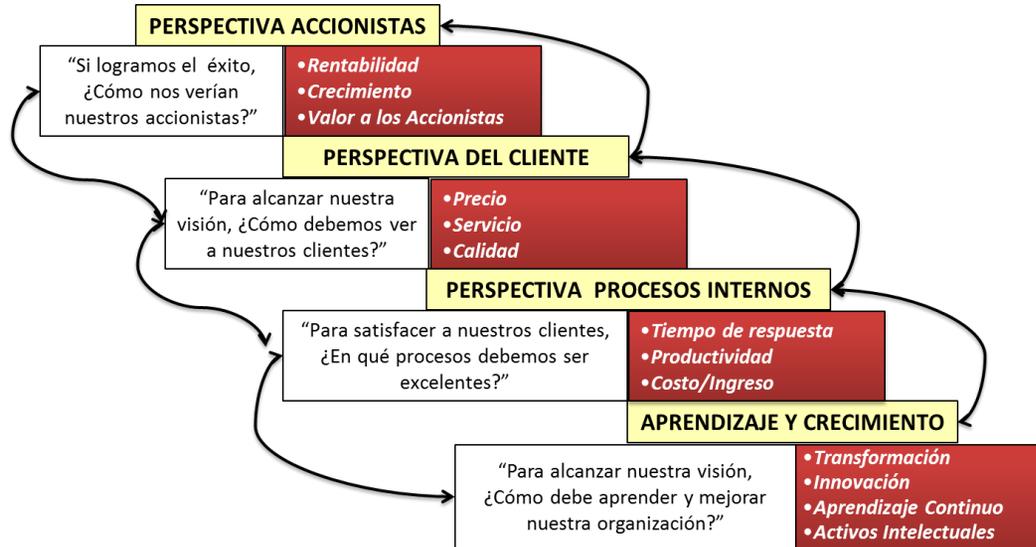
2.5.5 El Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)

El Balanced Scorecard (BSC) son cuatro parámetros para lograr la eficiencia de una organización. Estos parámetros tienen como objetivo el impulsar el desempeño de una organización y fueron propuestos por Kaplan y Norton. El BSC logra tener el monitoreo de todos los elementos importantes dentro de la estrategia de la organización, ya sea desde la mejora continua junto con alianzas prometedoras hasta el logro de un adecuado trabajo en equipo y la escala global. Todo esto finaliza en el hecho de lograr la excelencia de la organización en sí misma. Es en si una herramienta rápida para los ejecutivos que necesiten una visión integral y sobretodo rápida de la organización (Kaplan y Norton, 2001).

Incluye indicadores financieros y operacionales. Los primeros permiten encontrar rápidamente las acciones ya realizadas y los segundos se atañen a indicadores relacionados con la satisfacción de los clientes, procesos internos, actividades de innovación y mejoramiento al interior de la entidad, siendo estos los grandes impulsores para el desempeño futuro. Con fines prácticos permite al ejecutivo visualizar en la Figura 2.11, desde cuatro perspectivas las mediciones del desempeño con tan solo responder las siguientes preguntas:

- ¿Cómo nos ven los clientes? (perspectiva del cliente).
- ¿En qué debemos ser los mejores? (perspectiva de procesos internos).
- ¿Podemos continuar mejorando y creando valor? (perspectiva de aprendizaje y crecimiento).
- ¿Cómo nos vemos ante los accionistas? (perspectiva de accionistas).

Figura 2.11 Estructura del Cuadro de Mando Integral

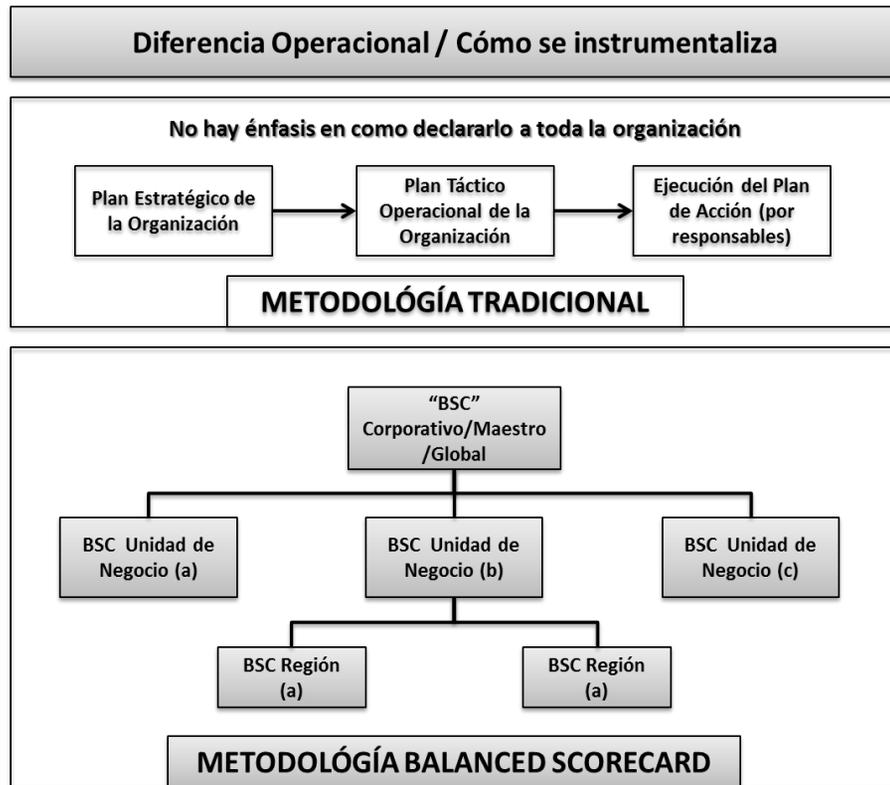


Fuente: elaboración propia con base en Kaplan y Norton (1992).

Ya que se han logrado obtener las respuestas a esas preguntas es posible obtener un solo informe de gestión que abarque los elementos que parezcan dispares para la agenda competitiva, enfocarse en el cliente, mejorar la calidad, reducir los tiempos de respuesta y entrega, mejorar la calidad, fomentar y acentuar el trabajo en equipo, gestionar para e largo plazo, lo que también les permitirá protegerse contra una suboptimización. Todo lo ya mencionado es necesario en las organizaciones modernas ya que es necesario para el éxito de una organización la integración interfuncional, la relación cliente proveedor, la escala global y el mejoramiento continuo.

Este concepto también es útil para toda organización que no tenga alguna sinergia interna a través de unidades de negocio, lo que les da una puntuación centrada en los resultados deseados para los grupos de la sociedad que incluye a los proveedores y a la comunidad. En caso de que la organización sea gubernamental o sin fines de lucro el BSC es el conjunto de programas e iniciativas a realizar después de haber articulado la misión y la visión por lo que no se basa solo en los resultados, en la Figura 2.12 se aprecia cómo se instrumentaliza la metodología tradicional a diferencia del BSC.

Figura 2.12 Diferencia operacional de metodologías para la formulación de estrategias

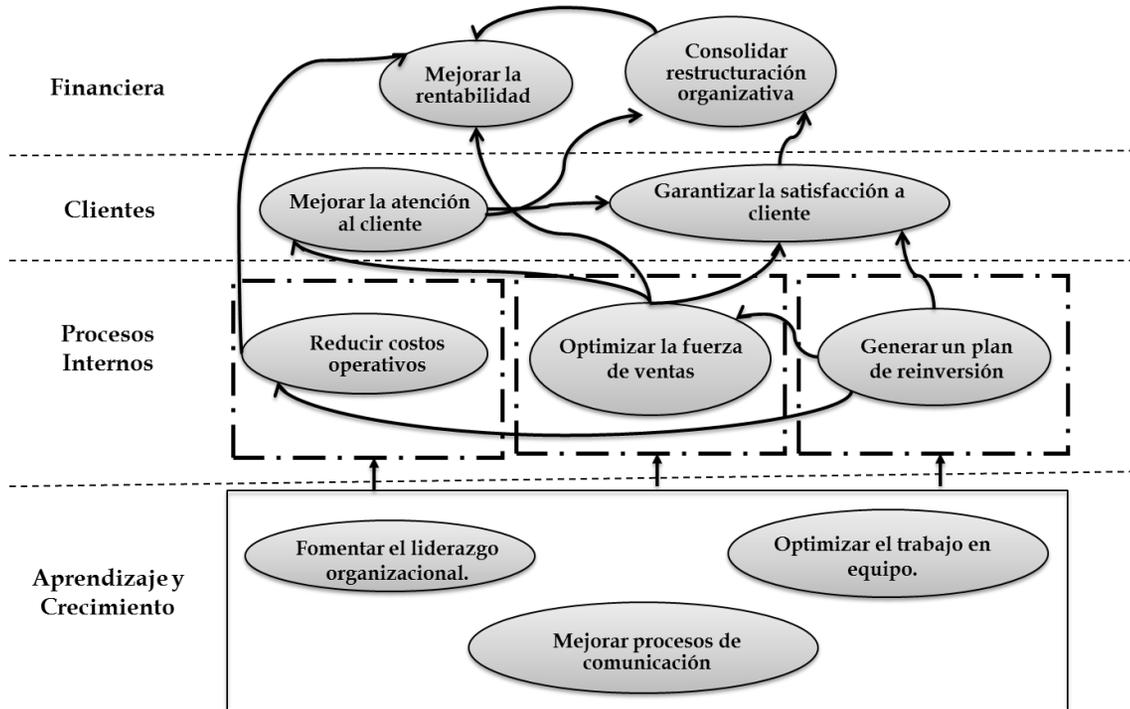


Fuente: elaboración propia con base en Kaplan y Norton (2001).

2.5.6 Los Mapas Estratégicos

Se puede decir que es una arquitectura genérica que permite describir una estrategia, ya que es una estructura lógica y completa que proporciona lo necesario para diseñar un cuadro de mando integral que logre un sistema de gestión estratégica como se visualiza en la Figura 2.13 en la cual se describe la relación causa-efecto como la hipótesis de la estrategia. Para Kaplan y Norton (2004a) este tipo de mapas sirven para que las organizaciones puedan definir sus estrategias de forma integrada, sistemática y coherente.

Figura 2.13 Mapa Estratégico



Fuente: elaboración propia con base en Kaplan y Norton (2004a).

2.6 Modelos de Negocio

Son los mecanismos por los cuales un negocio trata de generar ingresos y beneficios. Es un resumen de cómo una compañía planifica servir a sus clientes. Implica tanto el concepto de estrategia como el de implementación. Toda organización debe reconocer cuando necesita un cambio fundamental, y este cambio debe de incluir o en su caso introducir la innovación, tomando en cuenta que se tiene que invertir más en desarrollar nuevos modelos de negocios. Los productos nuevos suelen necesitar por consiguiente un nuevo modelo de negocios. Un negocio rentable es el mejor y primer indicio de un modelo viable (Fred, 2003). Mientras para Osterwalder (2004):

Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que, mediante un conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios

segmentos de clientes, la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercader y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles (p.15).

Por lo que para introducir un modelo de negocios de acuerdo a lo propuesto por Fred (2003), en una empresa u organización, es necesario seguir estos tres pasos:

1. Pensar en el éxito y no en el modelo de negocios. (Buscar como satisfacer las necesidades del cliente).
2. Construir un programa de cómo se obtendrán utilidades para la empresa u organización a través de las necesidades a satisfacer del cliente.
3. Hacer una comparación entre el modelo actual de negocios y el nuevo, analizando cuanto debe de cambiar, para aprovechar las oportunidades. O de lo contrario realizar otro modelo de negocios.

2.6.1 Generación de un modelo de negocio

Propuesto por Osterwalder (2004) y Osterwalder y Pigneur (2009), definió una ontología consistente en una estructura de nueve bloques, que agrupan las principales variables de un negocio como se muestra en la Figura 2.14.

El bloque del centro representa el conjunto de la propuesta de valor que se dirige a uno o varios segmentos de mercado a través de unos y con una forma específica de relacionamiento con los respectivos clientes; los tres asuntos anteriores están representados por los bloques de la derecha. Los bloques de la parte izquierda representan los recursos, actividades y terceros que actúan como aliados, necesarios para producir y mantener la oferta de valor. Los bloques inferiores representan el reflejo de ingresos y costos del conjunto anterior.

Figura 2.14 Concepto de Modelo de Negocio



Fuente: Elaboración propia con base en Osterwalder y Pigneur (2009).

En el siguiente numeral se describe cada uno de los nueve bloques con mayor detalle:

1. Clientes: Se listan los diferentes tipos de clientes a los que se dirige la oferta. La clasificación se hace con base en diferencias en necesidades, forma de accederlos, tipo de relación y rentabilidad, entre otros. Después se procede a describir en mayor detalle cada uno de ellos, con base en variables demográficas, geográficas y sicográficas, entre otras.
2. Propuesta de valor: La oferta es lo que atrae a los clientes; aquello por lo que están dispuestos a pagar. Se presenta como un paquete de productos y servicios y los principales atributos de cada uno. Puede haber una oferta única o varias ofertas y éstas pueden dirigirse a un segmento en particular o a varios de ellos.
3. Canales de distribución: El asunto es identificar los canales a través de los cuales se accede a los clientes para comunicarse con ellos y para ofrecer la propuesta de valor. Entre ellos están la fuerza de ventas, los puntos de venta, los afiliados, la publicidad, las reuniones, los sitios web, etc.
4. Relación con el cliente: Debe definirse cuáles tipos de relaciones se establecen con cada uno de los segmentos atendidos, desde las más personalizadas. Se deben tener en cuenta las distintas etapas del ciclo de la relación como preventa, venta, postventa y migración a nuevas ofertas.

5. Ingresos: Son las fuentes de las cuales se reciben los ingresos por la propuesta de valor que se ofrece. Se incluyen: transacciones, suscripciones, servicios, licenciamiento, alquiler, pauta publicitaria, entre otros.
6. Recursos clave: Son los recursos que una compañía debe desplegar para hacer que el negocio funcione. Incluye recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros. Pueden ser propios, arrendados o adquiridos de sus aliados clave.
7. Actividades clave: Son las principales actividades que deben realizarse mediante la utilización de los recursos clave para producir la oferta de valor y para gestionar las relaciones con los clientes y los aliados. Es imprescindible concentrarse en las competencias esenciales y buscar aliados para las demás.
8. Red de aliados: Está conformada por los aliados y proveedores que deben identificarse y con los que se establecen relaciones. Para lograr ciclos de innovación más rápidos y exitosos cada vez es más importante apalancarse en recursos y actividades de terceros, con los que se puede lograr construir o complementar la oferta de valor u optimizar costos.
9. Costos: La estructura de costos está fundamentada en el listado de los costos más significativos del modelo de negocio, fundamentalmente recursos, actividades y red de aliados así como su relación con los demás bloques.

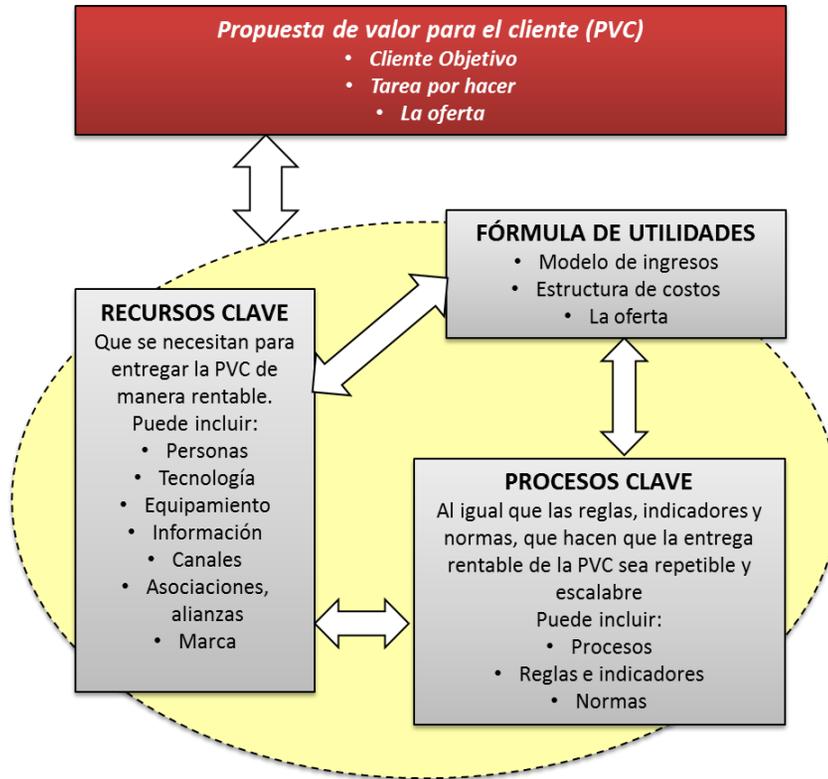
2.6.2 Elementos de un modelo de negocio

El modelo de negocios según Johnson, Chrisitensen y Kagermann (2008), consta de cuatro elementos interrelacionados que crean y entregan valor. Estos cuatro elementos son los cimientos de cualquier empresa u organización. La propuesta de valor para el cliente y la formula de utilidades definen el valor para el cliente y la empresa, respectivamente; los recursos y procesos claves describen cómo ese valor será entregado a los clientes y a la empresa. Las empresas elaboraran un sistema más o menos estable en el que estos elementos se vinculen mutuamente de manera consistente y complementaria.

1. La Propuesta de Valor para el Cliente (PVC): Consiste en introducir una oferta satisfactoria hacia el cliente el cual no la consigue con las ofertas existentes debido a que no son las óptimas o no fueron hechas para esa actividad en específico o simplemente aún no existen.
2. La Fórmula de Utilidades: Es el plan que define cómo la empresa crea valor para ella misma mientras brinda valor a los clientes. Consiste en lo siguiente:
 - a) Modelo de ingreso: precio por volumen.
 - b) Estructura de costos: costos directos, costos indirectos, economías de escala. Esta es impulsada predominantemente por el costo de los recursos clave.
 - c) Modelo de márgenes: es la contribución necesaria por cada transacción para alcanzar las utilidades deseadas.
 - d) Velocidad de uso de recursos: es cuán rápido necesitamos hacer rotar el inventario y los activos fijos y otros activos y, sobre todo cuan bien necesitamos utilizar los recursos para obtener nuestro volumen esperado y lograr las utilidades pronosticadas.
3. Recursos Clave: Son activos, tales como las personas, tecnologías, productos, instalaciones, equipamiento, canales y marca requeridos para lograr la propuesta de valor al cliente objetivo, y la forma en que estos interactúan.
4. Procesos Clave: Estos pueden ser procesos operacionales y de gestión que les permiten entregar valor de una manera que pueden repetir y aumentar a escala. Estas pueden incluir tareas recurrentes, tales como la capacitación, desarrollo, manufactura, elaboración de presupuestos, planificación, ventas y servicios. Los procesos clave también incluyen las reglas, indicadores y normas de una empresa.

La representación de lo expuesto por Johnson, se ilustra en la Figura 2.15.

Figura 2.15 Elementos de un Modelo de Negocio exitoso



Fuente: Elaboración propia con base en Johnson et al. (2008).

2.7 Planeación Estratégica

La planeación estratégica es el proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión y visión; de metas y tácticas generales, y de asignación de recursos. Al desarrollar planes estratégicos, los administradores deben adoptar un enfoque que abarque a toda la organización. Existen varios conceptos:

- Es el proceso formalizado de planeación a largo plazo, el cual se utiliza para definir y alcanzar las metas de la organización.
- Es el proceso de seleccionar metas de una organización, determinar las políticas y programas necesarios para lograr los objetivos específicos que conduzcan hacia las

metas y el establecimiento de métodos necesarios para asegurarse de que se pongan en práctica las políticas y planes estratégicos.

- Proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión y visión; de metas y tácticas generales y de asignación de recursos.

El propósito general de la planeación estratégica es enfrentar eficazmente las oportunidades y amenazas del entorno a partir de las fortalezas y debilidades de la organización (Mintzberg y Quinn, 1993).

2.7.1 Estrategia

La estrategia puede iniciar definiéndose como un patrón de comportamiento a través del tiempo, que como consecuencia genera un plan de acción desde una perspectiva adecuada para lograr cierta posición a través de maniobras orientadas a ganarle al competidor.

El concepto de estrategia en el año 1944 es introducido en el campo económico y académico por Von Newman y Morgerstern con la teoría de los juegos, en ambos casos la idea básica es la competición. En 1962, se introduce en el campo de la teoría del *management*, por Alfred Chandler y Kenneth Andrews, y lo definen como la determinación conjunta de objetivos de la empresa y de las líneas de acción para alcanzarlas. En 1976 H. Igor Ansoff, define "la estrategia como la dialéctica de la empresa con su entorno". Para él la planeación y la dirección estratégica son conceptos diferentes y plantea la superioridad de la dirección estratégica. El concepto de estrategia tiene sus raíces en la estabilidad, aunque gran parte de las perspectivas de estudio se concentran en el cambio organizacional (David, 2003).

2.7.2 Principales escuelas

Las 10 escuelas del *management* y sus principales puntos según Mintzberg, Lampel y Ahlstrand (2005), tratan de describir el proceso de formación de la estrategia, se muestran a continuación:

1. La escuela del diseño (prescriptiva)

- La formulación de estrategias como proceso de concepción.
- Su propósito es producir el reencuentro entre las capacidades internas y las oportunidades del contexto.
- Las estrategias deben ser consistentes con los propósitos de la organización, representar una adaptación del sistema a los cambios del contexto, mantener la ventaja competitiva y ser viables.
- Se conforma del análisis FODA que son las fortalezas y debilidades de la organización a la luz de las oportunidades y amenazas del entorno para así buscar la concordancia entre las capacidades internas y posibilidades externas.
- Esta escuela no toma en consideración factores como el desarrollo incremental y la estrategia emergente y sólo se considera un “marco” y divorcia al pensamiento de la acción.

2. La escuela del planeamiento (prescriptiva)

- La formulación de estrategias como proceso formal.
- El análisis del contexto se realiza a través de proyecciones y escenarios.
- Se opera en actividades cada vez más concretas y plazos breves.
- Formalizó la perspectiva de la escuela de diseño y consideró a la creación de estrategia como un proceso más independiente y sistemático de planificación formal.
- El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el planificador, y la forma adecuada de cambio organizacional es periódico e incremental.

3. La escuela del posicionamiento (prescriptiva)

- La formulación de estrategias como proceso analítico.
- Su propósito es posicionarse en nichos de mercado.
- En el sector público se aplica a planes de competitividad local, regional y nacional.
- Estrategias genéricas como bajar costos, diferenciarse o posicionarse.
- La estrategia como un proceso analítico se concentra en la selección de posiciones dentro del mercado económico.

- El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el analista, y la forma adecuada de cambios organizacionales son graduales y frecuentes.

4. La escuela entrepreneur (descriptivo)

- La formulación de estrategias como un proceso visionario.
- Se enfoca en el “líder” más que en la comunidad o en la cultura. Estos últimos son considerados como espacios de maniobra.
- La visión o ideas-fuerza son el centro alrededor del cual se ubican las estrategias.
- El pensamiento estratégico del líder sintetiza la capacidad de ver hacia atrás.
- El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el líder, y la forma adecuada de cambio organizacional es ocasional, oportunista y revolucionaria.

5. La escuela cognitiva (descriptivo)

- La formulación de estrategias como proceso mental.
- El proceso se inicia con la atención focalizada en la estructura que permite configurar la estructura necesaria para tratar el problema, la memoria, la percepción de las consecuencias y la toma de decisiones.
- Esta escuela procura utilizar los mensajes de la psicología cognitiva para penetrar en la mente del estratega.
- El elemento clave para definir el rumbo de la organización es la mente, y la forma adecuada de cambio organizacional es poco frecuente, resistido y construido mentalmente.

6. La escuela del aprendizaje (descriptivo)

- La estrategia se convierte en un proceso emergente.
- El mundo es demasiado complejo y no se pueden permitir que las estrategias se desarrollen todas al mismo tiempo como planes claros o visiones.
- Deberán emerger de a pequeños pasos, a medida que la organización se adapta o aprende.
- El elemento clave para definir el rumbo de la organización son los que aprenden, cualquiera puede hacerlo y la forma adecuada de cambio organizacional es continuo, incremental y gradual.

7. La escuela del poder (descriptivo)

- La formulación de estrategias como proceso de intercambio entre coaliciones que persiguen sus propios intereses.
- Las estrategias reflejan los intereses de grupos o actores poderosos.
- Las estrategias se basan en la persuasión, negociación, confrontación e imposición, cambiando dinámicamente de coaliciones.
- Es vista la estrategia como un proceso de negociación, ya sea entre grupos en conflicto dentro de una organización, o entre las mismas instituciones y su ambiente externo.
- Lo que definirá el rumbo de la organización es cualquiera con poder, y la forma adecuada de cambio organizacional es frecuente y gradual.

8. La escuela cultural (descriptivo)

- Estrategias como proceso colectivo, basado en las creencias y significados compartidos por todos los miembros de la organización.
- Las creencias se adquieren a través de la socialización y culturización.
- Las estrategias reflejan las intenciones colectivas.
- El rumbo de la organización es la colectividad, y la forma adecuada de cambio organizacional es poco frecuente.

9. La escuela del entorno (descriptivo)

- Estrategias para reaccionar a ambientes críticos.
- El propósito de planear es caracterizar el medio ambiente para adaptar a la organización.
- La formación de estrategia es un proceso reactivo, donde la iniciativa no debe buscarse dentro de la institución sino en un contexto externo. Por ello, se procurara comprender las presiones que se imponen sobre una organización.
- El entorno define el rumbo de la organización y la forma adecuada de cambio organizacional es rara.

10. La escuela de la configuración (descriptivo)

- Considera que existen ciclos en la organización más adecuados para realizar planes que otros. Las estrategias adecuadas son las que permiten ubicar a la organización en un nicho en el contexto.
- La tarea es mantener la estabilidad y cambiar sólo cuando es necesario.

Los teóricos de la dirección estratégica han estado preocupados en los últimos años en crear un proceso integrador de pensamiento estratégico, útil y eficaz para las empresas. Es prácticamente imposible llegar a una respuesta única y verdadera. Seguramente el modelo de configuración nos muestra que la estrategia es situacional. Dependiendo del estado del entorno y de la empresa, algunas organizaciones podrán aprovechar posibilidades aplicando uno u otro tipo de enfoque.

2.7.3 Funciones de la visión y misión

Son dos instrumentos eficaces de comunicación, la visión es una exposición clara que indica hacia donde se dirige la empresa; toma en cuenta el impacto de la tecnología emergente, las necesidades y expectativas siempre cambiantes de los clientes, etc., lo que le permite demarcar en que se deberá convertir. Por su parte la misión es el propósito de la empresa, su razón o fin de ser ya sea lo que pretende cumplir o el para quien lo va hacer, es importante mencionar que está influenciada por momentos concretos como son la historia de la empresa, sus preferencias gerenciales, los factores externos, los recursos y sus capacidades que la hacen distinta a otras.

Ambas forman parte de la información corporativa que se envía al público y al equipo de trabajo, por lo que generalmente se encuentran exhibidas en todas las instalaciones de la organización. Una visión compartida crea una comunión de intereses que puede sacar a los trabajadores de la monotonía y la misión los guía para fundamentar sus prioridades, planes, estrategias, incluso la asignación de funciones; lo que un adecuado diseño de la estructura administrativa.

Continuando con otras definiciones, la visión es “un estado futuro posible y deseable de una organización” que incluye objetivos específicos, mientras que la misión está más asociada con el comportamiento y el presente. De ahí la importancia de la declaración de la visión y misión ya que la primera une a todos bajo una misma bandera corporativa, es una motivación y logra hacer sentir a las personas involucradas parte de algo mientras que la segunda asegura la uniformidad de propósito dentro de la organización ya que es capaz de dar especificidad a los propósitos organizacionales para luego traducirlos en objetivos de tal manera que los parámetros de costo, tiempo y desempeño puedan evaluarse y controlarse.

2.7.3.1 Proceso de desarrollo

En el desarrollo de la visión, es de real importancia que la organización este de acuerdo sobre está y en el esfuerzo necesario para lograrla a largo plazo para lo que deberán contar con la participación de todos los involucrados. Para lograr un adecuado desarrollo de la visión se deberá contestar de manera breve la siguiente pregunta: *¿Qué queremos llegar a ser?*

En el desarrollo de la misión, los involucrados deben tener una activa participación para sentir un real compromiso con el proceso. Igual que con la visión se debe responder la razón de ser de la organización mediante la siguiente incógnita: *¿Cuál es nuestro negocio?*

Una vez que se tiene la respuesta para la pregunta y se logrado la forma final de la misión se requiere tomar la decisión de cómo comunicarla a todos los trabajadores y luego al público externo de la misma. Las declaraciones de visión y misión bien diseñadas son esenciales para formular, implementar y evaluar la estrategia. Siempre deben ser revisadas por lo menos una vez al año aunque de preferencia y sobre todo si fueron adecuadamente realizadas no presentaran necesidad de cambios sustanciales. Las empresas que las consideren como parte integral de su cultura y que por ende desarrollen y revisen sistemáticamente sus declaraciones de visión y misión, y que las traten como documentos vivos son las que obtendrán mayores beneficios (Thompson, Strikland y Gamble, 2008).

2.7.4 Análisis FODA

Este tipo de análisis puede ser aplicado de diversas maneras y a distintos niveles de la institución así como en diferentes unidades de análisis como pueden ser los procesos, productos, divisiones o secciones. Otra forma de utilizarlo es como una herramienta de diagnóstico en el proceso de planeación para determinar el estado actual de la institución, para lograr este tipo de enfoque, es necesario la división entre una sección que establezca la situación interna y en otra sección que incluya el contexto inmediato para esta situación (Metzger y Donaire, 2007). FODA es una sigla utilizada para referirse a una herramienta analítica, la cual engloba toda información que se posea de una institución; se basa solo en los factores clave que la lleven al éxito. Para lograr lo comentado es necesario que resalte las fortalezas y las debilidades internas de la institución al compararlas de manera objetiva y realista con las oportunidades y amenazas del exterior. Es decir, en primera instancia se deben explicitar las fortalezas (realizaciones) y las debilidades (áreas internas de oportunidad) sobre las cuales se tiene algún control y en el segundo caso, la parte externa (contexto) mira las oportunidades que ofrece el entorno y las amenazas que se deben enfrentar, en la Tabla 2.9 se muestran dichos factores.

Tabla 2.9 Factores del análisis FODA

	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas

Fuente: elaboración propia.

- Fortalezas y debilidades. Una fortaleza constituye una parte integral de la actividad de la institución, la cual tiene casi nula oportunidad de perderse porque es un logro alcanzado el cual puede ser considerado como consolidado. Una debilidad por su parte es un problema que de buscar mejorarse ya que impide el logro de los propósitos de la institución.

- Oportunidades y amenazas. Una oportunidad se define como algo que estará ocurriendo en la institución dentro del horizonte de planeación seleccionado y que debe aprovecharse para lograr una mejora en el desarrollo de la institución. La amenaza por su parte ocurre en la institución dentro del horizonte de planeación seleccionado pero que obstaculiza el funcionamiento de la misma o incluso elimina la posibilidad de éxito si no se busca revertirla.

2.7.4. Matriz FODA

Se basa en cuatro estrategias alternativas conceptualmente distintas, que pueden ser llevadas a cabo de manera concurrente y de manera concertada, como se observan en la Tabla 2.10.

Tabla 2.10 Matriz FODA

Matriz FODA	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
Lista de Oportunidades	FO (Maxi - Maxi) Ofensiva Se maximizan ambas, lo que sería siempre lo mejor para la institución	DO (Mini - Maxi) Adaptiva Minimiza las debilidades y maximiza las oportunidades
Lista de Amenazas	FA (Maxi - Mini) Defensiva Maximiza las primeras con cuidado y discreción mientras minimiza las segundas	DA (Mini - Mini) Sobrevivencia Minimiza tanto las debilidades como las amenazas

Fuente: elaboración propia.

2.8 Ventaja competitiva

Según Porter (1990), la ventaja competitiva es el resultado del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores. En este campo la innovación es de gran importancia ya que es necesario el descubrimiento y la creación de nuevas formas de competir en un

sector. Generalmente la ventaja competitiva suele nacer o presentar cambios según las nuevas necesidades o prioridades de los compradores, lo mismo que sucede cuando se presenta la aparición de un nuevo segmento sectorial, insumos con diferentes costos, disponibilidades de insumos o simplemente cuando hay cambios en las disposiciones gubernamentales.

2.8.1 La naturaleza de las ventajas competitivas

Según sea el nivel y entorno de los escenarios factibles a operar para una industria es necesario que dentro del desarrollo de una organización se identifiquen estrategias genéricas que como dice Porter puedan ser utilizadas individualmente o en conjunto, con el fin de crear una posición defendible a largo plazo que sobrepase el desempeño de los competidores. Esas estrategias se engloban en tres:

- Liderazgo en costos:
- Diferenciación
- Focalización

A continuación se detallan las estrategias mencionadas anteriormente.

2.8.1.1 Liderazgo en costos

Muy popular en los años setentas y con gran vigencia en la actualidad ya que tiene como objetivo mantener el costo más bajo frente a los competidores y un volumen alto en ventas. Para lograrlo, esta estrategia evita a los clientes de valor marginal y busca minimizar los costos en las áreas de I+D, fuerza de venta, publicidad, personal, entre otras. Aparte de lo ya mencionado hace hincapié en la revisión de datos como la calidad, el servicio, la reducción de costos mediante una mayor experiencia, las economías de escala, el control de costos y los costos variables.

Permite que aquella competencia que tiene costos fijos sea eliminada justamente porque se ven truncados para poder reducir sus costos ya que esta estrategia se encamina a erosionar los márgenes de este tipo de competencia (Porter, 1979). Lo anterior lo logra mediante una fuerte y activa participación en el mercado con relación al competidor más cercano o mediante algo tan simple como es el hecho de estar más cerca de las materias primas que su competidor. Como desventaja de esta estrategia se debe mencionar que tiene necesidad de un alto nivel de inversión inicial en tecnología, precios agresivos y reducción de márgenes.

2.8.1.2 Diferenciación

La base de esta estrategia estriba en la creación específica para un producto o servicio que sea percibido en toda la industria como único, lo cual logra generar lealtad al mismo las sensibilidades basadas en precio. Para lograr lo anterior es necesario que se sacrifique participación en el mercado para la implementación de nuevas actividades en el ámbito de la investigación, diseño de productos de alta calidad lo mismo que dar un toque diferente al servicio al cliente, entre otras.

Esta estrategia permite la competencia con bajos costos y aun así lograr diferenciarse independientemente de estar contrapuesta con el liderazgo en costos en torno a las actividades asociadas; sin embargo está condicionada a las reacciones de los competidores.

Su mayores desventajas se encuentran en la menor participación en el mercado y en la necesidad de grandes inversiones para la I+D y del Diseño de productos.

2.8.1.3 Focalización

Se basa en centrarse en un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico. Tiene como premisa que la organización tiene la capacidad de enfocarse a un objetivo estratégico más reducido en forma más eficiente que

los competidores de amplia cobertura, lo cual permite que se diferencie la empresa por su forma de atender mejor las necesidades y/o en la reducción de costos de ese mercado en específico.

Como desventajas se pueden comentar que implica menor participación de mercado, altos niveles de inversión en especialización, menor participación de mercado, y mayor presencia de debilidades de diversificación.

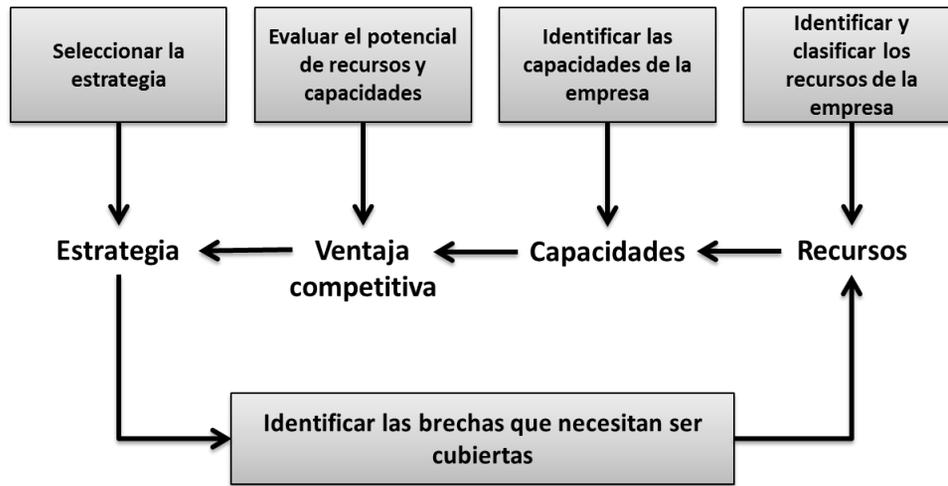
2.8.1.4 Desarrollo de la estrategia con base a recursos y capacidades

Las estrategias comentadas anteriormente están dentro de los modelos estáticos de estrategia que permiten la descripción de la competencia en un momento específico. Sin embargo, todas las ventajas que puedan tener sobre sus competidores solo duran mientras estos no las copian o incluso las superan aunado a esto la dinámica de los mercados imposibilita la alineación de las estrategias a las necesidades que en general son muy cambiantes.

Ante esta problemática, Grant (1991), presenta la Teoría de recursos y capacidades de la empresa, donde se establece el rol de las capacidades y recursos centrales en la comprensión del entorno competitivo y los factores externos que influyen en las empresas de un mismo sector (Prahalad Y Hamel, 1990). Esta idea se basa en la respuesta a una interrogante esencial: ¿Qué diferencia a las organizaciones estructuralmente iguales para que sus desempeños sean diferentes?

El enfoque práctico de la teoría se presenta a continuación en la Figura 2.16.

Figura 2.16 Enfoque práctico del desarrollo de la estrategia



Fuente: Elaboración propia con base en Grant (1991)

Dónde:

- **Recursos:** Son acumulados a través de los años por las empresas teniendo como característica que deben ser tangible, de calidad por lo que en general pueden ser contados y tener un valor económico. Son de gran importancia para el análisis de las competencias ya que permiten la comparación directa de los activos de las mismas.
- **Capacidades:** Resultan de la mezcla de habilidades y conocimientos adquiridos por la empresa en el ejercicio de sus actividades sobre sus productos y servicios a lo largo de la cadena de valor y mediante la utilización de sus activos logrando así un continuo aprendizaje y mejoramiento. Difiere de los activos intangibles y que están dentro de la cultura sistemas y procedimientos propios de la empresa siendo imposible su negociación o imitación.

Este tipo de capacidades distintiva no es de fácil desarrollo y por lo mismo dificulta su imitación ya que no están a la vista del competidor. “Una empresa que tenga recursos intelectuales superiores será capaz de comprender como explotar y desarrollar sus recursos tradicionales mejor que sus competidores.

2.9 Diseño y desarrollo del producto

El desarrollo de producto se define como el conjunto de acciones que tiene como fin la creación de nuevos satisfactores y la actualización, cambio o mejoramiento de satisfactores existentes con el fin de comercializarlos para obtener:

- La satisfacción de las necesidades o deseos de los consumidores.
- Generar ingresos para que las empresas puedan operar, actualizarse y crecer.

El desarrollo de productos es importante para el consumidor, indispensable para la empresa y estratégico para la nación. Las necesidades del cliente ya proporcionan un lineamiento específico sobre como diseñar y crear un producto, los equipos de desarrollo establecen por lo menos dos veces un conjunto de especificaciones, que son esenciales para el éxito comercial del producto, dichas especificaciones tendrán que proyectar un análisis preciso y mensurable ya que deben reflejar el lenguaje del cliente, la diferenciación en el mercado y que sea factible su realización (Lerma, 2004a).

Después de haber ya interpretado el lenguaje del cliente y antes de haber generado los conceptos del producto y se haya seleccionado el concepto más prometedor el equipo podrá establecer las especificaciones objetivo las cuáles son los objetivos del equipo de desarrollo, los cuales describen un producto que ellos consideran tendrá éxito en el mercado. El proceso para establecer las especificaciones objetivo abarca 4 pasos:

1. Preparar la lista de medidas, ya que nos reflejarán el grado al que el producto satisface las necesidades del cliente y así poder precisar y medir las especificaciones para acercarse aún más a la satisfacción del cliente. Después los lineamientos que se deben considerar al momento de elaborar la lista de métricas son: medidas completas, medidas con variables dependientes o no independientes, medidas prácticas, medidas con criterios populares.
2. Recopilar información de benchmarking para respaldar las decisiones de posicionamiento ya que debido a la relación del nuevo producto con la competencia

será primordial para el éxito hacer gráficas comparativas y evaluar la factibilidad de cómo realizar el producto.

3. Los equipos deberán establecer los valores objetivo ideales y marginalmente aceptables, mediante un resumen de la información disponible que establece la realidad de éstos valores para las medidas.
4. Reflejarlo en los resultados y en el proceso.
5. Por último para establecer las especificaciones finales se valorarán las restricciones tecnológicas reales y los costos de producción esperados, utilizando modelos analíticos y específicos, como: Modelos técnicos del producto, Modelo de costos del producto, depurar las especificaciones, bajar las especificaciones según sea apropiado y reflejarlo en los resultados y el proceso.

Los sistemas de información facilitarán el proceso de las especificaciones, como la matriz de necesidades-medidas, gráficas del benchmarking y los mapas competitivos; a su vez también este proceso dependerá de una participación activa del área de marketing, diseño y manufactura.

2.9.1 Pensamiento de diseño

El Pensamiento de Diseño o *Design Thinking*, surge a partir del científico Thomas Edison con base en los métodos que el desarrolló; que están impregnados de actividades llenas de innovación que contemplan las necesidades y deseos de los consumidores, las posibilidades tecnológicas nuevas que permitan el desarrollo de productos, procesos o servicios que mejoren la calidad de vida agregando valor a la sociedad mediante una plataforma de negocios. Edison convirtió a la innovación en una profesión que combinaba arte, destreza, ciencia, *know-how* del negocio y una comprensión sagaz de los clientes y los mercados es por eso que las habilidades para el diseño y los negocios están convergiendo.

Es una forma de pensar con un perfil que cuente con: una capacidad de imaginar al mundo desde diferentes perspectivas; percibir todo un sistema y sus vínculos; optimismo; construir prototipos, plantear hipótesis, poniéndolas a prueba y la iteración de esta actividad para

encontrar lo que funciona y lo que no funciona para gestionar el riesgo y por último el ser colaborativo, con personas diferentes y complementarias.

Las fases que podemos observar son la comprensión, la observación, el definir, idear, prototipar y testear. El proceso del diseño parte de una investigación incierta llena de patrones y aproximaciones que se pueden conceptualizar en un prototipo para así poder lograr un diseño final lleno de innovación con un enfoque claro, si dicho proceso se centra en las personas hace de la innovación un resultado desde las necesidades de los consumidores.

En esta técnica es necesario expresarse con gráficos, elementos, dibujos, mapas mentales, cualquier cosa que nos ayude a hacer visible nuestros pensamientos, debido a que es una mezcla homogénea de pensamientos analíticos e intuitivos que deberán concentrarse en diseñar una experiencia del consumidor. En general la idea del es concentrarse en las personas, observarlos, sensibilizarnos, generar empatía, ser prácticos, concretos, obtener conocimientos sin aferrarnos a la teoría, buscar experimentar con libertad de acción y flexibilidad para encontrar fácilmente soluciones creativas a los desafíos (Brown, 2008).

2.9.2 Declaración de la misión

Antes de iniciar con el proyecto de desarrollo y diseño del producto Ulrich y Eppinger (2004), afirman que es importante especificar una necesidad de mercado al que ira dirigido el producto. A esta información se le conoce como una declaración de la misión (Aunque también se le puede llamar gráfico o resumen de diseño). Para declarar la misión se consideran los siguientes puntos:

- Breve descripción del producto: Se describe el beneficio del cliente del producto.
- Metas comerciales clave: Se describen las metas para tiempo, costo y calidad.
- Mercado objetivo para el producto: Se identifica el mercado del producto.

- Postulados y restricciones que pueden guiar el esfuerzo de desarrollo: Es importante considerar que aun que se restringe el número de conceptos, esto ayuda a que el alcance del proyecto sea manejable.
- Personas interesadas: Se incluye a todos los posibles clientes externos como usuarios, distribuidores, y clientes internos como proveedores.

Es importante empujar una visión clara en lugar de manejar diferentes mensajes a diferentes personas. Una declaración de misión es una herramienta invaluable que hace que la visión de la empresa suceda. Los directivos deben asegurarse que los empleados la sigan y también revisarla para replantear que nuevos retos y oportunidades surgieron. La necesidad de desarrollar una misión de negocios requiere empresarios que escojan entre alternativas, de la cuales estén basadas en diferentes asuntos acerca de la realidad de los negocios y su medio que lo rodea. Las declaraciones de misiones sistemáticas y comprensivas permiten a los directivos abordar las cuestiones simultáneas de los demandantes satisfactoriamente y optimiza exitosamente el mercado.

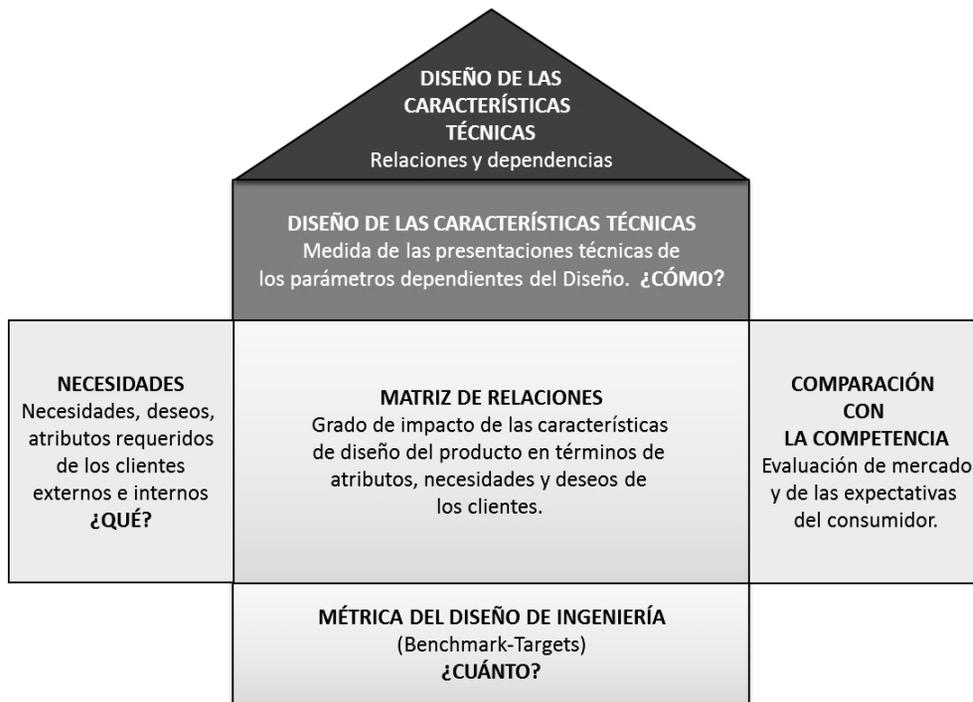
2.9.3 Método QFD

El QFD (Quality Function Deployment), se desarrolló en 1972 por Yoji Akao. Es un método para desarrollar una calidad de diseño dirigida a la satisfacción del consumidor y luego traducir la demanda del consumidor en objetivos de diseño y elementos de control de calidad para ser empleados en todos los pasos de la fase de producción.

De acuerdo con Aguayo y Soltero (2002), es un sistema que busca focalizar el diseño de los productos y servicios en dar respuesta a las necesidades de los clientes. Esto significa alinear lo que el cliente requiere con lo que la organización produce. Permite a una organización entender la prioridad de las necesidades de sus clientes y encontrar respuestas innovadoras a esas necesidades, a través de la mejora continua de los productos y servicios en búsqueda de maximizar la oferta de valor.

Se puede decir también que el QFD no es una herramienta, sino más bien un método. Por tanto, si se emplea, debe estar presente a lo largo de todo del proceso de diseño del producto, e incluso más allá. Dependiendo el tipo de proyecto, del producto a desarrollar y de las condiciones en que se lleva a cabo, el equipo de diseño puede adaptar el método a su conveniencia. Lo importante es mantener la filosofía del mismo, y conseguir que la voz del cliente presida el proceso de diseño. Utiliza en total cuatro matrices principales como se observa en la Figura 2.17 para integrar las necesidades de información del equipo de desarrollo de productos.

Figura 2.17 Matriz QFD



Fuente: elaboración propia con base en Aguayo y Soltero (2002).

Para iniciar la elaboración de los “QUÉ” (Necesidades, deseos y atributos requeridos de los clientes) de esta matriz es necesario conocer las demandas del cliente obtenidas mediante técnicas de recopilación de información como encuestas, cuestionarios y entrevistas. Este trabajo lo lleva a cabo quienes se ocupan de la mercadotecnia de la empresa y con base en la información recabada, ingeniería del producto (Diseño), elaborará una tabla de

estructuración de demandas. Posteriormente se elaborará una lista de posibles parámetros técnicos los “CÓMO”, en la cual los parámetros se medirán a través de unidades de medición físicas en el caso de que se puedan medir.

2.9.4 Análisis Funcional

Es un método propuesto por Lawrence D. Miles como parte de un método de reducción de costos y lo define como una función como un efecto físico o propiedad de un determinado material, destacando las posibilidades de conseguir esa misma función por otros medios.

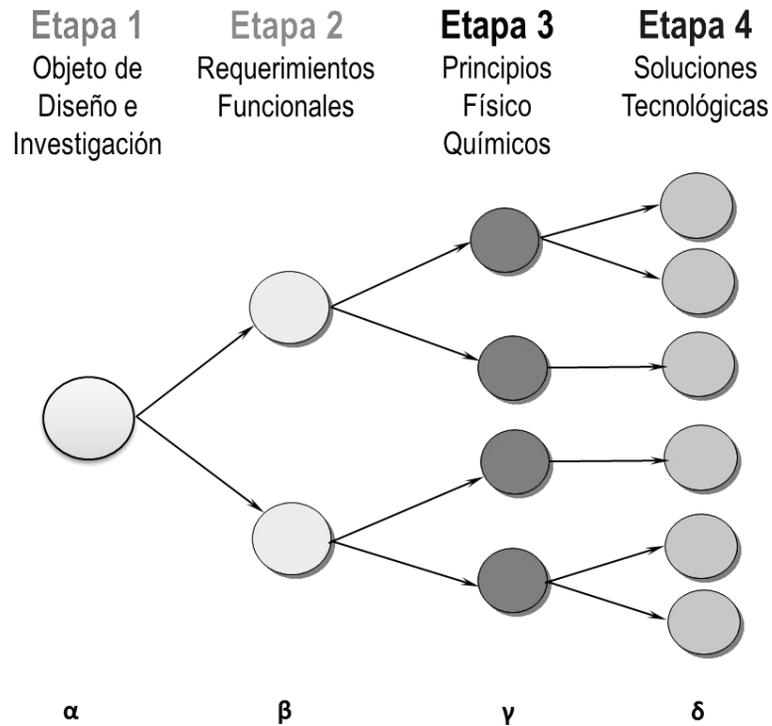
El objetivo del método es separar la acción que se efectúa del producto o componente que la lleva a cabo. Esto permite buscar nuevas soluciones a un mismo concepto. Posteriormente dicha función se asociaría al cumplimiento por parte del producto de una necesidad del mercado, con lo que se puede definir una función como la acción o efecto que realiza el producto para cubrir una determinada expectativa del consumidor (Aguayo y Soltero, 2002).

El análisis funcional es útil fundamentalmente en dos ámbitos:

- En el diseño conceptual de nuevos productos.
- Como complemento a otros métodos de mayor alcance (análisis de valor o TRIZ), normalmente empleados en rediseño de productos.

A su vez es parte de la consideración de que los productos producen efectos (funciones). El análisis funcional busca identificarlos, descomponerlos en efectos subordinados, y definir así lo esencial de esas entidades productoras de efectos. Luego, examina esos efectos analizados como una respuesta a necesidades o problemas detectados en el consumidor, en la Figura 2.18 se observa la estructura general.

Figura 2.18 Análisis funcional



Fuente: elaboración propia con base en Aguayo y Soltero (2002).

2.9.5 Método morfológico

Atribuido a Fritz Zwicky, es un método para combinar parámetros o atributos para revisarlos y resolver un problema a través de la construcción de la matriz morfológica. Con este método se estudian todas las funciones del producto en conjunto, y es un método de apoyo al análisis funcional.

De acuerdo con Aguayo y Soltero (2002), es útil para estimular la capacidad combinatoria de las personas y a su vez su imaginación creadora. Se emplea en una tabla donde se especifican todas las posibilidades para cada una de las funciones agrupando las posibilidades en una misma fila. Se escoge una selección de atributos o parámetros y se analizan sus combinaciones. En este método permite simplificar el problema al descomponerlo en varios subsistemas.

2.9.6 Método de convergencia controlada

Estrictamente no es un método de ayuda a la creatividad. O mejor dicho no es únicamente un método de ayuda a la creatividad. Puede catalogarse también como un método de selección de alternativas. También se le conoce como selección del concepto Pugh, debido a que fue desarrollado por Stuart Pugh en la década de los años 80.

El propósito de cualquier método de evaluación es permitir que los principios de diseño se vean claramente y puedan ser manejados. Se utiliza cuando se quiere reducir el número de conceptos de manera rápida y mejorarlos.

Prácticamente el método se basa en la construcción de una matriz llamada matriz de visualización. Para elaborar la matriz de visualización Aguayo y Soltero (2002), consideran dos aspectos importantes, los criterios de selección y los conceptos como se visualiza en la Figura 2.19.

Figura 2.19 Método de convergencia controlada

<i>Características Deseables</i>		Concepto 1	Concepto 2	Concepto 3	Concepto 4
Criterios de selección 1		-	-	+	-
Criterios de selección 2		-	+	-	-
Criterios de selección 3		+	+	-	-
Criterios de selección 4		+	+	+	+
Criterios de selección 5		s	s		
$\Sigma+$		2	3		
Σs		1	1		
$\Sigma-$		2	1		
		MEDIA	FUERTE	MEDIA	DÉBIL

Fuente: elaboración propia con base en Aguayo y Soltero (2002).

Los criterios de selección son todas aquellas características deseables en el producto como fácil de manejar, fácil de utilizar o durabilidad. Los conceptos se refieren al conjunto de posibles soluciones. Al confrontar los criterios de selección con los conceptos a través de la utilización de los códigos +, 0 y – se puede determinar cuál de los conceptos es el más conveniente.

2.10 Enfoque de sistemas

El pensamiento sistémico según Senge (2006) es una disciplina que emplean todas las organizaciones inteligentes ya que se enfatiza en que el todo puede superar la suma de las partes. En si es una forma que tienen las organizaciones para lograr ser competitivas y mantener un equilibrio económico favorable. Dicho lo anterior es necesario que estas organizaciones empleen sistemas eficientes y evolutivos en la efectividad de los procesos de innovación, que a su vez, logren la satisfacción del cliente requiriendo tener un esquema de tipo metodológico que les guíe en la solución de problemas; sobre todo en aquellos que surgen cuando existe una discrepancia en lo que se desea, lo que se tiene, su problemática, sus componentes y su solución (Churchman, 1972).

Dicho lo anterior se puede englobar el concepto del enfoque de sistemas como una disciplina que permite la observación de totalidades ya que está apoyada por una gran diversidad de campos que pueden ser desde las Ciencias Físicas hasta la Administración de Empresas, lo que le permite ser un conjunto de actividades que determinan un fin y que justifican cada uno de sus subsistemas, las medidas de actuación y los patrones que se desean.

2.10.1 Definición de Sistema

De manera ortodoxa según el diccionario de la Real Academia española (2010), un sistema es un conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. De manera práctica y para la interpretación de esta investigación, es el conjunto a partir de

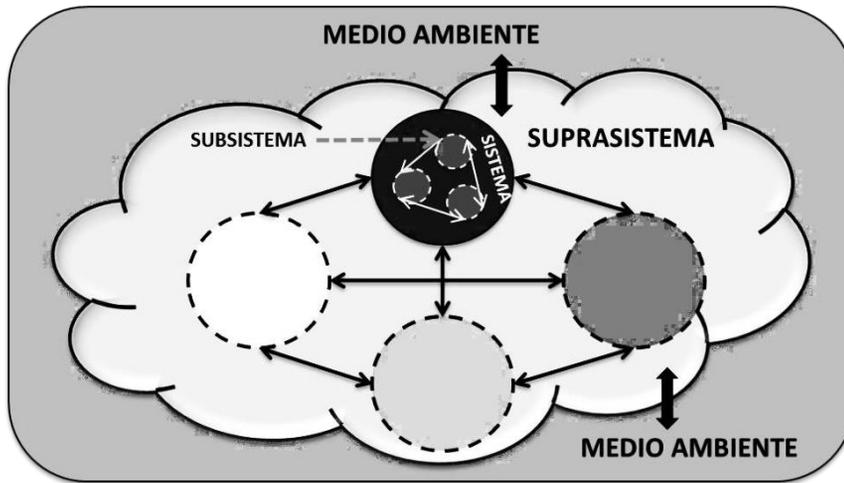
dos elementos que logran satisfacer el comportamiento de cada uno, lo cual se traduce en un efecto del comportamiento del todo. A su vez este y sus efectos, independientemente de que se formen subgrupos de los elementos, presenta un efecto sobre el comportamiento del todo y ninguno de ellos logra un efecto independiente sobre él ya que todo es interdependiente (Ackoff, 2010). Así pues es imposible pensar en un sistema dividido en partes independientes.

2.10.2 Tipos de Sistema

Existen varias formas de clasificar los distintos modelos de sistemas, sin embargo para fines prácticos aquí solo se describe la tipología que fue propuesta por Ackoff y Gharajedaghi (1996), quienes hablan de 4 tipos de sistemas: los deterministas, donde ninguna de las partes ni siquiera el todo son intencionados (e.g., mecanismos), los animados donde el todo sí es intencionado pero sus partes no (e.g., animales), los de tipo sociales en que ambos tanto el todo como las partes tienen una intención (e.g., universidades) y por último los sistemas ecológicos en donde contiene sistemas de tipo mecanicistas, organicistas y sociales lo que los lleva a interactuar entre sí, diferenciándose de los sistemas sociales que tienen una finalidad para sí mismos, éstos también se caracterizan por presentar vida ya que pueden mantener su unidad y su totalidad.

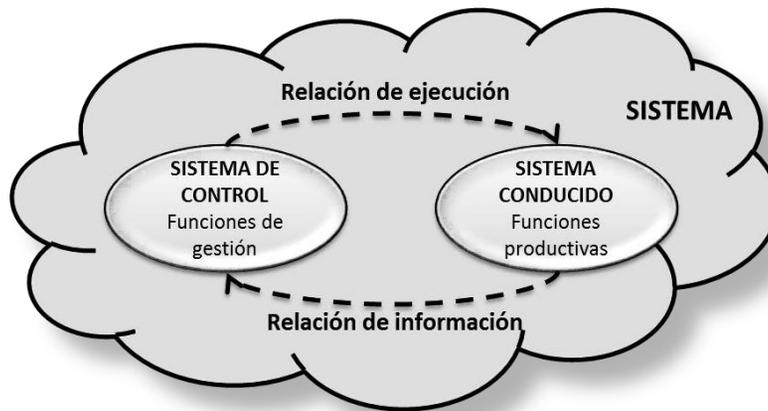
En la Figura 2.20 se observa cómo se puede visualizar un sistema a través del proceso de composición y descomposición funcional los cuales son enteramente complementarios. Por otro lado en la Figura 2.21 es posible observar gráficamente el paradigma cibernético, el cual da lugar a una definición de subsistemas que forman a un sistema, logrando determinar el fenómeno de control permitiendo la visualización de sus mecanismos. En sí se puede decir que es un paradigma ya que se presentan dos subsistemas principales: el de gestión, de regulación y el concluido.

Figura 2.20 Conceptualización completa de un sistema



Fuente: elaboración propia con base en Gelman y García (1989).

Figura 2.21 Visualización de un sistema bajo el paradigma cibernético



Fuente: elaboración propia con base en Gelman y Negroe (1982).

2.10.3 Organización inteligente

Este concepto hace referencia a la capacidad de una organización para el aprendizaje y continua expansión en la capacidad para la creación de un futuro para sí misma, siendo así la conjugación del aprendizaje adaptativo con el generativo (Senge, 2004). Es lógico entender que el aprendizaje es una base vital para un éxito futuro, siendo posible solo si las organizaciones logran explotar la experiencia colectiva, los talentos y capacidades de cada persona para aprender a tener un triunfo en conjunto y lograr prosperar.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

*“La ciencia es la progresiva aproximación
del hombre al mundo real”*

Max Planck

La intención primordial del presente capítulo es mostrar la propuesta de contribución de la investigación, a su vez exponer el alcance, enfoque, selección del caso, preguntas de investigación y los métodos y técnicas planteadas para lograr el desarrollo del modelo sistémico para la innovación en el producto.

De acuerdo con Miller (2001), la descripción y el análisis de los métodos, la indicación de los recursos y las limitaciones para lograr la clarificación de los supuestos, las consecuencias y el potencial que tengan para lograr avances al igual que la búsqueda de la mejora de los criterios y procedimientos en la investigación es la metodología.

3.1 Enfoque y alcances de la investigación

Así pues un proceso de investigación se ve definido con el tipo de investigación que se pretenda realizar y para ello es necesario clasificarlo según algunos factores, niveles, enfoques o planteamiento según el investigador crea pertinente. Algunos factores para Mürch y Ángeles (2007) pueden ser:

- El ámbito en el que se está efectuando.
- Los objetivos trazados.
- El periodo en el que se está realizando.

Si es por niveles Duverger (1981) menciona que se pueden dividir en descriptivos, clasificación y explicación así como en deducción de leyes. En cuanto a los enfoques puede

ser clasificado según Hernández, Fernández y Baptista (2010) en cuantitativo y cualitativo o si es por el planteamiento de Pacheco y Cruz (2006) se puede elegir entre una investigación básica, tecnológica o de intervención.

Según Yin (2009) éste es el procedimiento más adecuado para entender un fenómeno en su contexto real. Por lo tanto, el estudio cualitativo es útil cuando:

1. El fenómeno bajo estudio es amplio y complejo.
2. Cuando el conocimiento sobre el tema es insuficiente para permitir el empleo de cuestiones causales.
3. Cuando es necesaria una investigación holística, en profundidad.
4. Cuando un fenómeno no puede ser estudiado fuera del contexto donde ocurre.

3.1.1 Enfoque de la investigación

Dicho lo anterior el enfoque de esta investigación es descriptiva exploratoria de tipo cualitativo para un solo caso holístico, por la utilización de la información obtenida ya que no tiene una medida numérica para descubrir y afirmar preguntas de indagación en el proceso de investigación.

3.1.2 Alcance de la investigación

El alcance de una investigación es descriptivo según Hernández et al. (2010) cuando se encuentran rasgos que la hace diferente de otras, teniendo como objetivo el conocer las situaciones predominantes de la misma, es decir caracterizar un fenómeno o situación concreta logrando mostrar sus rasgos más peculiares. El investigador podrá dar una descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas necesarias para su proyecto así como le será más fácil identificar y por ende preferir entre las relaciones que existen entre dos o más constructos. De ahí que el alcance descriptivo también sea conocido como investigación diagnóstica.

3.1.3 Tipo de investigación: Estudio de Caso

Para que se pueda considerar un estudio de caso es necesario que mediante un proceso cualitativo ya sea a base de múltiples fuentes o de manera empírica, se pueda analizar una unidad integral que logre dar una respuesta al planteamiento de la innovación así como lograr el desarrollo de una teoría. De ahí que sea un método utilizado por más de 100 años para la evaluación de unidades organizacionales y sea el estudio de elección para esta investigación.

Según su finalidad Stake (2006) indica tres tipos de caso, los intrínsecos (los cuales no buscan construir una teoría, sino que el caso mismo resulte de interés); los instrumentales, (ideales para proporcionar insumos de discernimiento a algún tema o problema de investigación permitiendo clarificar una teoría o aprender a trabajar con casos similares) y los colectivos, (usados para la construcción de un cuerpo teórico).

A su vez Yin (2009) desde otro enfoque afirma que el estudio de casos intenta conseguir un conocimiento extensivo sobre un caso único o sobre un pequeño número de casos. El estudio de un caso único investiga en profundidad sobre una entidad, una compañía, una decisión o una región, como unidad holística. En el estudio de múltiples casos, dos o más entidades son estudiadas para dar la oportunidad de comparar, siendo esta alternativa deseable cuando el fin de la investigación es construir y testar una teoría.

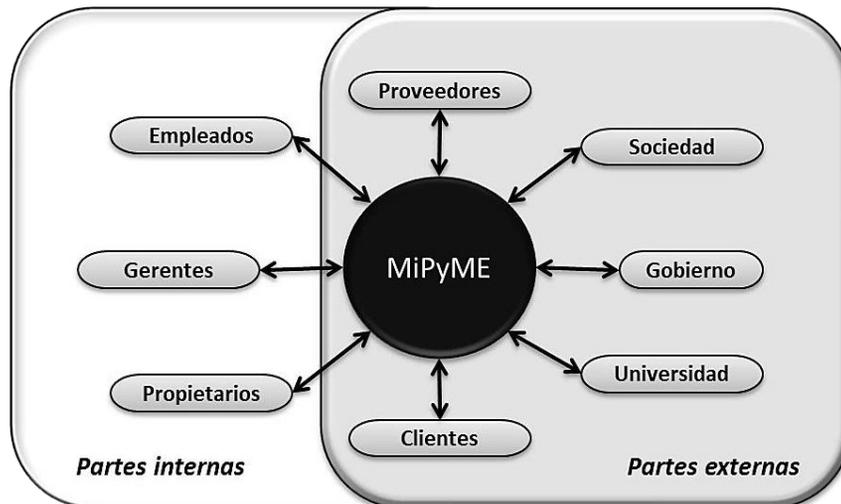
Por lo anterior, se determina que esta investigación es un estudio de caso de tipo instrumental, diseño de un solo caso holístico y cualitativo.

3.2 Planteamiento del problema

La problemática de esta investigación muestra la falta de definición de un modelo de negocio que guíe y oriente a la PyME a poder lograr una buena participación en el mercado, es decir se refiere a que pocas de estas empresas no comprenden sus modelos de

negocios existentes lo suficientemente bien (Johnson et al. 2008). Después de abordar este problema con docenas de empresas, se ha descubierto que se carece de un enfoque de planeación estratégica, los modelos de negocios nuevos a menudo les parecen al comienzo poco atractivos a los *stakeholders* que se muestran en la Figura 3.1, pero para dejar atrás los límites de lo que es y aventurarse en el terreno de lo nuevo, las empresas necesitan una hoja de ruta, de tal manera que sea clave de sus procesos de planeación estratégica, que los lleve a ser eficaces para generar ventajas competitivas y producir productos o servicios con alto valor agregado.

Figura 3.1 Partes interesadas en la organización



Fuente: elaboración propia con base en Johnson et al. (2008).

3.3 Preguntas de investigación

Las siguientes interrogantes son el soporte del desarrollo del modelo sistémico enfocado en la innovación del producto.

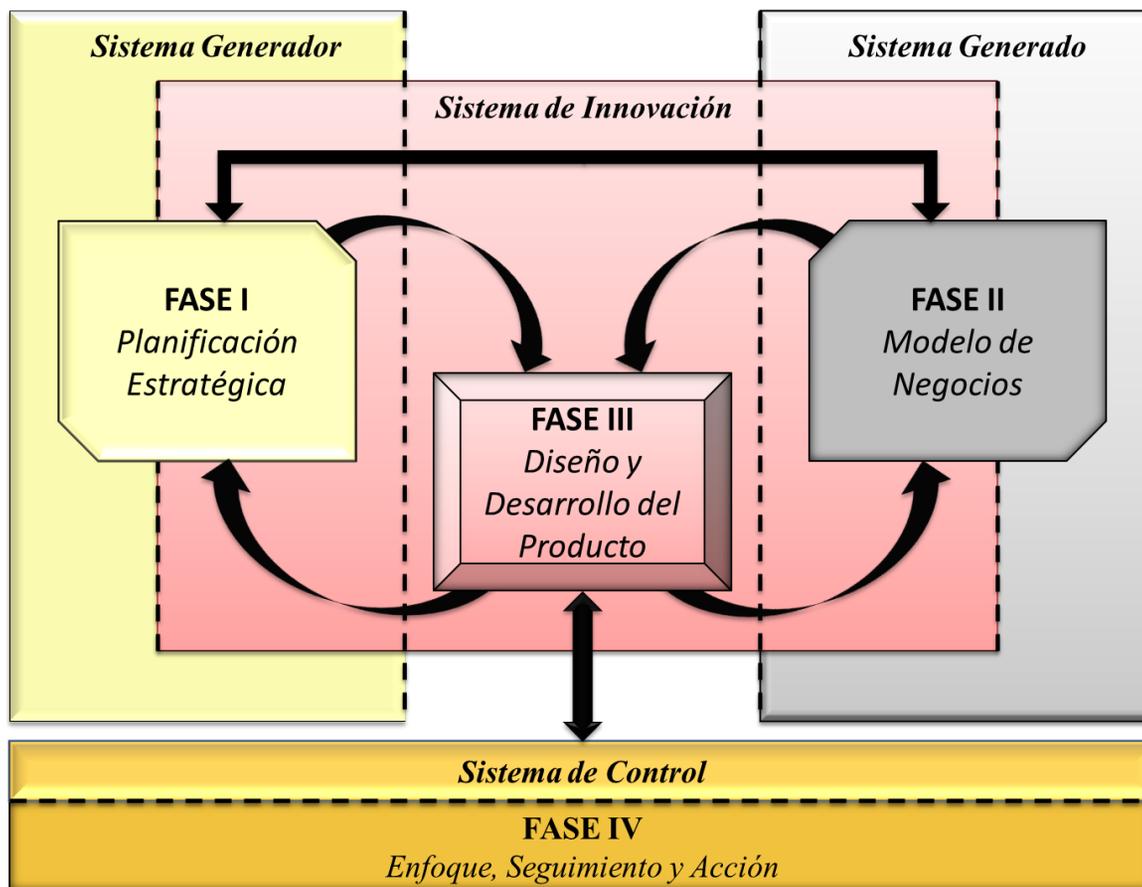
¿Cómo construir un modelo estratégico de innovación en el que la planeación estratégica, el modelo de negocio y el desarrollo y diseño de productos, operen en conjunto para mejorar la competitividad de las PyMEs emergentes?

- ¿Por qué es importante crear una nueva cultura de desarrollo de modelos de negocios para las PyMEs?
- ¿Quién es el principal responsable para declarar la misión del proceso de innovación a toda la organización y por qué?
- ¿De qué manera se puede propiciar la implementación de un modelo estratégico de innovación a toda la organización?
- ¿Cuáles deben ser los métodos y técnicas necesarias para realizar un modelo estratégico de innovación exitoso en las PyMEs?
- ¿Cómo se puede diseñar un modelo estratégico de innovación con una propuesta de valor para el cliente enfocada y convincente?
- ¿Por qué el nuevo modelo estratégico de innovación puede ser disruptivo para los competidores?
- ¿Qué hace tan difícil lograr el nuevo crecimiento y consolidación de la PyME, que debería producirse con la innovación en el producto?

3.4 Construcción del Modelo Estratégico de Innovación

Las empresas casi siempre necesitan integrar sus recursos y procesos clave de una manera única para que resulte un trabajo perfecto, ya que no son estos los que hacen la diferencia, si no su relación mutua, en la Figura 3.2 se observa dicha relación en el modelo sistémico planteado. El presente modelo estratégico de innovación, busca conceptualizar la integración de la planeación estratégica con el modelo de negocio y el diseño y desarrollo del producto con la finalidad de mostrar un alineamiento evolutivo del planteamiento de innovación en un producto. Además instruir dicho modelo para que sea nuevo y cambie el juego para su sector, o su mercado ya que cuando se hace de esta manera, casi siempre se crea una ventaja competitiva perdurable.

Figura 3.2 Modelo sistémico para la innovación en el producto de una PyME



Fuente: elaboración propia.

3.4.1 Métodos y Técnicas para su aplicación

Se empleará un conjunto de técnicas participativas en la solución de problemas, que serán seleccionadas de acuerdo a la clasificación propuesta en la Tabla 3.1, realizada con base en su finalidad y mostrada de forma sucinta en el Anexo A.

Tabla 3.1 Método y técnicas propuestas para el desarrollo del modelo estratégico

FASE	Técnica	Utilidad	Resultado
FASE I <i>Sistema Generador</i>	Diagnóstico Empresarial	Cuando se quiere identificar y conocer una serie de problemas para plantear un plan de acción que oriente el devenir de la organización.	Identificar los puntos problemáticos y los más importantes para examinar de una empresa, en su total o una parte específica y también identificar oportunidades de mejoramiento, estudiarlo y planificarlo.
	Diamante de Porter	Cuando se quiere determinar el entorno competitivo de la empresa, el cual afecta a la rentabilidad.	Interacción intensiva entre sus determinantes. Al aplicar el modelo para diagnosticar el destino se deberá evaluar hasta que punto cada elemento del sistema interactúa con el resto generando sinergias e integrando sus estrategias.
	Cadena de Valor	Cuando se quiere clasificar y organizar los procesos o actividades del negocio, generando valor al cliente.	Identificar los procesos que deben mejorar y fortalecer para lograr ubicarse en los mercados altamente competitivos actuales y asegurar su permanencia en el largo plazo.
	Análisis FODA	Cuando se necesite ser creativo para seleccionar formas de avanzar pero se prefiere pensar de manera lógica.	Una lista de las acciones posibles basada en las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una compañía.
FASE II <i>Sistema Generado</i>	Modelo de negocio	Cuando se quiera operar y agregar valor a lo que se le ofrece a los clientes, integrando estrategias innovadoras con el fin de generar ingresos rentables para la organización.	Reinventar un modelo de negocio y no tratar únicamente de sorprender al mercado con un producto o servicio revolucionario, sino explorar otro tipo de clientes que otros no están atendiendo.
FASE III	Declaración de la Misión	Cuando se quiere especificar una necesidad de mercado al que ira dirigido el producto.	Permiten a los directivos abordar las cuestiones simultáneas de los demandantes satisfactoriamente y optimiza exitosamente el mercado.
	Matriz QFD	Cuando compare las características técnicas o de operación de un producto o servicio con las necesidades del cliente.	El traslado sistemático de las necesidades de un cliente hacia los requerimientos clave del diseño de un producto, proceso o servicio.
	Análisis Funcional	Cuando se quiere destacar la posibilidad de conseguir esa misma función (efecto físico o propiedad de un determinado material) por otros medios. En el diseño conceptual de producto nuevo o el rediseño.	Nuevas posibilidades a un mismo concepto para cubrir una determinada expectativa del consumidor.
	Análisis Morfológico	Cuando se quiera investigar los componentes principales de un problema y encontrar posibles alternativas para su solución.	Un panorama concreto del problema y sus soluciones, facilitando la selección de alternativas futuras, al producir sistemáticamente una amplia gama de opciones.

Continuación Tabla 3.1

	Método de Convergencia Controlada	Cuando se quiera visualizar la posición de las ideas.	Una relación entre el grado de creatividad y de innovación el producto, basada en estimaciones individuales, usando una descripción simple de alto, medio y bajo.
FASE IV Sistema de Control	Mapa Estratégico	Sirve para comunicar a la organización cuáles son los aspectos fundamentales en los que se va a centrar el cambio.	Indica cómo eran antes las cosas y cómo serán a partir de ahora, y permite comenzar a gestionar las expectativas.
	Balanced Scorecard	Cuando quiera lograr que una visión o una estrategia se traduzcan en medidas y metas específicas.	Una imagen del desempeño de negocios relacionada con la visión y la estrategia en cuatro áreas o “perspectivas”.

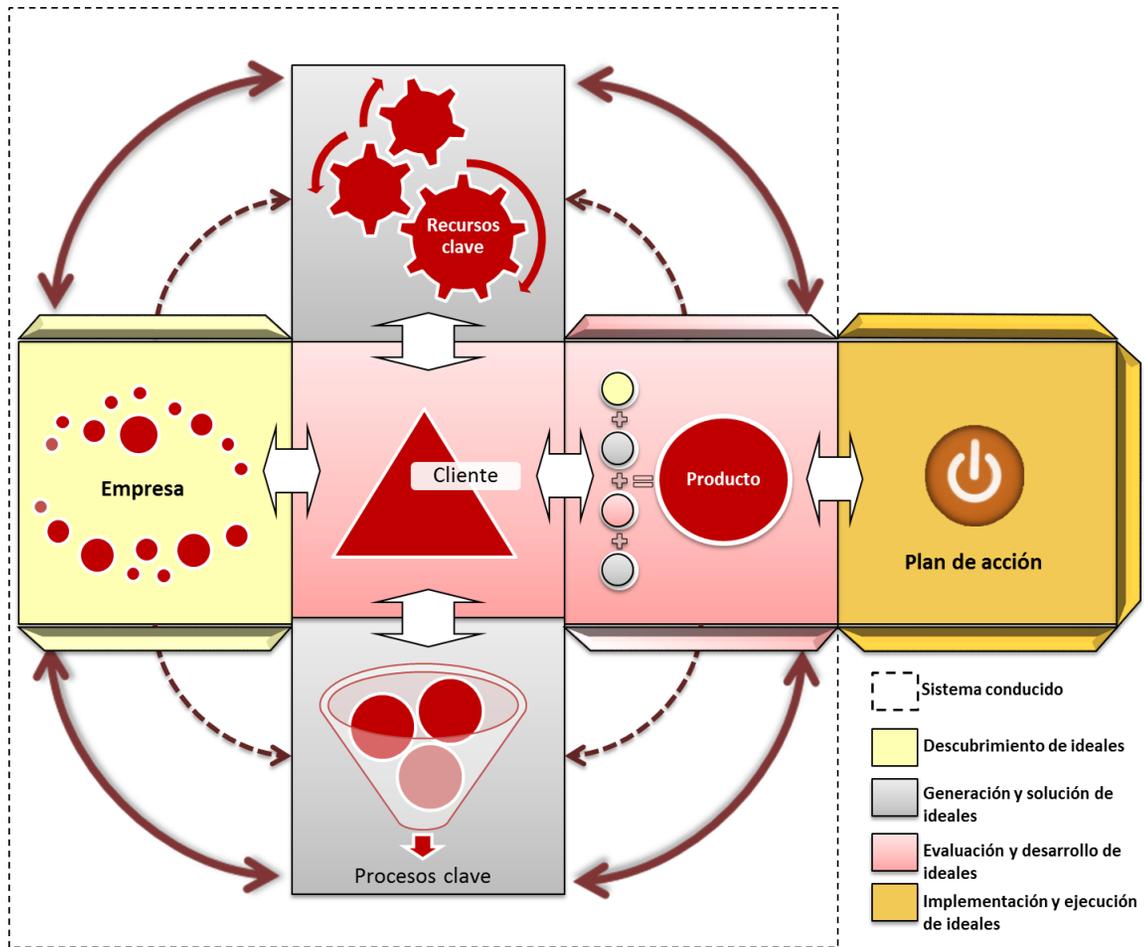
Fuente: elaboración propia.

3.5 Descripción del Modelo Estratégico de Innovación

Crear un nuevo modelo para un nuevo negocio no significa que el modelo actual este amenazado o que deba ser cambiado. Un nuevo modelo a menudo refuerza y complementa el negocio central (Johnson, et al. 2008).

Por lo tanto ha sido estructurada la propuesta del modelo de innovación y a modo de tener una visión general, se presenta un mapa conceptual de la metodología a seguir en cada fase del proceso de desarrollo de la innovación en el producto que ha sido diseñado con base a la relación innovación en producto-modelo de negocios. En la Figura 3.3 se muestra dicho modelo con cada una de las fases en modo de figuras para una mejor comprensión de las actividades y técnicas que se aplican en cada subsistema.

Figura 3.3 Modelo visual para la innovación en el producto de una PyME



Fuente: elaboración propia.

3.5.1 Descubrimiento de ideales

Es una fase que debe ser aplicada para descubrir los ideales de un negocio, permitiendo a los administradores planear y controlar las actividades de manera más efectiva, al facilitarles un enfoque más consciente de las relaciones entre un diagnóstico y un análisis de cuestiones clave, ya que tienen como objetivo principal dar un enfoque general sobre el sistema real y el sistema ideal de la organización.

Una de las fuerzas más importantes para impulsar el cambio es la imagen del futuro al que se aspira, fuerza que desafortunadamente no se aprovecha en todo su potencial. Es por ello

que esta primera fase de este modelo se dedica a explorar el sentido de las nociones visión y misión, que son los términos que normalmente se emplean para hacer referencia a esta manera de ver el cambio, con lo cual se busca lograr un entendimiento suficiente sobre qué distingue y cuál es la razón de ser de estos ideales.

Formadas estas puntualidades, ofrecen estrategias de apoyo para trazar la imagen objetivo y para definir cómo encauzar a la organización en tal sentido, con lo que se da forma a lo que aquí se denomina como el descubrir las oportunidades del negocio.

3.5.2 Generación y solución de ideales

Se refiere a encontrar la manera más eficiente posible para generar la idea del producto generado por el cliente, es decir, seleccionar los recursos y procesos clave, respondiendo a las preguntas: ¿Qué se necesita para hacerlo? y ¿Con qué se va hacer?

La finalidad de proveer un método por el cual los empresarios pueden encontrar, proponer, revisar y seleccionar la idea de negocio más apropiada a sus capacidades empresariales. Consiste de una serie de pasos que llevan al futuro empresarial por diversos factores que le permiten identificar la mejor de varias alternativas para decidir emprender una pequeña actividad económica, entre éstos se tendrá que localizar los mejores procesos, reglas e indicadores, normas, recursos humanos, tecnologías, equipamiento, información, canales de distribución, asociaciones y marca, que se adapten a las capacidades de la empresa.

3.5.3 Evaluación y desarrollo de ideales

En términos generales, la evaluación y desarrollo de los ideales son situaciones en las cuales nuevos productos, servicios, materiales y métodos de organización pueden ser introducidos en el mercado para crear un valor superior (Casson, 1982). Aunque es posible que existan oportunidades susceptibles de proporcionar beneficios, un individuo sólo puede ganarlo si reconoce que la oportunidad existe y tiene valor.

Todos los productos de todas las empresas son homogéneos, si una empresa intenta vender a un precio superior al de sus competidores, no lo conseguirá. Los demandantes que están perfectamente informados, son racionales y no tienen costos de transacción, no adquieren ninguna unidad a un precio superior al del mercado. Todas las unidades producidas se venden al mismo precio, es decir al precio del mercado. Lo más útil es empezar por fijar el precio requerido para entregar una propuesta de valor para el cliente y desde ahí determinar en reversa cuáles deben de ser los costos variables y los márgenes brutos. Esto, determina después cuál es la escala y la velocidad de usos de los recursos que se necesita para lograr las utilidades deseadas.

En esta fase, Ulrich y Eppinger (2004), identifican y aceptan la oportunidad de satisfacer a un cliente real que quiere hacer algo, es decir, una forma de ayudar a los clientes a hacer una tarea que consideren importante, para ello la información es clave para diseñar y desarrollar un producto: a) la identificación de necesidades, b) la generación del concepto, c) la selección del concepto. En esta fase se analizan estas cuestiones relativas al origen de la información que facilita el desarrollo de innovación en el producto.

3.5.4 Implementación y ejecución de ideales

La fase final tiene la finalidad de lograr optimizar el modelo estratégico de innovación en la empresa mediante un plan de acción de las fases anteriores; que se deba a la implementación y control de una estrategia de negocios. Para lograr esa optimización, Turner (2005) y Kaplan & Norton (2011) proponen cuatro parámetros de mediciones clave (financieros, internos, de aprendizaje/crecimiento y del cliente) que impulsarán el desempeño en la organización, que se conoce como Mapa Estratégico, BSC e Iniciativas, cuya finalidad es monitorear todos los elementos importantes en la estrategia de la organización, desde la mejora continua y las alianzas hasta el trabajo en equipo y la escala global. Lo que permite alcanzar la excelencia a la organización. En otras palabras, dar un conjunto de mediciones que a los ejecutivos les proporcione una visión rápida pero integral de la organización.

CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DEL MODELO ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN EN EL PRODUCTO

*“¿Por qué esta magnífica tecnología científica, que ahorra trabajo
y nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad?
La respuesta es está, simplemente: porque aún
no hemos aprendido a usarla con tino”*

Albert Einstein

En las PyMEs la innovación de productos es pobre debido a que la mayoría de estas no cuentan con capital para realizar inversiones en diseño y desarrollo de productos, llevando a cabo esta actividad de manera empírica, por lo que es necesario para las empresas y los profesionales en materia de diseño de productos, contar con una guía metodológica explícita y comprensible como un instrumento útil que coadyuve a incrementar la innovación, y disminuir los riesgos de fracaso. En este escenario, si se quiere ser competitivo, la planeación estratégica, los modelos de negocio y el diseño y desarrollo de productos, son estrategias que pueden brindar resultados muy positivos.

4.1 Introducción

La industria alimentaria integrada en el subsector 311 es una de las actividades humanas más importantes ya que de ella depende en gran parte el bienestar del hombre. En la segunda mitad del siglo XX la industria alimentaria vivió un gran crecimiento, sin embargo, en la actualidad existe un gran desequilibrio entre esta producción y la tasa de crecimiento poblacional teniendo como resultado una desigualdad entre los países ricos y pobres. Aunado a lo anterior se presenta la existencia de datos como los dados por la *Food and Agriculture Organization* (FAO) que mencionan los altos precios de los

alimentos como otro factor que también incrementa el número de personas subnutridas a nivel mundial.

Se ha visto que algunas de las cadenas de productos de la industria alimentaria mundial se encuentran dominadas por un pequeño grupo de empresas transnacionales y distribuidoras con gran poder en el mercado, encontrando que hay productos que solo son comercializados por cuatro grandes compañías y producidos por solo por otras tres, por otro lado, también se ha visto que esta producción muchas veces está confinada solamente a pocos países. Según la Organización Mundial del Comercio (OMC), las exportaciones mundiales de estos productos se encuentran de la siguiente manera:

- Europa 50.0%.
- Asia 18.9%.
- América del Norte 15.4%.
- América del Sur y Central 12.6%.
- África 3.1%.

En el 2007 la Unión Europea alcanzó un monto de exportaciones de \$406.82 millones de dólares (mdd). En el Continente Americano, Estados Unidos fue el mayor exportador obteniendo 87.59 mdd mientras que nuestro país fue el menor exportador con un monto de \$14.62 mdd. En cuanto a la importación, Estados Unidos vuelve a ser el que maneja un monto mayor a nivel mundial con 87.5 mdd, seguido por Japón con un monto de 55.28 mdd, luego China con 32.29 mdd, Canadá con 23.25 mdd y por ultimo México que importa 18.24 mdd con esto se nota el equilibrio exportación-importación que manejan Estados Unidos y China, la ventaja de Canadá y la gran desventaja que manejan Japón y nuestro país.

Jiménez y Corona (2009) refieren que:

La necesidad de fomentar el crecimiento de la producción alimentaria y agrícola es más urgente que nunca. Los países desarrollados se encuentran en desventaja ante los altos precios de los insumos, la falta de acceso a la infraestructura, la investigación, la tecnología y el escaso acceso al crédito para poder dar respuesta a las necesidades de alimentos a precios accesibles para su población (p.56).

Si bien, en números México aparece como un “pequeño exportador”, la cantidad de productos que exporta es importante, algunos ejemplos son la cerveza y la malta, bebidas alcohólicas, frutas y legumbres; siendo los principales estados productores de alimentos, el Estado de México, el Distrito Federal, Puebla, Veracruz y Jalisco. En cuanto a importación los principales productos que compra a otros países son de origen animal como los lácteos y las carnes. Los precios de los productos básicos han incrementado descomunalmente simplemente en el 2008 el crecimiento de algunos productos básicos fue de hasta un 57% contra el incremento del salario mínimo que fue solo de un 3.5%.

El 97% de la producción del estado de Hidalgo se encuentra dedicada a la elaboración de pan, tortilla y leche; el porcentaje restante se conforma por productos como café, malta, miel de abeja, embutidos y aditivos alimenticios, inclusive cabe destacar que Hidalgo es el principal productor de cebada, la cual es necesaria para la elaboración de cerveza, una de las bebidas más exportadas por el país. En porcentajes encontramos lo siguiente:

- Pan y Tortilla 89.4%.
- Productos Lácteos 7.4%.
- Otras ramas 3.2%.

Sin embargo al analizar el valor de la producción de las unidades económicas se encuentra que el 45% está dado por la rama referente a la matanza, empaquetado y procesamiento de carne y un 36.4% a las ramas de tortilla, pan y leche.

La propuesta metodológica creada en este trabajo de investigación, se decide poner en marcha al siguiente caso de estudio, el cual es una MiPyME de fabricación de pastelería fina, creada en el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo nombrada *BreadHead*, con la que se pretende conseguir una nueva forma de operar mediante una cultura de conocimiento que coadyuve a desarrollar innovación para lograr ventajas competitivas y conseguir la consolidación de la misma, que pase de ser emergente a confiable.

4.2 Sistema Generador (Descubrimiento de ideales)

Su finalidad es planear y controlar las actividades de manera más efectiva, al facilitarles un enfoque más consciente de las relaciones entre un diagnóstico y un análisis de cuestiones clave, ya que tienen como objetivo principal dar un enfoque general sobre el sistema real y el sistema ideal de la organización, por lo que se describe cada una de las partes de este proceso aplicados a la empresa del caso de estudio.

4.2.1 Diagnóstico

Siguiendo con el análisis del modelo propuesto, corresponde ahora revisar la etapa de diagnóstico de la situación en la que se encuentra la organización, tanto con respecto al ambiente en el que se desenvuelve como en relación con su propio funcionamiento, con el fin de obtener la información necesaria que permita detectar los problemas existentes y los caminos más adecuados para abordarlos.

Antes de iniciar este análisis, es necesario tener claridad sobre lo que es un diagnóstico y lo que es un problema ya que, por muy simples que parezcan, son conceptos que se utilizan de diversas maneras sin tener claridad de las implicancias que representan.

A través de la realización de un diagnóstico, es posible obtener una serie de recursos que son importantes a la hora de definir los objetivos de la organización y la estrategia más adecuada para lograrlos. De este modo, un diagnóstico permite:

- Generar conciencia del estado actual de la organización en un ambiente globalizado.
- Identificar las áreas potenciales de desarrollo organizacional.
- Calificar, de manera comparativa, las diferentes áreas de la organización con respecto a otras similares.
- Crear elementos de análisis para el desarrollo de planes futuro.

Ahora bien, un diagnóstico se desarrolla tanto para conocer la situación de una institución como para conocer las causas de los problemas que impiden que puedan realizarse las actividades establecidas de acuerdo a lo definido. Sin embargo, para graficar lo que representa un problema, es necesario entender lo que éste implica. Una definición adecuada es que un problema es básicamente toda diferencia entre la realidad actual y la realidad que se desea lograr. Así, teniendo claridad sobre ambos conceptos, diagnóstico y problema, es posible entender la utilidad que representa en el análisis interno y externo de la organización.

4.2.1.1 Naturaleza de la empresa

La Pastelería *BreadHead* surge de la necesidad de obtener productos de elaboración artesanal con un enfoque de producto centrado en el consumidor final, proponiendo regresar valor al cliente a través del producto. Esta microempresa surge en la ciudad de Tulancingo, Hidalgo, con un capital humano de dos personas, generando entrega de producto por pedidos y con una estrategia de venta directa entre los habitantes de la ciudad recién mencionada.

En un inicio, al establecer un sistema de producción artesanal, se tiene la capacidad de cuidar los detalles en la entrega de pedidos, acorde directamente a las necesidades de los

consumidores y atendiendo puntualmente las peticiones generadas, dadas las condiciones de mercado existentes.

Se generó un sistema de ventas dando servicio a las personas por vía telefónica y por pedidos directos, sin contar con un local comercial para generar la venta en un punto particular. En virtud de lo anterior, esta empresa genera una cartera de clientes considerable, generando competencia con empresas del mismo giro comercial de repostería fina, marcando una diferencia competitiva fundamentalmente por la movilidad y la capacidad de adaptación del producto a los requerimientos de cada pedido.

Las entregas de pedido generan un efecto de recomendación directa entre personas, dando capacidad a *BreadHead* para competir en escuelas, oficinas y puntos de venta donde usualmente no se generaba la comercialización de este tipo de productos.

La diversificación de los productos de *BreadHead* obedece a la ambición particular de la empresa por tener mayores alcances en la amplitud de los productos ofrecidos, generando también mayor profundidad en cada una de las líneas de producto que se incorporan al catálogo de productos, en la Figura 4.1 se visualiza el logotipo de la empresa.

Figura 4.1 Logotipo de la marca



Fuente: elaboración propia

4.2.1.2 Etapas desarrolladas de la empresa

- Se inició el 12 de diciembre del 2009 fabricando únicamente una pequeña variedad de pasteles de un solo tamaño y se les vendía solamente a conocidos y familiares, para las cenas navideñas y de año nuevo
- Debido a la buena aceptación y recomendación a partir de enero del 2010 se decidió comercializar el producto en presentaciones novedosas y originales, a su vez aumentaron la variedad de productos para poderlo hacer llegar a nuestros clientes y a nuevos consumidores cualquier día del año.
- En este mismo año se realizaron 2 eventos de presentación de la marca en puntos conocidos de la zona centro de Tulancingo que propiciaron un impulso mayor al negocio, dando como resultado un aumento en la ventas, provocando un mayor número de personal en nuestra organización, llegando a cinco personas.
- Terminando el 2011 las ventas sobrepasaron en un 300% a las del 2010 y deciden trabajar sobre un plan de negocios para verificar si es factible implementar una ampliación del negocio, mediante una reinversión.

4.2.1.3 Capacidad de producción de la empresa

La producción total diaria para media jornada de trabajo que consta de tres horas y los precios de venta totales con base al producto terminado, se observan en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1 Producción diaria y precio de venta del producto

<i>Producto</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio de Venta</i>	<i>Total</i>
Pastes	24	\$12.00	\$288.00
Pizzas	24	\$15.00	\$360.00
Pasteles	16	\$30.00	\$480.00
Pays	24	\$15.00	\$360.00
Mousse	18	\$12.00	\$216.00
Manzanas c/camisa	24	\$15.00	\$360.00

Fuente: elaboración propia.

4.2.1.4 Utilidades de la empresa

Las utilidades de la empresa está sustentada con indicadores positivos mismo que no pueden ser mostrados dada la particularidad de su caso, puesto que forman parte del acervo privado de *BradHead*; sin embargo son lo suficientemente sólidos para sustentar el hecho de evaluar favorablemente la viabilidad del proyecto.

4.2.1.5 Identificación de la competencia

Se observa que en la ciudad de Tulancingo, Hidalgo, la competencia está determinada por empresas dedicadas a la manufacturación de panes y pasteles, el sector productivo en el que *BreadHead* entra en la contienda por tener la mayor participación de mercado como sea posible.

Dado el diagnóstico de las condiciones de mercado actuales, las variables y la situación contextual al medio ambiente de la organización, se enumera a continuación en la Tabla 4.2 aquellas empresas que participan en buscar la satisfacción de las mismas necesidades primarias que se pueden considerar como competencia directa

Tabla 4.2 Competencia directa

Nombre del lugar	Dirección y Teléfono
Pastelería Teleryn	Juárez 207, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 753 4369
Liz Hermanos, S.A. de C.V.	Libertad 200, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 974 3929
Soto Jarillo Wilfrido	Juan C Doria Oriente SN, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 755 2540
Panificadora La Luna	Nicolás Bravo 304, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 755 0728
Dolce Gelato	Federico Chopin 211, 43660 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 112 0458
Panificadora El Ángel de Tulancingo S.A. de C.V.	21 de marzo 101, 43600 Tulancingo de Bravo Hidalgo 01 775 753 0560

Continuación Tabla 4.2

Pastelería Zori	Ignacio Zaragoza 110, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 755 6767
Hermanos Díaz	Avenida Revolución 20, Centro, 43600 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 755 2942
Panadería y Pastelería El Ángel	21 de marzo 1009, Centro, 43630 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 753 7700
Pastelería Monte Libano	Doria 201, Luis Ponce, 43625 Tulancingo de Bravo, Hidalgo 01 775 755 2182

Fuente: elaboración propia.

4.2.1.6 Misión y Visión de la empresa

Misión

- Ser la pastelería gourmet con el mejor trato al cliente y calidad de sus productos ofreciéndolos en un ambiente familiar.
- Anticipar y satisfacer las necesidades de los clientes.
- Proporcionar un ambiente laboral que fomente el trabajo en equipo, motive a nuestros empleados y produzca un desarrollo continuo de las destrezas y el desempeño de nuestra gente.
- Ganar el respeto de todos los sectores de la comunidad locales en la que operamos.

Visión

- Seremos una pastelería reconocida a nivel nacional que se destacará por nuestro excelente servicio y calidad siendo la mejor opción a la hora de comer un buen postre y lograr trascender como una experiencia de vida para nuestros clientes.

4.2.2 Análisis del diagnóstico

A partir de aquí se hará el uso de métodos, herramientas y técnicas como se planteó en el capítulo anterior, ya que son elementales para la implementación del modelo estratégico, el cual ayudará a comparar todo lo existente contra lo que idealizamos.

4.2.2.1 Análisis del entorno externo

Para el análisis externo de la organización se emplea el modelo de la Figura 4.2 y se presentan aquellas fuerzas que intervienen en el funcionamiento y desempeño de la organización, lo que ayudará a determinar cuestiones clave que servirán para mitigar los problemas resultantes.

Figura 4.2 Diamante de PORTER



Fuente: elaboración propia con base en Porter (1998).

1. *Amenaza de entrada de nuevos competidores.* La amenaza resulta latente porque existe en la actualidad debido al crecimiento de la población la llegada de franquicias que provocarían una gran baja de consumidores, tan sólo en los últimos 10 años han entrado más de 10 franquicias que si han funcionado, todo dependerá si cumplen con los requisitos del mercado y de ser así *BreadHead* tendría que modificar su estructura y buscar las formas de innovar para no dejarse caer.

2. *La rivalidad entre los competidores.* Se demuestra de acuerdo al mapa en la zona centro tan sólo hay 6 pastelerías y 4 más en las colonias de alrededor, de las cuáles ninguna realiza un producto similar al de *BreadHead* aunque sin duda resultan un alto riesgo debido principalmente porqué sus precios son más bajos. Sin embargo en *BreadHead* la calidad y la satisfacción del cliente se imponen y proyectan en cada pastel una delicia para cualquier gusto y hemos logrado mediante esa filosofía posicionarnos con los consumidores de la zona centro principalmente y se tiene que crecer como empresa para poder llegar a cualquier persona.
3. *Poder de negociación de los proveedores.* Los proveedores que son del grupo *WalMart* imponen sus precios sin oportunidad alguna de negociar, sin embargo se encuentran ofertas por temporadas que resultan los precios más bajos y debido a eso obligan a comprar con ellos, la ubicación de estos lugares en horas y día pico si se asiste resulta tedioso y lento, se realizan compras únicamente los días domingos por la mañana dónde todo está libre de gente y tránsito. Lo mismo en ese día se hacen las compras con los abastecedores de materias primas de panificación y las de la central de abastos que ofrecen su servicio todos los días de la semana y con los proveedores conocidos se obtiene entregas a domicilio de manera programada o de emergencia, la negociación con éstas en cuanto a precios de producto nos limita ya que depende de si compras por mayoreo.
4. *Poder de negociación de los compradores.* La pastelería, *BreadHead* conoce a sus clientes y diseña sus productos en base a las características y deseos de los mismos. A su vez se dirige a una población limitada, sin embargo el porcentaje de su público, refleja que el 80% son comerciantes del centro de Tulancingo lo cual mantiene la oportunidad de expandir su mercado debido a que aún no han llegado a su mercado meta. *BreadHead* se ha enfocado en las familias completas, esto es porque el menú con el que contamos es muy atractivo tanto para la gente mayor como para jóvenes y niños sin embargo las madres de familia son las suelen comprar este tipo de producto lo que involucra poder abarcar mediante ella a todos

los miembros de la familia. *BreadHead* se dirige a varias clases sociales, se dirige a una clase media baja y alta y alta baja, y en algunas ocasiones a la clase baja alta.

5. *Poder de negociación de los proveedores.* En éstos momentos no se ve afectado por productos sustitutos debido a que el desarrollo de la tecnología en el municipio es lento y los competidores aún no presentan un despliegue agresivo que nos haga tambalearnos, sin embargo no está de más revisar las tendencias y proponer formas de contrarrestar algún tipo de llegada a productos de buena calidad a un mejor precio. Lo único que actualmente podría obstaculizar, sería la panadería dulce empaquetada aunque no se compara porque cuando se busca un pastel no hay nada que lo sustituya.

4.2.2.2 Análisis del entorno interno

Esta herramienta nos servirá para analizar al entorno interno de nuestra organización mediante la descripción de las actividades primarias que realizamos siendo ayudadas por las actividades de apoyo con las que contamos.

➤ **Actividades Primarias.**

- En el aprovisionamiento el valor disminuye debido a que nuestro inventario tanto de materias primas como de productos no está controlado y por lo tanto no puede satisfacerse las variaciones de la demanda, se necesitan periodos de anticipación de pedidos mínimos de un día; la causa se debe a la falta de un sistema de control de inventarios lo que resulta una satisfacción al cliente mala a pesar de que la calidad de los productos se mantenga buena.
- Las operaciones contienen el proceso de transformación de la materia prima que no ha podido estandarizarse, debido a esto la calidad de los productos no se ha consolidado; la causa es porque no se cuenta con un manual de producción y provoca una pérdida de valor inconveniente ya que podría provocar insatisfacción al cliente.

- La distribución de mercancía es de forma ambulante y esto genera agrado al cliente debido a la atención personalizada que se les brinda sin embargo algunas causas que provocan pérdidas en la distribución son que los productos fríos pierden valor ya que no llegan a las temperaturas ideales para el consumo, y tienen que evitarse los regresos de mercancías si no está se daña y provoca desperdicio; otra sería cuando hay clima lluviosos se tienen que suspender las ventas, dichas temporadas generan pérdidas totales debido a que aún no tenemos el medio para contrarrestar esta situación.
- La mercadotecnia se realiza por medio de dípticos como el que se muestra en la Figura 4.3; esto sirve para dar a conocer tanto nuestra variedad de productos como los precios. También nos permite hacer publicidad de nuestra marca y generar fuerzas de ventas por temporadas.

Figura 4.3 Menú de BreadHead

...un nuevo estilo de panadería gourmet

BreadHead

Menú

Repostería

***Carlota** (Hecha con galletas tipo soletas de varios deliciosos sabores)

	INDIVIDUAL	FAMILIAR 12 personas
Piña	\$30.00	\$250.00
Café	\$30.00	\$250.00
Almendras con Chocolate Francés	\$35.00	\$280.00
Almendras con Chocolate Blanco		
Fresa	\$30.00	\$250.00
Limón	\$30.00	\$250.00
*Mil Hojas (pasta de hojaldre glaseada rellena de crema pastelera y fresas)	\$30.00	\$270.00
*Tres Leches (relleno de fresas y cubierto con chantilly)	\$30.00	\$240.00
*Pan de Elote ("el tradicional" con granitos de elote licuados)	\$25.00	\$180.00
*Panqué de Pasas (suave y cremoso, relleno de pasas con cubierta glaseada)	\$20.00	\$150.00
*Anillo de Piña (bañado con jugo de piña y ron)	\$25.00	\$180.00
*Volteado de Piña (horneado con piñas y cerezas)	\$25.00	\$180.00
*Pastel Navidad (relleno de frutas, nueces y pasas)	\$30.00	\$220.00
*Pastel de Chocolate (bañado y cubierto con chocolate)	\$25.00	\$180.00
*Pastel de Queso y Mantequilla	\$25.00	\$180.00

Mousse

*Fresa (cremoso batido de fresas selectas) \$12.00 \$120.00

*Durazno (cremoso batido de duraznos en admirar) \$12.00 \$120.00

*Chocolate (cremoso batido de chocolate semiamargo) \$12.00 \$120.00

Gelatinas

*Queso y Piña (trocitos de piña y queso manchego) \$15.00 \$140.00

*Zanahoria (zanahoria rallada, trocitos de piña y queso crema) \$15.00 \$140.00

*Mandarina (combinada con jugo de mandarina y crema) \$12.00 \$120.00

*Guayaba (licuado de guayaba con queso crema) \$12.00 \$120.00

*Frutas (relleno de frutas cubiertas) \$12.00 \$120.00

*Helada de Naranja (batido en frío de jugo de naranja) \$12.00 \$120.00

Flanes

	INDIVIDUAL	FAMILIAR 12 personas
*Almendra	\$15.00	\$140.00
*Nuez	\$15.00	\$140.00
*Napolitano	\$15.00	\$140.00
*Café	\$15.00	\$140.00
*Chocolate	\$15.00	\$140.00
*Coco	\$15.00	\$140.00
*Frutas	\$15.00	\$140.00

Galletas

	INDIVIDUAL	FAMILIAR 12 personas
*Estrellitas	\$12.00	\$120.00
*Carmelitas	\$12.00	\$120.00
*Galletas Chinas	\$12.00	\$120.00
*Galletas de Chocolate	\$12.00	\$120.00
*Galletas de Queso	\$15.00	\$150.00

Papas

Hecha con pan crunchy de avena y orégano, hecha con ingredientes premium, salsa italiana y relleno en la orilla

	INDIVIDUAL	FAMILIAR 12 personas
*Hawaiana (con base de 2 quesos, jamón y piña)	\$15.00	\$120.00
*Mexicana (con base de frijoles y queso, chorizo verde, jalapeños y cebolla)	\$15.00	\$120.00
*Carnes Frias (con base de 2 quesos, jamón, salami y pepperoni)	\$15.00	\$120.00
*Pepperoni (con base de 2 quesos, champiñones y pepperoni)	\$15.00	\$120.00
*Marinera (con base de 2 quesos, atún y camarones)	\$20.00	\$150.00

Pastes

Hecho con pasta tipo inglés, de suave consistencia con finas especias y ajonjolí

	INDIVIDUAL	FAMILIAR 12 personas
*Tradicional de Papa (original inglés)	\$10.00	\$150.00
*Cochinita Pibil (platillo yucateco)	\$10.00	\$150.00
*Atún a la Vizcatina (receta de la casa)	\$12.00	\$180.00
*Pulpo a la Diabla (de gustos picantes)	\$15.00	\$220.00

ESPECIALIDAD DE LA CASA

Manzana con Cani'sa

relleno de canela y azúcar,
envuelto en pasta crocante

miniatura	\$12.00	individual	\$25.00
-----------	---------	------------	---------

PEDIDOS AL 775 76 054 99 (IUSA) O 775 127 03 80 (TELCEL)

Fuente: Elaboración propia.

➤ Actividades de Apoyo.

- La administración general busca crear una mejor negociación con los proveedores de materias primas de panadería para obtener mejores descuentos y entregas a domicilio puntuales, además dirigir las operaciones mediante un manual de producción que se adecue a las capacidades del equipamiento para poder mejorar nuestra satisfacción al cliente, a su vez incrementar la inversión de los accionistas para crear un centro de distribución y a su vez poder llegar a más compradores.
- Por último lograr mediante estudios de mercado implementar estrategias de ventas y marketing para generar una mayor competitividad y su vez proporcionar más recursos para publicidad.
- Para los recursos humanos se busca diseñar e implementar un sistema de reclutamiento para encontrar los perfiles adecuados en nuestro personal de acuerdo a su área. Capacitar al personal adecuado para el área de producción que pueda seguir los lineamientos del manual de producción sin problemas. Brindar atención directa al cliente, generar la mejor impresión en cuanto a presentación e higiene de su persona como de la empresa y excelente servicio. Realizar la planeación de rutas, publicidad, promoción y búsqueda de nuevos clientes y ampliación de mercado a otras ciudades.
- El área de compras programará su ejecución de acuerdo a las variaciones de la demanda y se cerciorará de que el inventario se encuentre siempre en niveles óptimos. Se comprarán equipamientos especializados para la panadería y repostería respectivamente y poder aumentar la capacidad de producción y mejorar nuestra calidad en el producto y se adquirirán uniformes para los distribuidores y así mejorar su presentación, además de elaborar mercancía publicitaria con un mejor diseño personalizado para mejorar la presentación de la imagen y marca.

4.2.3 Identificación de las cuestiones clave (FODA)

El análisis FODA es una de las herramientas esenciales que nos proveerá de los insumos necesarios para nuestro proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos productos o proyectos de mejora, en la Figura 4.4 se observa la descripción de dicha herramienta.



Fuente: Elaboración propia con base en Fuentes (2001).

El uso del análisis FODA en la organización arroja lo siguiente:

4.2.3.1 Factores internos (fortalezas y debilidades)

Fortalezas

F1: Calidad en el producto.

F2: El tiempo de permanencia en el mercado.

F3: Ser propietario de instalaciones.

F4: Recursos humanos expertos en su giro.

- F5: Uso de materia prima de prestigio y alta calidad.
- F6: Cercanía con los clientes.
- F7: Diversificación en el producto.
- F8: Servicio de buffet para fiestas o eventos especiales.

Debilidades

- D1: Canales deficientes de distribución.
- D2: Sistemas de administración inadecuados.
- D3: Falta de manuales administrativos y de procedimientos.
- D4: Falta de motivación en el personal.
- D5: Carencia de un plan de ruta.
- D6: Conflictos internos.

4.2.3.2 Factores externos (amenazas y oportunidades)

Amenazas

- A1: Ingreso de nuevos competidores al sector.
- A2: La competencia ofrece precios más bajos.
- A3: Falta de negociaciones con los proveedores.
- A4: Falta de poder adquisitivo debido a cambios en la economía.
- A5: La competencia tiene más experiencia y se encuentra mejor situada.
- A6: Ingreso de productos sustitutos de menor costo de grandes empresas.

Oportunidades

- O1: Distribución y ocupación de nuevo mercado.
- O2: Crecimiento de la población.
- O3: Ubicación de la empresa en el centro del municipio.
- O4: Temporadas de venta.
- O5: Ofertar nuevas presentaciones del producto.
- O6: Incrementar la productividad de la empresa.

4.2.3.3 Generación de la matriz FODA

Al tener ya determinadas cuales son las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades en un primer plano, nos permite determinar los principales elementos del FODA, lo que implica ahora hacer un ejercicio de mayor concentración en dónde se determine, teniendo como referencias a la Misión y la Visión de *BreadHead*, cómo afecta cada uno de los elementos de FODA. Después de obtener una relación lo más exhaustiva posible, se ponderan y ordenan por importancia cada uno de los FODA a efecto de quedarnos con los que revisten mayor importancia para la pastelería. A continuación en la Tabla 4.3 se muestra el uso de la matriz:

Tabla 4.3 Matriz FODA

Matriz FODA		Fortalezas								Debilidades					
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oportunidades	O1	E2		E5	E5			E2		E3			E5		E3
	O2							E2							
	O3	E2		E4	E4		E2			E4		E4	E4		
	O4	E1		E5			E1	E1		E3					
	O5	E2	E1	E5						E1			E5		
	O6			E5	E5					E3			E5	E4	E3
Amenazas	A1	E2	E1	E5						E1			E5		
	A2	E3	E2,3												
	A3	E1							E4			E4			E3
	A4	E2													
	A5			E5				E2							
	A6						E2								

Fuente: elaboración propia.

4.2.3.4 Generación de estrategias clave

La Matriz FODA en la Tabla 4.4, nos indica cuatro estrategias alternativas conceptualmente distintas y una integral, resultantes de la matriz anterior. En la práctica, algunas de las estrategias pueden ser llevadas a cabo de manera concurrente y de manera concertada.

Estrategias

E1: Búsqueda de programas de apoyo a las PyMEs.

E2: Realización de estudios de mercadotecnia sistemáticos y continuos.

E3: Capacitaciones sistemáticas y continuas para la organización.

E4: Mantener y consolidar la calidad del producto

E5: Inversión en innovación.

Tabla 4.4 Generación de estrategias

Matriz FODA	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
Lista de Oportunidades	FO (Maxi - Maxi) Ofensiva E1: MANTENER Y CONSOLIDAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO	DO (Mini - Maxi) Adaptiva E3: REESTRUCTURACIÓN CONTINUA Y SISTEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN
Lista de Amenazas	FA (Maxi - Mini) Defensiva E2: REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MERCADOTECNIA SISTEMÁTICOS Y CONTINUOS	DA (Mini - Mini) Supervivencia E4: BÚSQUEDA DE PROGRAMAS DE APOYO A LAS PYMES
Estrategia integral E5: Inversión e Innovación		

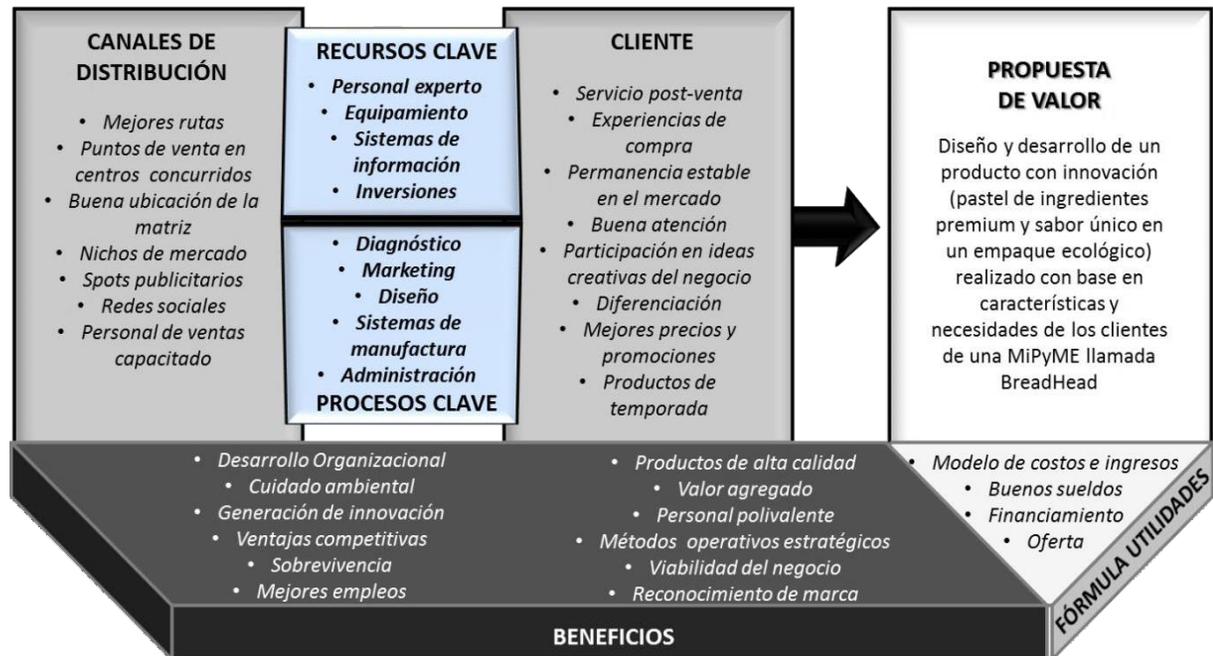
Fuente: elaboración propia.

4.3 Sistema Generado (Generación y solución de ideales)

Para lograr el “aterrizaje” de nuestros ideales planteados en el sistema anterior, se debe analizar la necesidad de definir un modelo de negocio como eje o base de la ventaja competitiva. A continuación en la Figura 4.5 se desarrolla la construcción del modelo de negocio de *BreadHead* y sus principales características. Por último hace hincapié en los beneficios para comprender la dinámica de un modelo de negocio y el análisis de su sostenibilidad. De ahí que surge la pregunta: ¿Cómo evaluar un modelo de negocios? Hay que tener en cuenta que se encuentre alineado con las estrategias generadas de la empresa, para que así se pueda asegurar la generación de los ideales resultado de la fase precedente.

4.3.1 Generación del Modelo de Negocio BreadHead

Figura 4.5 Modelo de Negocios para Pastelería BreadHead



Fuente: elaboración propia.

Este modelo de negocios describe la lógica sobre cómo dicha organización crea, entrega y captura valor.

4.4 Sistema de Innovación (Evaluación y desarrollo de ideales)

La evaluación de los ideales es un proceso que permite, básicamente, comprobar el logro de los resultados deseados en comparación a los resultados logrados, y determinar las brechas existentes entre éstos, qué aspectos de la planificación del modelo fallaron y quiénes son los responsables de dichas fallas.

Esta parte busca crear un producto un con valor agregado, a partir del reconocimiento de las realidades productivas con que cuenta esta empresa y sus mercados particulares, para aportar al establecimiento sostenible de ventajas competitivas y desarrollo de la innovación a dicho negocio en el marco de una determinada cadena productiva. A continuación se muestran la aplicación de algunos métodos, técnicas y herramientas para el logro del objetivo mencionado.

4.4.1 Identificación de necesidades

A esta parte se le nombra, identificación de necesidades, el cual toma es emitida por quienes se encargan de realizar los estudios y análisis de mercado. Para la identificación de necesidades existen técnicas como la declaración de la misión y el despliegue de la función de calidad QFD, las cuales son útiles para conocer qué es lo que el usuario o cliente del producto demanda de este. La identificación de las necesidades del cliente es el punto de partida en este Sistema de Innovación ya que representa la información referida de la situación actual de un producto en el mercado por lo que se cuenta con la información necesaria para conocer las necesidades y exigencias de los consumidores.

4.4.1.1 Definición estratégica

Antes de iniciar con el proyecto de diseño del producto es importante especificar una necesidad de mercado al que ira dirigido el producto. A esta información se le conoce como una declaración de la misión, aunque también se le puede llamar gráfico o resumen de diseño. Para declarar la misión se consideran los siguientes puntos:

- Breve descripción del producto: Se describe el beneficio del cliente del producto.
- Metas comerciales clave: Se describen las metas para tiempo, costo y calidad.
- Mercado objetivo para el producto: Se identifica el mercado del producto.
- Postulados y restricciones que pueden guiar el esfuerzo de desarrollo: Es importante considerar que aun que se restringe el número de conceptos, esto ayuda a que el alcance del proyecto sea manejable.
- Personas interesadas: Se incluye a todos los posibles clientes externos como usuarios, distribuidores, y clientes internos como proveedores.

Como ejemplo de este punto, se ilustra en la Tabla 4.5 la declaración de la misión del proyecto de un pastel.

Tabla 4.5 Declaración de la misión del producto

Declaración de la misión: proyecto del pastel	
Descripción del producto	➤ Producto dulce comestible, realizado a base de ingredientes perecederos de calidad y sabores exóticos con una buena presentación.
Metas comerciales clave	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducido en la época decembrina del año 2009. ➤ Relación costo-beneficio de 2.5. ➤ Con 3% de la participación del mercado de Tulancingo Hgo. de pasteles a partir del año 2010.
Mercado primario	➤ Madres de familia de entre 25 y 60 años.
Mercados secundarios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oficinistas. ➤ Comerciantes minoristas. ➤ Consumidor casual. ➤ Alumnado escolar de primaria y secundaria.
Postulados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empaquetado en domo para facilitar su transportación. ➤ Se conserva a 5 °C. ➤ Elaborado de forma casera. ➤ Etiquetado de forma manual.
Personas interesadas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consumidores. ➤ Puntos de venta. ➤ Escuelas. ➤ Oficinas. ➤ Eventos especiales. ➤ Banquetes.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.1.2 Focalización del diseño

Su finalidad es captar y estructurar las demandas del cliente y traducir en pasos sucesivos las características técnicas y operativas satisfactorias. El concepto de la matriz de la calidad, QFD, se comprende rápidamente con un producto a desarrollar. Consideremos más detenidamente acerca de la fabricación de un pastel hecho a base de las necesidades primordiales de los clientes por lo que la con la simbología establecida en la Tabla 4.6 se procede a elaborar la matriz de la Tabla 4.7. Para ello se repasa cada uno de los elementos de la cuadrícula y se evalúa la fuerza de la relación entre el QUÉ y el CÓMO. La finalidad es mostrar gráficamente si entre dos parámetros hay una relación fuerte o no.

Tabla 4.6 Simbología utilizada para el desarrollo de la matriz QFD

Símbolo	Correlación Central:	Puntos
	¿Qué? versus ¿Cómo?	
	Fuerte	9
	Media	3
	Débil	1
	Sin relación	0

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.7 Casa de la calidad QFD

		CÓMO																
		QUÉ	1	2	3	4	5	6	7	8								
N. superior	N. del cliente	Proceso productivo	Ingredientes	Química en alimentos	Forma del pastel	Proveedor	Equipo	Capacidad productiva	R.H.	Impor.	Nuestro	O. Meta	T. Mejora	V. Estgico	Peso Abs.	Peso Rel.	Prioridad	
1	Sabor	9	9	1	0	1	0	0	3	4	5	5	1.00	1.2	4.8	15.52	2	
2	Materia Prima	Calidad	1	9	3	0	0	1	1	3	4	4	1.00	1.5	4.5	14.55	4	
3		Durabilidad	1	3	9	0	0	0	1	3	4	4	1.00	1	3.0	9.70	6	
4	Presentación	Tamaño	0	0	1	9	0	1	9	4	4	4	1.00	1	4.0	12.93	7	
5		Empaque	0	0	0	9	9	3	3	3	4	5	1.25	1.5	5.6	18.19	1	
6	Ventas	Precio	3	9	3	3	9	3	1	3	3	3	1.00	1	3.0	9.70	8	
7		Disponibilidad	0	3	0	3	3	9	9	2	3	3	1.00	1.2	2.4	7.761	3	
8		Servicio al cliente	0	0	0	3	0	3	3	3	4	4	1.00	1.2	3.6	11.64	5	
															30.93	100.00		

Nuestro	5	4	4	4	4	3	3	4
Peso absoluto	193	410.3	188.5	367.42	289.81	215.9	285.4	198.9
Peso Relativo	8.981	19.091	8.771	17.09	13.4835	10.05	13.28	9.252
Prioridad	2	1	6	8	5	3	7	4

Fuente: elaboración propia.

El resultado de acuerdo con la puntuación obtenida por cada concepto ayudará a tomar la decisión de cuál de estos se elegirá para la etapa siguiente de acuerdo con la jerarquización de las prioridades.

4.4.2 Generación del concepto

Nombrado Generación del concepto, ya que se preparan las primeras ideas formales y funcionales para la fabricación del producto. En esta fase las técnicas y métodos de creatividad más utilizados, son el Análisis funcional y el Método Morfológico, entre otros.

4.4.2.1 Diseño conceptual

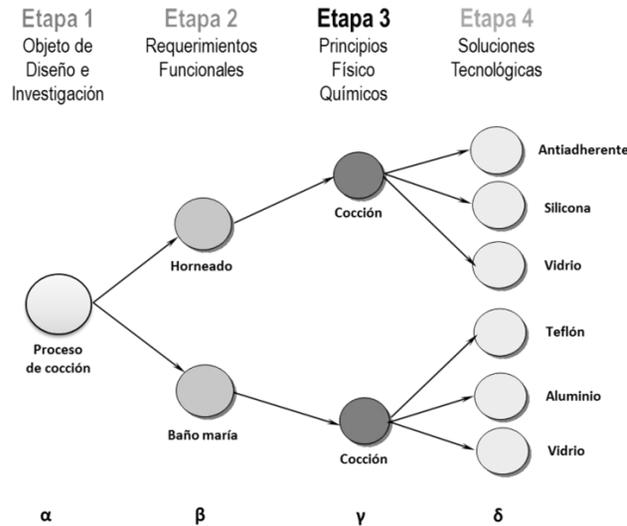
El análisis funcional es la etapa de generación del concepto de diseño. La función principal del método de árbol es descomponer el problema de diseño en subfunciones, partiendo de la idea general del producto que es el objeto de diseño e investigación y subdividiendo las funciones de acuerdo a los requerimientos funcionales, principios físicos y químicos hasta llegar a la solución tecnológica como se observa en la Tabla 4.8 y en la Figura 4.6, éstas nos muestran los principios acerca del proceso de cocción de un pastel y las diferentes soluciones para lograr la manera más conveniente.

Tabla 4.8 Soluciones funcionales para la generación del concepto de diseño.

Objeto de Diseño e Investigación	
Proceso de cocción para un pastel de queso	
Requerimientos funcionales	
Horneado	Baño maría
Cocción	Cocción
<ul style="list-style-type: none"> • Antiadherente • Silicona • Aluminio • Vidrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Teflón • Aluminio • Vidrio

Fuente: elaboración propia.

Figura 4.6 Método de árbol de generación de alternativas



Fuente: elaboración propia.

El líder debe estimular al grupo técnico para que analice cada elemento de competencia y establezca que criterios pueden formularse dependiendo si el elemento termina en un producto, si para realizarlo se presentan interacciones, si se emprende un curso de acción, si se observa un proceso o procedimiento y si puede surgir una contingencia.

4.4.2.2 Selección de atributos

Otro método utilizado en la generación de conceptos o alternativas de diseño es el método morfológico. En este método el encargado del diseño, puede simplificar el problema al descomponerlo en varios subsistemas. Para la fabricación de un concepto nuevo de un pastel, la descomposición de los subsistemas de acuerdo a las necesidades es igual a:

Subsistema A= {a1, a2, a3, a4, a5} (sabor)

Subsistema B= {b1, b2, b3} (consistencia)

Subsistema C= {c1, c2, c3, c4} (molde)

Subsistema D= {d1, d2, d3, d4, d5} (decoración)

Subsistema E= {e1, e2, e3} (empaquete)

Subsistema F= {f1, f2, f3, f4} (transporte)

Habiendo obtenido todos los subsistemas, se procede a generar la matriz morfológica de la Tabla 4.9 para el proyecto de diseño de dicho producto.

Tabla 4.9 Cuadro morfológico

Cuadro morfológico para el sabor y presentación de un pastel						
Atributos o funciones		Solución 1	Solución 2	Solución 3	Solución 4	Solución 5
A	Sabor	Chocolate c/menta (a1)	Zanahoria (a2)	Frutas (a3)	Piña (a4)	Queso (a5)
B	Consistencia	Húmeda (b1)	Seca (b2)	Esponjosa (b3)		
C	Molde	Redondo (c1)	Rectangular (c2)	Lata (c3)	Triangular (c4)	
D	Decoración	Ganache (d1)	Glaseado (d2)	Frutas (d3)	Jarabe (d4)	Mermelada (d5)
E	Empaque	Domo (e1)	Charola (e2)	Caja (e3)		
F	Transporte	Canasta (f1)	Hielera (f2)	Charola (f3)	Caja (f4)	

Fuente: elaboración propia.

Posible solución de diseño resultado de la combinación de los atributos o funciones y las soluciones:

Producto 1= {a1, b3, c2, d5, e3, f1}

Producto 2= {a4, b3, c3, d2, e2, f2}

Producto 3= {a2, b2, c1, d1, e1, f4}

Producto 4= {a5, b1, c4, d2, e3, f1}

Producto 5= {a3, b2, c3, d4, e2, f3}

Producto 6= {a1, b2, c3, d4, e3, f4}

Producto 7= {a3, b3, c4, d2, e1, f2}

Producto 8= {a2, b1, c2, d1, e1, f1}

Producto 9= {a4, b2, c2, d3, e3, f4}

Producto 10= {a5, b1, c1, d5, e2, f1}

4.4.3. Selección del concepto

Esta etapa se aplica cuando se ha generado más de un concepto por lo que se le denomina Selección del concepto, la idea de generación del concepto, no se refiere únicamente a desarrollar uno solo, pueden surgir múltiples alternativas de concepto para una misma problemática.

4.4.3.1 Elección de alternativas

Es importante recordar que este método solo aplica cuando hay más de un concepto de diseño del producto, esto puede depender de muchos factores como la complejidad del producto, si es un producto nuevo o es un rediseño. En este método las actividades están encaminadas a descartar las diferentes soluciones propuestas, considerando factores que pueden afectar lo estético, lo emblemático de la empresa, los procesos de manufactura y los costos de desarrollo del proyecto y se tendrá la tarea de decidir cuál es el concepto del producto que puede tener mayor éxito , en la Tabla 4.10 se presenta la simbología aplicada para evaluar los criterios de la matriz que se encuentran en la Tabla 4.11, está cuenta con las diferentes propuestas de productos y será en dónde se encuentre la selección del mejor producto.

Tabla 4.10 Escala de evaluación para el método de convergencia controlada

Símbolo	Significado
+	Mejor que, más barato que, más fácil que.
-	Peor que, más caro que, más difícil que.
0	La solución y el referente satisfacen igualmente el criterio.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.11 Matriz de visualización

Conceptos del producto											
Criterio de selección	Atributos / Productos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10 (Referencia)
		Sabor	Chocolate	Piña	Zanahoria	Queso Húmedo	Frutas Seco	Chocolate Seco	Frutas Esponjoso	Zanahoria Húmedo	Piña Seco
	Consistencia	Esponjoso	Esponjoso	Seco	Húmedo	Lata	Lata	Triangular	Rectangular	Rectangular	Húmedo
	Molde	Rectangular	Lata	Redondo	Triangular	Lata	Jarabe	Jarabe	Glaseado	Ganache	Redondo
	Decoración	Mermelada	Glaseado	Ganache	Glaseado	Jarabe	Jarabe	Glaseado	Domo	Frutas	Mermelada
	Empaque	Caja	Charola	Domo	Caja	Charola	Caja	Domo	Caja	Caja	Caja
	Transporte	Canasta	Hielera	Caja	Canasta	Charola	Caja	Hielera	Canasta	Caja	Canasta
Materia Prima											
	Sabor	-	+	-	+	-	-	+	-	+	0
	Calidad	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0
	Durabilidad (conservación)	0	-	0	+	-	-	+	0	-	0
Presentación											
	Tamaño	0	0	0	+	0	0	+	+	+	0
	Empaque	+	-	+	0	-	-	-	-	+	0
Ventas											
	Precio	0	+	0	0	+	+	+	0	+	0
	Disponibilidad	0	0	0	+	-	-	-	0	0	0
	Servicio al cliente	-	0	-	+	+	0	0	0	0	0
	Sumar +	1	2	1	4	2	1	4	1	4	0
	Sumar 0	6	4	5	3	2	2	2	4	2	8
	Sumar -	2	2	2	1	4	5	2	3	2	0
	Puntuación neta	-1	0	-1	3	-2	-4	2	-2	2	0

Fuente: elaboración propia.

Con base a la información que se muestra se tiene que la solución que mejor cumple con las especificaciones, a través de la combinación de los atributos y de las diferentes soluciones es la denominada P4.

4.5 Sistema de Control (Implementación y ejecución de ideales)

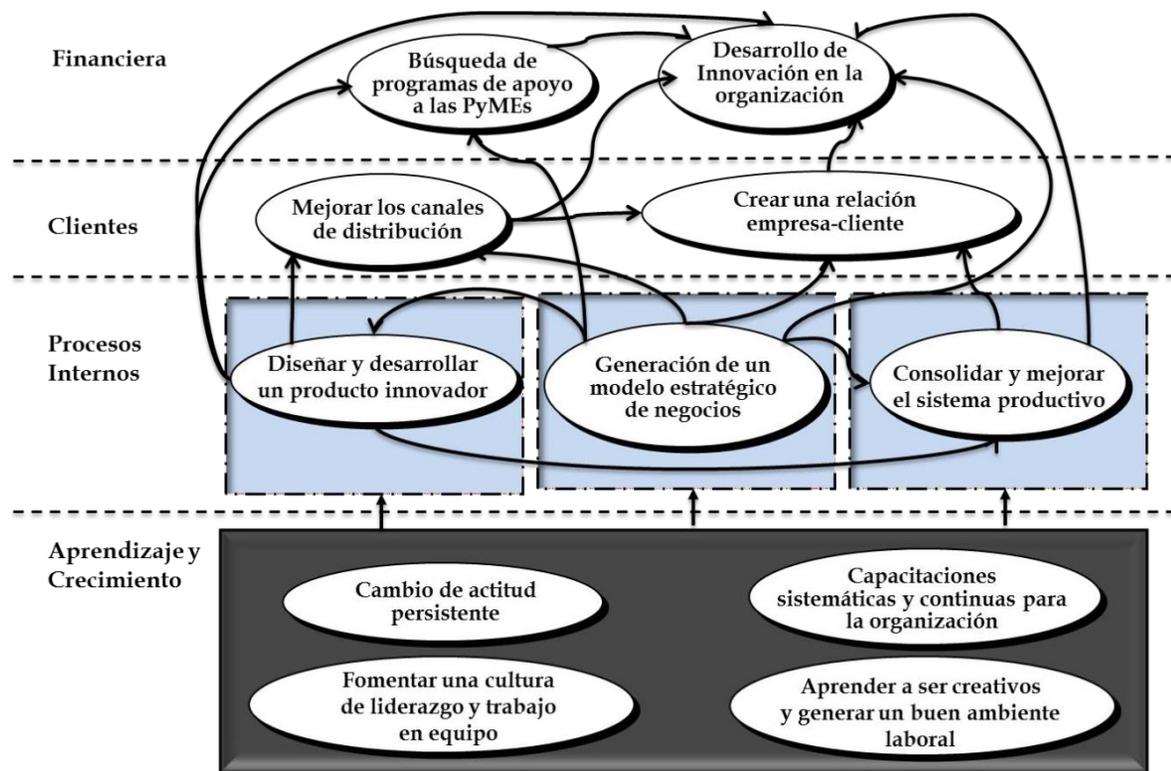
Son distintas las modalidades de control que existen en las organizaciones. Sin embargo, para contribuir al éxito del modelo es conveniente proponer métodos que enfatizan la importancia del logro de los resultados deseados más allá de los procedimientos realizados para obtenerlos, ya que lo importante es que el modelo cumpla su propósito, es decir, que facilite el logro de los objetivos que la organización se ha propuesto conseguir.

A continuación, se describirán los principales aspectos que caracterizan al Sistema de Control, como una herramienta que permite obtener la información necesaria sobre la evolución de los procesos relacionados con el cumplimiento de los objetivos, con el fin de introducir a tiempo, si es necesario, las medidas correctivas que permitan encauzarlos hacia el logro de ellos.

4.5.1 Enfoque

Con ayuda de la Figura 4.7 se representa la manera de cómo enfocar las estrategias a toda la organización desde una perspectiva de aprendizaje, de procesos internos, de clientes y financiera.

Figura 4.7 Mapa estratégico de BreadHead

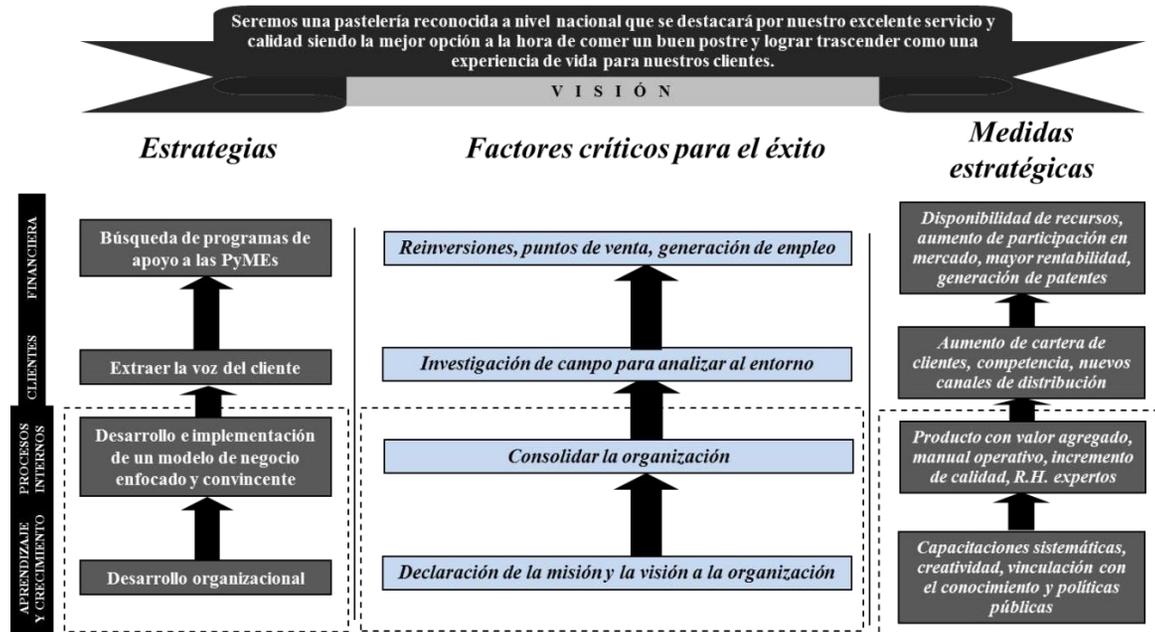


Fuente: elaboración propia.

4.5.2 Seguimiento

El cuadro de mando integral de la Figura 4.8 para la empresa de pasteles *BreadHead*, se construyó tomando en cuenta el sistema generador y de innovación presentados en esta investigación.

Figura 4.8 Cuadro de mando integral BSC de BreadHead



Fuente: elaboración propia.

En este seguimiento de las estrategias, se enfatiza como poder hacer posible el futuro deseado, a través de una visión integral.

4.5.3 Acción

Finalmente en materia de poner en marcha este modelo estratégico se generan algunas iniciativas mostradas en la Tabla 4.12 las cuáles nos mostrarán la manera de ponerle solución a todo lo establecido y brindará a la organización una capacidad de respuesta favorable ante los cambios que están por venir.

Tabla 4.12 Iniciativas

		INICIATIVAS						
Perspectiva	Objetivos	Vinculación con encubadoras	Plan estratégico	Modelo de Negocio	Capacitaciones	Infraestructura y equipamiento	Desarrollo Organizacional	Creatividad
Financiera	Obtención de recursos financieros							
	Incrementar participación el mercado							
Cliente	Nuevos canales de distribución							
	Garantizar la satisfacción al cliente							
Procesos internos	Estrategia para el cambio							
	Crear recursos humanos polivalentes							
	Generar sistemas de información							
Aprendizaje y Crecimiento	Desarrollar el liderazgo organizacional							
	Fomentar la creatividad							
	Mejorar actitud de la organización							

Fuente: elaboración propia

Para finalizar, es conveniente señalar algunas propuestas de enfoques para la elección de estrategias. Esto no significa que no se pueden construir otras más allá de esta tipología. Muy por el contrario, este modelo involucra un proceso creativo, flexible y continuo. En ese sentido, las propuestas de enfoques representan sólo caminos posibles, los que siempre deben ser sometidos a revisión, dado el carácter cambiante de las condiciones internas y externas de la organización, lo que toma una particular relevancia al adaptar estrategias que se han construido en el sector global, al sector de las PyMEs mexicanas.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

El científico no tiene por objeto un resultado inmediato. Él no espera que sus ideas avanzadas sean fácilmente aceptadas. Su deber es sentar las bases para aquellos que están por venir, y señalar el camino.

Nikola Tesla

Por lo que de acuerdo a los resultados obtenidos, en esta última parte de la investigación se presentan las conclusiones con base a los objetivos propuestos, en conjunto con las diferentes recomendaciones futuras y aportaciones originales en torno al tema.

5.1 Conclusiones relativas a los objetivos específicos

- Analizar la teoría de los modelos de Estrategia Empresarial, de Innovación, de Negocio y de Diseño y Desarrollo de Productos para identificar los conceptos eje que sirvan en el planteamiento de estrategias.

Las conclusiones obtenidas del estudio de los modelos de gestión de la innovación, de los modelos regionales y nacionales y de los modelos de estrategia empresarial indican que los tipos de innovación que las empresas generan es el alcance de la misma, el cual consiste en un enfoque de interrelación de los elementos que intervienen en la innovación, además de que no sólo utiliza las relaciones de las empresas con las que forman parte de su misma cadena de suministros sino con agentes de su territorio como:

- Cámaras empresariales.
- Instituciones educativas.
- Centros de investigación.

- Dependencias del gobierno.

Las dimensiones principales de la gestión de la cadena de suministros son:

- Enfoque al cliente.
- Cooperación.
- Integración.
- Coordinación.
- Desarrollo.
- Gestión de la información.
- Mejora continua.

Y proporcionan una referencia adecuada para el análisis de la intensidad de las relaciones interempresariales cliente-proveedor, concernientes a sus procesos de planeación, producción, distribución y devolución. Por lo que entre más integrada esté una cadena de suministros, mayor es el flujo de materiales y otros recursos como la información o la tecnología, que se origina en relaciones de colaboración o de cooperación.

Los estudios existentes sobre los procesos de innovación fueron revisados y sus limitaciones se identificaron. Mediante la integración de conocimientos procedentes de estos estudios, así como la adición de algunos nuevos enfoques, se puede ayudar a las PyMEs a llevar a cabo la innovación basada en el conocimiento mediante la transformación de su modelo de negocios que mantenga y genere innovación de valor y que permita lograr una ventaja competitiva sostenible.

A través de la gestión del conocimiento puede llevarse a cabo el mantenimiento de la innovación y la creación de valor en la estructura organizativa, en realidad la alta tecnología puede aplicarse en todas las industrias. En la era actual de la economía dinámica los temas importantes de toda la industria para los países de todo el mundo son:

- La acumulación de conocimiento.
- Difusión y aplicación del conocimiento.
- La forma de acelerar el capital intelectual industrial a utilizar para la innovación y el valor añadido.
- Facilitar la transformación del conocimiento industrial y la industrialización del conocimiento.

Sin embargo el objetivo principal es identificar las fuentes de la innovación y la integración de los procesos de soporte de la innovación para acumular una capacidad innovadora con una perspectiva basada en el conocimiento de PyMEs de alta tecnología. La innovación basada en el conocimiento constituye debido al papel universal de Internet, el comercio electrónico/e-business y a las tecnologías de la comunicación como los principales impulsores de la innovación y estrategias de conocimiento.

- Construir un modelo estratégico con base en los constructos identificados en la creación de estrategias y valor para una PyME.

En este modelo sistémico creado se puede observar como todos los elementos del sistema y sus relaciones de interacción, provocan el desarrollo de innovación en el producto de una PyME, El proceso de innovación como una propuesta de valor para el negocio se compone en primer lugar entre un sistema generador (planeación estratégica) y un sistema generado (modelo de negocio) que convergen hacia un sistema de innovación (diseño y desarrollo de producto), los cuales están soportados por un sistema de control que retroalimenta hacia todo el modelo, por lo que también podrá resultar el aseguramiento de una tecnología de conocimiento a toda la organización y por ende una ventaja competitiva ante sus competidores.

- Jerarquizar el funcionamiento del modelo estratégico de innovación en el producto para detallar sus relaciones y facilitar la propuesta de soluciones en su aplicación.

Su construcción confirma la alta efectividad de su utilización al construir un modelo visual resultante del modelo sistémico diseñado para los líderes empresariales que decidan poner en marcha el desarrollo de un proceso de innovación para sus organizaciones. En el cuál se proyectan cuatro fases dónde la empresa se involucra en un proceso integral de cambio que le permite poder marchar con pasos firmes hacia el desarrollo de innovación en un producto que coadyuve a su vez a generar valor en el mismo negocio.

- Aplicar el modelo generado en un estudio de caso, para validar su utilización y poder establecer las recomendaciones pertinentes para nuevas investigaciones o aplicaciones del modelo.

Al hablar de ventajas, se da a entender que tanto el producto como los servicios que la empresa ofrece deben ser de mejor calidad para permanecer vigentes ante la competencia, lo que va a llevar a una innovación. Ésta debe estar relacionada con la visión y la misión de la empresa y trabajar en conjunto con una estrategia para lograr el funcionamiento. De otra manera, no se verá reflejado el resultado o no habrá tal resultado. En el estudio de caso: *BreadHead* (capítulo cuatro), se comprueba que el modelo desarrollado genera un plan estratégico que le permite al negocio consolidar de manera óptima a todos los miembros, ya busca crear sinergia en todas sus áreas para poder crear valor y desarrollar ventajas sobre sus competidores.

Se debe contar con una organización vinculada estratégicamente la cual tenga un clima laboral idóneo para así lograr la innovación, tomando las decisiones entre todos y apoyándose entre sí, lo que va a permitir abrirse a nuevas oportunidades y tomar el riesgo como parte del proceso que están emprendiendo. Los resultados que se obtienen con lo mencionado anteriormente son el crecimiento, una mayor eficiencia y una mejor evaluación por parte del cliente o público.

Se recomienda capacitar al personal en conocimientos y habilidades para conducir este proceso ya que es de suma importancia ubicar a los participantes en cuanto a sus funciones y jerarquía, en la estructura organizacional; así como su rol, en las diferentes etapas del proceso de validación y aplicación del modelo sistémico, aunado a ello su debido asesoramiento y seguimiento a través de la vinculación con centros de investigación o instituciones de educación superior.

Como parte del análisis de los resultados obtenidos se debe profundizar en el estudio de disciplinas como la planeación estratégica, la mercadotecnia, las ciencias contables y administrativas, los modelos de negocios, los modelos de estrategia empresarial, la innovación, el desarrollo organizacional y aquellos que tengan que ver en la actualidad con el desarrollo creativo de la innovación. A su vez existen actividades que podrán dar origen a futuras investigaciones con respecto a esta, siempre y cuando se aplique dicho modelo a diferentes estudios de caso para que colaboren a aumentar, simplificar o mejorar este trabajo.

5.2 Conclusiones relativas al objetivo general

- ✚ Diseñar un modelo estratégico para crear innovación en el producto y generar una propuesta de valor para el cliente, asimismo que sea eje en el modelo de negocios y en la guía del plan que será validado en una empresa emergente.

Se concluye haciendo mención de la importancia que representa la planeación estratégica y los modelos de negocio implementados en una MiPyME mexicana ya que éstas en la actualidad deben ser partes inherentes para la creación de un negocio. Tanto para la economía como para la generación de empleos estas disciplinas le ayudarán a optimizar dichas partes. Es muy importante que este tipo de empresas se sigan desarrollando en los próximos años, porque esto mejoraría la situación económica del país. Debido al potencial que tienen estas, el país debe apoyarlas para que mejoren su desempeño y competitividad en el proceso de globalización.

Sin duda el modelo presentado hacia una MiPyME de tipo emergente llamada *BreadHead*, con un giro comercial de pastelería fina, tiene la finalidad de volverla competitiva en los mercados actuales a través de adoptar estrategias que permitan mitigar los problemas relevantes de la situación actual de dicha empresa. Por lo que se concluye que es pertinente aplicar este tipo de investigación y aportación encaminada a mejorar la competitividad de las empresas con base a la innovación, para lograr la consolidación de dicho caso de estudio al igual que la reducción de la incertidumbre a su desaparición.

Las fases que se describen en la aplicación del modelo son en síntesis de igual forma los resultados obtenidos a través del estudio de caso anteriormente mencionado. A continuación se hace mención a todo el proceso de implementación:

- Se utiliza un enfoque sistémico que da la pauta a solución de problemas desde la FASE I y se denomina *Sistema Generador*, ya que muestra una imagen de la realidad mediante un Diagnóstico Empresarial y analiza las cuestiones clave a través de algunos métodos y técnicas de la Planeación Estratégica, como lo es el Diamante de Porter y la Cadena de Valor, finalmente se identifica las cuestiones clave aplicando el análisis FODA que plantea los objetivos estratégicos que contrastan la realidad y lo deseado.
- La siguiente FASE II llamada *Sistema Generado* alinea los instrumentos para la innovación con las estrategias generadas en la fase anterior a través de que genera un Modelo de Negocio que contiene en su núcleo la propuesta de un producto con alto valor agregado y desarrolla la descripción de su método operacional para el negocio central.
- En la Fase III será donde se desarrolla el *Sistema de Innovación*, y se genera a través de la integración de la información de las dos fases precedentes y mediante algunas herramientas de Diseño y Desarrollo de Productos como lo son la Declaración de la Misión, la Matriz QFD, el Análisis Funcional, el Análisis Morfológico y el Método de Convergencia Controlada los cuales arrojan el concepto final de la propuesta de valor a fabricar para el cliente.

- Finalmente en la Fase IV que es el *Sistema de Control* implementa y ejecuta el sistema a través de un Mapa Estratégico, un BSC y de las Iniciativas que muestran el enfoque, seguimiento y acción de los objetivos y estrategias del proyecto de innovación desde la parte más alta hacia el resto de la organización.

5.3 Aportaciones originales

A nivel general, los objetivos planteados en esta investigación crean una aportación a distintos campos y se mencionan a continuación:

- La aplicación formal del Modelo Estratégico de Innovación en el Producto, propicia una nueva pauta de ver un proceso de transformación organizacional hacia el desarrollo de innovación en una proyección de tiempo.
- Por otra parte la conjugación que se hace en el modelo sistémico de todos los modelos de innovación, de estrategia, de diseño y de negocio mencionados a lo largo de esta investigación, proporcionan una parte no expuesta antes en la literatura debido a que lo hace original la manera de cómo se jerarquizan y se aplican estos métodos, técnicas y herramientas.
- Este trabajo valida cualitativamente el impacto favorable ocasionado sobre los *stakeholders*, ya que los hace ser los elementos esenciales para el desarrollo de este modelo estratégico de innovación.
- El uso de la metodología de investigación del caso marca también una directriz a reforzar la estimación por los métodos cualitativos, con frecuencia poco valorados por la entidad científica.
- Algunas empresas emergentes podrán decidir trabajar con el modelo planteado debido a que el modelo ha sido arbitrado en congreso y de cierta manera comprueba aparte de los resultados obtenidos su validación de los descubrimientos realizados direccionados hacia la innovación.

- Esta investigación ayuda sin duda a explorar algunas variables y aspectos del modelo y su comportamiento, debido a que deben de reinventarse muy a menudo los modelos de negocio para ser competitivo, lo que puede provocar dar origen a nuevos trabajos de investigación.

5.4 Límites del modelo planteado

Esta investigación está limitada con respecto a la voluntad de los recursos humanos que harán falta para implementarla al negocio, al igual que la cultura que prevalece, debido a que los participantes requieren de conocimiento y preparación en cuanto al tema y al contexto de la empresa y sus alcances. Con la finalidad de tener los mejores resultados en la aplicación del modelo el director que lo realice deberá dominar y conocer las herramientas y técnicas planteadas.

El visualizar el valor que tiene el conocimiento en las organizaciones, donde el rol de la gestión del conocimiento es la generación de valor y ventajas competitivas sustentables, nos muestra un entorno favorable. Sin embargo, el proceso de implantación requiere de una gran cantidad de recursos, tanto financiero como humano, y un proceso iterativo de mediano/largo plazo, el cual presente resultados que permitan visualizar los logros y errores de la misma.

Por otro lado, el modelo muestra que las MiPyMEs deberán considerar sus propias limitaciones a la hora de establecer las inversiones proyectadas en planes de la gestión de la innovación. A pesar de este problema, será de mucha ayuda el nuevo enfoque aplicado del análisis de la situación actual y desarrollo de estrategia en torno a la innovación, debido a que permite visualizar el entorno a largo plazo en el cual la empresa desea competir.

El modelo aún requiere de una enorme dedicación y capacidad de síntesis por parte de los líderes, debido a que no incluye la fórmula de utilidades debido a que el estudio únicamente incluye la elaboración, evaluación y planeación del proyecto.

5.5 Recomendaciones para futuros estudios

A pesar de tanta discusión acerca de la falta de innovación en los modelos de negocio para las PyMEs, los líderes de mercado que han logrado ser exitosos tienen en común un compromiso con una práctica sistemática de la innovación y deben tolerar el fracaso inicial y captar la necesidad de corregir el curso, por lo que se exhorta a las organizaciones a profundizar en disciplinas relacionadas con la planeación estratégica, los modelos de negocio y la innovación.

Las empresas necesitarán enfocarse en aprender y ajustar, así como en ejecutar. Un negocio rentable es el primer indicio de un modelo viable. Los intentos de los líderes de mercado por lograr un crecimiento transformador suelen surgir de innovaciones de tecnología o de producto, por lo tanto el presente trabajo pretende ser validado a través de estudios de caso que requieran consolidarse y busquen ser competitivas.

La aplicación del modelo deberá encontrar cada vez la mejor manera de interrelacionar todos los factores internos y externos del medio ambiente donde se desarrolle el negocio, que permita adquirir una cultura de innovación para la organización, y que consiga ser disruptivo para los competidores, mediante habilidades que puedan desarrollar los participantes de la organización.

Para tal fin, es necesario considerar el cambio de paradigma sobre la relevancia de los clientes, obligando a las microempresas a transformar sus productos y/o servicios en función de sus exigencias y necesidades. Crear un nuevo modelo para un nuevo negocio no significa que el modelo actual esté amenazado o que deba ser cambiado, un nuevo modelo a menudo reforzará y complementará el negocio central.

La innovación juega un papel importante para los emprendedores que son los responsables de realizar las acciones necesarias para establecer un modelo de negocio o modificar uno ya establecido. Sin embargo el continuar explorando e investigando acerca de la relación de la

innovación con el producto y sus modelos de negocios, podrá dar lugar a nuevas tecnologías que sustituirán a las anteriores, así pues algunas características de dichas relaciones podrán dar origen a futuras investigaciones en materia de: valor agregado a los clientes, la innovación en su progreso técnico, motivación debido al crecimiento económico, búsqueda proactiva de nuevas oportunidades, competitividad y aspiraciones de alto crecimiento.

5.6 Producción científica

A partir de mi incorporación a la maestría iniciando el año 2011, adquirí más elementos para poder generar un artículo para congreso, dicho artículo es:

García, J.M. y Garnica, J. (2012) Modelo de negocios para PyMEs con base al diseño de producto como valor al cliente. RIICO (Ed). *VI Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 257-275. Pto. Vallarta, México.

REFERENCIAS

- Ackoff, R. (2010). *El paradigma de Ackoff una administración sistémica*. México, D.F: Limusa.
- Ackoff, R. & Gharajedaghi, J. (1996, March). Reflections on systems and their models. *Systems research, 13(1)*, 13-23. Doi: 10.1002/(SICI)1099-1735(199603).
- Afuah, A. (1999). *La dinámica de la innovación organizacional. El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. Ed. Oxford University Press. México, D. F.
- Aguayo, F. y Soltero, V. M. (2002). Diseño por ingeniería concurrente y especificación del producto. *Metodología del diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. Madrid-México: Alfaomega-Rama. 153-155.
- Aguilar, M. (2007). Los Modelos más Populares de Estrategia Empresarial. UPIICSA XV, VI, 45, 2-6.
- Albers, J., & Brewer, S. (2003, June). Knowledge Management And The Innovation Process: The Eco-Innovation Model. *Journal of Knowledge Management Practice*. Pacific Lutheran University.
- American Psychological Association. (2009). *Publication Manual of American Psychological Association*. (6th ed.) Washington, DC, USA: APA.
- Anguiano, P. (Octubre, 2010). Componentes del proceso de innovación: La relación entre los diferentes componentes del proceso de innovación. *Innovación y competitividad, 40(XII)*, 14-23.
- Arana, L. (2010). La importancia de la educación en la estrategia estatal de la educación en la estrategia estatal de innovación. *ICE 38(2)*, 41-52.
- Aregional. (2009). Estrategia de desarrollo de MiPymes en Japón y México Lecciones y oportunidades. Recuperado de <http://www.aregional.com/mexico/docs/publicaciones/estrategias.pdf?lang=es&PHPSSSID>

- Arias, C. y Colino, J. (Mayo-Junio, 2011). La innovación como factor de competitividad de la empresa Española: La posición innovadora Española en el contexto de la UE-27. *ICE*, 860, 17-36.
- Arraut, L. (2007). Elementos claves para generar la capacidad emprendedora para el desarrollo de organizaciones innovadoras. *Virtual Educa*, 1-16.
- Arroyo, C. y Garnica, J. (2006). Características y necesidades en la empresa para la generación de un modelo enfocado a la innovación del producto. ACACIA (Ed). *X Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas*, 1-14. San Luis Potosí, México.
- Asheim, B. & M. Gertler (2004). Understanding Regional Innovation Systems in Jan Fagerberg, David Mowery and Richard Nelson. *Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Atoche-Kong, C. (Mayo, 2011). Innovación y Tecnología: Towards an integrative framework of innovation capabilities development. *XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*, 403-420. Veracruz, México.
- Autio, E. (1998). *Evaluating of RTD in Regional Systems of Innovation*. European Planning Studies, 6(2): 131-140.
- Bennett, J. W., Pernsteiner, T. E., Kocourek, P. F. & Hedlund, S. B. (2000, October). The Organization vs. The Strategy: Solving the Alignment Paradox. *Strategy + Business*.
- Brown, T. (Septiembre, 2008). Design Thinking: Innovar para sobrevivir. *Harvard Business Review*, 63-72.
- Bueno, E. y Murcia, C. (Octubre, 2010). Nuevas demandas sociales y nuevas tendencias en información científica y tecnológica: Propuesta de un modelo interdisciplinar y multidimensional para la evaluación de la innovación. *VIII Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología*, 1-13.
- Carlos, C. E. y Pérez, O. (Mayo, 2011). Administración de la calidad: Perspectiva regional de la innovación en las empresas manufactureras en Aguascalientes: Una propuesta de investigación. *XV Congreso Internacional de Investigación y Ciencias Administrativas*, 177-186. Veracruz, México.

- Casson, M. C. (1982). *The Entrepreneur: An Economic Theory*. Oxford: Martin Robertson.
- Centro de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (CAMYPE) (2003). La gente de la micro y pequeña empresa en México. *Emprendedores*, 79, 33-39.
- Chan Kim, W. y Mauborgne, R. (Agosto, 2004). Innovación de valor: la lógica estratégica de alto crecimiento: Estrategias de crecimiento. *Harvard Business Review* 82(8), 113-122.
- Chapa, H. M., Martínez, E. N. y Velázquez, F. C. (Mayo, 2011). Innovación y Tecnología: “Análisis de factores endógenos y exógenos en la innovación en las pymes”. *XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*, 453-472. Veracruz, México.
- Churchman, C. W. (1972). *El enfoque de sistemas para la Toma de decisiones*. México: Diana.
- CIDEM (2004). *Guía de Gestión de la Innovación*. Barcelona.
- Cimoli, M. (2000). *Developing Innovation Systems. Mexico in a global context*. Series editor: John de la Mothe. London.
- Comisión Europea (2004). Innovación y Transferencia de Tecnología. 4(4), 19-20.
- Corona, J. R., Garnica, J. y Niccolas, H. (Junio, 2006). Implementación de un sistema de innovación tecnológica en una microempresa. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I*, 2-11. Pachuca, México.
- Corona, J. R., Ortega, A. O. y Hernández E. S. (Mayo, 2011). Innovación y Tecnología: La medición de los sistemas de innovación de las organizaciones. *XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*, 155-171. Veracruz, México.
- COTEC (2006). Marco de Referencia de Innovación. *Club de la Excelencia en Gestión*, 15-19. Madrid, España.
- Damanpour, F. (1991, September). Organizational innovator: A meta analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson-Prentice Hall.
- Davis, K. (2001). *Comportamiento humano en el trabajo*. (3ª ed.). México: Mc Graw Hill.

- Drucker, P. (1986). *La Innovación y El Empresario Innovador. La Práctica y los Principios*. Barcelona, España: Ediciones Apóstrofe.
- Drucker, P. F. (1997). *La Innovación y el empresariado innovador: la práctica y los principios*. Clásicos del Management. Barcelona: Apóstrofe.
- Drucker, P. F. (2002). *La gerencia en la sociedad futura*. Bogotá: Grupo Editorial Norma
- Drucker, P. (Agosto, 2004). La disciplina de la innovación: Estrategias de crecimiento. *Harvard Business Review* 82(8), 93-98
- Duverger, M. (1981). *Métodos de las ciencias sociales*. (12^a. ed.). México: Ariel.
- Estrada, S., Vela I. M. y Guerrero, M. (Mayo, 2011). Innovación y Tecnología: De la innovación al desarrollo económico, caso de estudio de empresas de base tecnológica en Cd. Victoria, Tamaulipas. *XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*, 517-534. Veracruz, México.
- European Commission, Enterprise DG (2001). The Belgian Experience, *Innovation & Technology Transfer*, 4(1), 6-11.
- Fred, R. D. (2003). *Conceptos de Administración estratégica*. 9^o Edición, México: Pearson/Prentice Hall.
- Fuentes, Z. A. (2001). *Las armas del estratega*. UNAM, México.
- Furman, J., Porter, M. & Stern, S. (Septiembre, 2001). The Determinants of National Innovative Capacity. *Northwestern University & NBER*. 1-55.
- Garnica, J. y Nuño, J. (2011). Una visión de la innovación como elemento clave para mejorar la competitividad en las PyMEs mexicanas. RIICO (Ed). *V Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 365-379. Pto. Vallarta, México.
- Garnica, J. (2012). Modelo sistémico para la innovación producto-tecnología en las pequeñas y medianas empresas, un estudio de caso. Tesis de doctorado, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México
- Giral, J. (2005, Enero-Febrero). Empresas de clase mundial y productos de alto valor agregado. *Ciencia y Desarrollo*, *Conacyt*, 30(1), 40-43.
- Gelman, O. y Negroe, G. (1982). Planeación como proceso de conducción. *Revista de la Academia Mexicana de Ingeniería*, 1(4), 253-270.

- Gelman, O. y García, J. I. (1989). Formación y axiomatización del concepto del sistema general. *Boletín Instituto Mexicano de Planeación y Operación de Sistemas*, 11(61), 1-17.
- Gossain, S. & Kandiah, G. (1998). Reinventing value: The new business ecosystem. *Strategy & Leadership* 26(5), 28-33.
- Grant, R. M. (1991, September). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 114-135. EE.UU.
- Guerra, P. (Octubre, 2010). Estudio Sobre la Percepción en Innovación y Desarrollo entre los administradores de las Pequeñas y Medianas Empresas: Caso de Estudio Monterrey, Nuevo León. *Daena: International Journal of Good Conscience* 5(2), 246-276.
- Hamel, G. y Getz, G. (Agosto, 2004). Cómo innovar en una era de austeridad: Estrategias de crecimiento. *Harvard Business Review* 82(8). 10-21.
- Hax, A. C. (2003). El Modelo Delta – Un Nuevo Marco Estratégico. *Journal of Strategic Management Education*, 2-14.
- Hax, A. C. & Wilde, D. L. (1999). The Delta Model: Adaptive Management for Changing World. *Sloan Management Review*, 11-28.
- Heredia, A., Mendoza, M. E. y Juárez, S. (2011). La innovación en el contexto competitivo de las MiPyMEs. *Agentes de la Innovación: hacia una economía sostenible en I+D+i*, 1-19.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ªed.). México: Mc Graw-Hill.
- Innobasque. (Febrero, 2008). Benchmarking de regiones líderes de innovación en Europa. *B+I Strategy*. 2-13.
- Jasso, J. (2006). Elementos básicos de los sistemas nacionales de innovación: evidencias de análisis histórico. En J. L. Solleiro (Ed.). *El Sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México* (pp. 45-65). México: Plaza y Váldes.

- Jiménez, N. y Corona, Y. (2009). Subsector 311 Industria alimentaria. En M. A. Hernández (Ed). *Análisis de la industria manufacturera en el estado de Hidalgo* (pp. 53-76). México: Consorcio de Universidades Mexicanas
- Johannessen, J-A., Olaisen, J. & Olsen, B. (1999). Managing and organizing innovation in the knowledge economy. *European Journal of Innovation Management* 2(3), 116-128.
- Johnson, M. W., Chrsitensen C. M. y Kagermann, H. (Diciembre, 2008). Cómo reinventar su modelo de negocios: Reimagine su modelo de negocios. *Harvard Business Review* 86(12), 53-63.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992, January-February). The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 71-79.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (Marzo, 2001). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. *Accounting Horizons* 15(1), 87-104.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2004a). *Mapas Estratégicos*. (1ª ed.). Gestión 2000. España: Gestión 2000.
- Lerma, K. A. (2004a). *Desarrollo de nuevos productos o de productos existentes Guía para el desarrollo de productos*. (3a ed.). México: Thomson.
- Manpower. (2010). *Talento para la Innovación: Una Nueva Cultura de Negocios* (pp. 1-31). México: Manpower Inc.
- Metzger, M. y Donaire, V. (2007). *Gerencia estratégica de mercadeo*. México, D.F.: Thompson Learning.
- Miller, D. (2001). *Handbook of research design and social measurement*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.
- Mintzberg, H. & Quinn, J. B. (1993). *El Proceso estratégico*. México: Prentice Hall Hispanoamericano.
- Mintzberg, H., Lampel, J. & Ahlstrand, B. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Free Press.
- Moulaert, F. & Sekia, F. (2003). Territorial innovation models: a critical survey. *Reg. Studies*, 37, 289-302. Doi: 10.1080/0034340032000065442.

- Mürch, L. y Ángeles, E. (2007). *Métodos y técnicas de investigación*. (3ª. Ed.), México: Trillas.
- Núñez, I. (2006). Políticas tecnológicas para las micro, pequeñas y medianas empresas en México. La acumulación de capacidades. En J. L. Solleiro (Ed.). *El Sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México* (pp. 67-81). México: Plaza y Váldes.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo, guía para la recogida e interpretación de datos para la innovación*, OCDE/European Communities (Ed).
- Osterwalder, A. (2004). *The Business Model Ontology: a Proposition in a Design Science Approach*. Disertación doctoral. Lausana: École des Hautes Études Commerciales de l'Université de Lausanne.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2009). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Amsterdam: John Wiley & Sons.
- Pacheco, A. y Cruz, M. A. (1981). *Metodología crítica de la investigación*. México: CECSA.
- PECyT. (2001). *Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006*, Sep-Conacyt: México.
- Peteraf, M. A. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource-Based View. *Strategy Management Journal*, 14, 179-191
- Porter, M. (Marzo-Abril 1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 137-145. EE.UU.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1998). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, U.S.A.: Simon & Schuster Adult Publishing Group.
- Porter, M. (2003). *The economic performance of regions*. *Regional Studies*, 37 (6 y 7): 549-578.
- Porter, M., Furman, J. y Stern, S. (Septiembre, 2000). Los factores impulsores de la capacidad innovadora nacional: Implicaciones para España y América Latina. *NBER Working papers No. 7876*, 1-36.

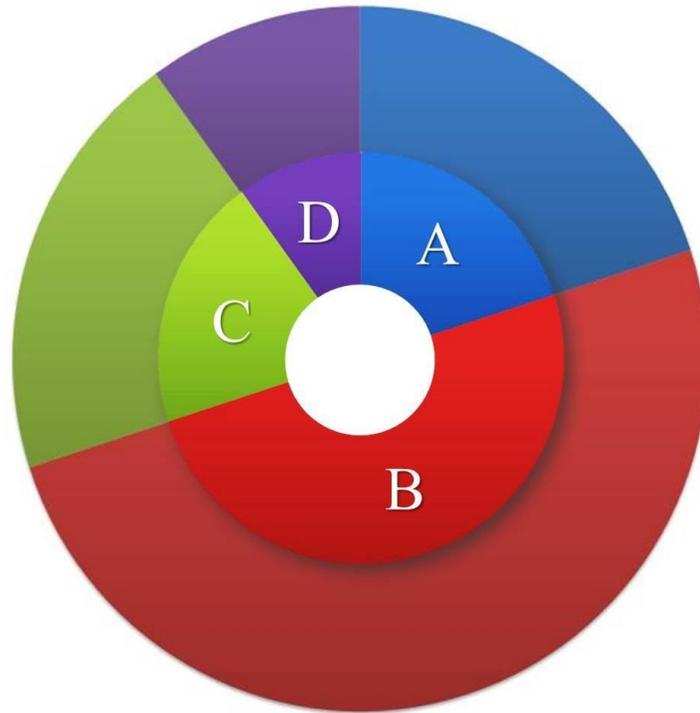
- Porter, M. y Stern, S. (2001). National Innovative Capacity. *Global Competitiveness Report 2001-2002*. Oxford University Press.
- Prahalad, C. K. y Hamel, g. (1990, May-June). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 79-91. EE.UU.
- Real Academia Española (Ed.). (2010). *Diccionario de lengua española* (22^a. ed.). Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=sistema>.
- Rivera, O. y Sáenz, J. (Diciembre 2008). El sistema vasco de innovación: Un reto para dos décadas, *Monografía 22*, 167-177.
- Roos, G., Fernström, L. y Gupta, O. (Noviembre, 2005). National Innovation Systems: Finland, Sweden & Australia Compared: Learnings for Australia. *Australian Business Foundation*, 1-32.
- Rothwell, R. (1992a). Developments towards the fifth generation model of innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1(4), 73-75. doi: 10.1080/09537329208524080
- Rothwell, R. (1992b). Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-239. doi: 10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x
- Rothwell, R. and Dogson, M. (1994). *Innovation and Size of Firm, in the Handbook of Industrial Innovation*, Editors M. Dogson and R. Rothwell, Aldershot Hants: Edward Elgar, 310-324.
- Ruelas-Gossi, A. & Sull, D. N. (Noviembre, 2006). Orquestación estratégica: la clave para la agilidad en el escenario global. *Harvard Business Review* 84(11), 42-52.
- Sánchez, M. y Castrillo, R. (Marzo, 2006). La tercera edición del Manual de Oslo: Cambios e implicaciones, Una perspectiva de capital intelectual. *Revista I+D* 35,1-16. Madrid, España.
- Schumpeter, J. (1934). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México: Fondo Cultura.
- Secretaría de Economía. (s.f.). *Documento informativo sobre las pequeñas y medianas empresas en México*. Recuperado de <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r74152.PDF>
- Senge, P. M. (2004). La quinta disciplina en la práctica: como impulsar el aprendizaje en la organización inteligente. Argentina: Granica.

- Senge, P. M. (2006). *La quinta disciplina: como impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Argentina: Granica.
- Solleiro, J. L. y Núñez, I. (2006). Competitividad y sistemas de innovación en México. En J. L. Solleiro (Ed.). *El Sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México*. (pp. 249-266). México: Plaza y Valdés.
- Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics* 39(3), 312–320.
- Soriano, C. (Febrero, 2007). *El 80% de las pymes fracasa antes de los cinco años y el 90% no llega a los diez años, ¿Por qué?. PYMES y Emprendedores*. Recuperado de <http://winred.com/emprender/el-80-de-las-pymes-fracasa-antes-de-los-cincoanos-y-el-90-no-llega-a-los-diez-anos-porque/gmx-niv110-con2970.htm>
- Soto, M. R. y Medellín, E. A. (2010). La innovación y el empresario innovador en Drucker. SINNCO. 1-19.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple cases study analysis*. New York, NY, EE. UU: The Guilford Press.
- Stalk, G., Evans, P. & Shulman, L. E. (1992, March-April). Competing on Capabilities: The New Rules of Corporate Strategy. *Harvard Business Review*, 57-69.
- Suárez, F. y Oliva, R. (2002). Learning to Compete: How firm transform themselves in the face of radical change. *Business Strategy Review*, 13 (3), 62-71.
- Thompson, A. A., Strikland, A. J. y Gamble, J. E. (2008). *Administración estratégica, conceptos y casos*. (15ª ed.). México: McGraw Hill.
- Tödtling, F. y Trippel, (2005). *One size fits all? Towards a differentiated regional Innovation policy approach*. *Research Policy*, N° 34: 1203-1219.
- Treviño, L. (2002, abril/mayo). *Innovación y competitividad empresarial*, APORTES: Revista de la Facultad de Economía-BUAP. 7(20), 55-65.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D. F: Mac Graw Hill.
- Ulrich K. y Eppinger S. (2004). *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario*. 3º Edición. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Universidad de Mondragón y LKS, Sociedad Cooperativa (2006). *Modelo Eraberritu*.

- Vallarino, D. (Agosto, 2005). Enterprise Innovation Model: Cómo las empresas de Latinoamérica enfrentan la nueva competencia. *Revista de Antiguos Alumnos del IEEM*, 100-108.
- Vassolo, R., Kleinhempel, M., Caldart, A. y Fragueiro, F. (Enero-Febrero 2011). Dilemas multinacionales: tres modelos de estructura regional en América latina: Cómo corregir el capitalismo y liberar una nueva oleada de crecimiento. *Harvard Business Review*, 89(1), 64-73.
- Vivar, M., Garrido, R. y Gallo, M. (Noviembre, 2010). The Future of the Cohesion Policy: Los sistemas regionales de innovación: Una caracterización para el caso de Chile. *XXXVI Reunión de estudios regionales – AEER*. 1-32.
- Xu, Q., Chen, J., Xie, Z., Liu, J., Zheng, G., & Wang, Y. (2006, November). Total Innovation Management: a novel paradigm of innovation management in the 21st century. *J Technol Transfer*. 32(1), 9-25. Doi:10.1007/s10961006-9007-x.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*. (4^a ed.). Thousand Oaks, CA, EE. UU.: Sage.
- Zabala, J., Gutiérrez, A. y Jiménez, F. (Junio, 2005). Measurement of the Innovative Capacity in Regional Innovation Systems: weaknesses and future needs. *IAIF Seminar on "Innovation Systems: A Regional Perspective"*, 1-21.

ANEXO A

MÉTODOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN EL MODELO ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN EN EL PRODUCTO



A. Modelo de la Realidad

A1. Análisis de Negocios

- A1.1 Análisis FODA
- A1.2 Generación de opciones: FODA
- A1.3 Ubicación competitiva del producto
- A1.4 Análisis de los competidores
- A1.5 Enfoque en cliente
- A1.6 Fuentes de innovación y oportunidad
- A1.7 Diagrama Por qué - Por qué
- A1.8 Influencia y control
- A1.9 Diagrama de influencia

B. Producto

B1. Análisis de información

B1.1 Análisis paramétrico

B1.2 Análisis matricial

B2. Análisis de negocios

B2.1 Gráfica de impacto del esfuerzo

B2.2 Mapeo del proceso basado en el tiempo

B2.3 Ciclo de vida del producto

B2.4 Despliegue función de la calidad (QFD)

B3. Creatividad

B3.1 Analogía

B3.2 Lluvia de ideas

B3.3 Matriz de visualización de las ideas

B3.4 Análisis morfológico

B3.5 Convergencia controlada o DATUM

B3.6 Resolución inventiva de problemas (TRIZ)

B4. Desarrollo sistémico

B4.1 Análisis funcional

B4.2 Análisis de sistemas técnicos (FAST)

B4.3 Análisis de valor

B4.4 Análisis modal de fallos y efectos (AMFE)

B4.5 Método Taguchi

B5. Prospectivos cualitativos

B5.1 Árbol de pertinencia

C. De valor

C1. Análisis de negocios

C1.1 Tabla de decisiones

- C1.2 Combinaciones forzadas
- C1.3 Mapeo de los procesos: IDEF
- C1.4 Mapeo del camino

C2. Estrategias

- C2.1 Análisis de la estrategia Producto-Mercado
- C2.2 Cuadro de mando integral
- C2.3 Marco de trabajo estratégico

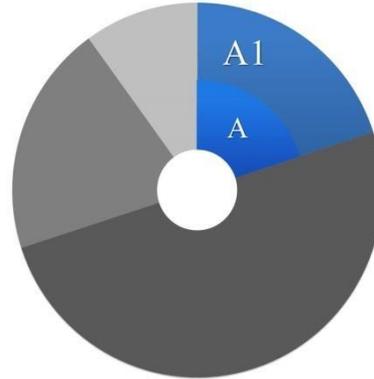
D. Implementación y control

D1. Análisis de negocios

- D1.1 Diseño y mejora del proceso
- D1.2 Análisis de campo de fuerzas
- D1.3 Gráficas de Gantt
- D1.4 Análisis de riesgos y de operatividad en los procesos (HAZOP)
- D1.5 Análisis de participantes
- D1.6 Administración de riesgos
- D1.7 Diagrama de ejecución
- D1.8 Cuadro de mando integral
- D1.9 Marco de trabajo de excelencia en los negocios

A) MODELO DE LA REALIDAD

A.1 Análisis de Negocios



A.1.1 Análisis FODA

¿Cuándo acudir al método?	Al iniciar o resumir la mayor parte de las sesiones de revisión.
¿Para qué sirve?	Para obtener la instantánea de una situación resaltando las áreas de fortaleza y debilidades.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Dibujar una matriz de cuatro rectángulos.2. Hacer que el grupo sugiera las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas pertinentes. A menudo resulta útil aplicar las técnicas de lluvia de ideas para esta etapa.3. Repetir el proceso hasta que parezca que al grupo se le terminaron las ideas.4. Discutir en grupo la lista. Considerar las acciones que les permitan maximizar las fortalezas, compensar las debilidades, utilizar las amenazas y optimizar las oportunidades.

Referencias Bibliográficas

Metzger, M. y Donaire, V. (2007). *Gerencia estratégica de mercadeo*. México, D.F.:

Thomson Learning.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.2 Generación de opciones: FODA

¿Cuándo acudir al método?	Cuando se necesite ser creativo para seleccionar formas de avanzar pero se prefiere pensar de manera lógica.
¿Para qué sirve?	Para crear una lista de las acciones posibles basada en las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una compañía.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Completar un análisis FODA.2. Resumir los resultados más importantes del análisis FODA en un diagrama.3. Trabajar con el diagrama comparando pares de declaraciones. Por ejemplo tomar la primera fortaleza y compararla con la primera oportunidad. Generando una idea para solucionar o aprovechar la combinación.4. Repetir el proceso para todas las combinaciones.

Referencias Bibliográficas

- Metzger, M. y Donaire, V. (2007). *Gerencia estratégica de mercadeo*. México, D.F.: Thomson Learning.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.3 Ubicación competitiva del producto

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Cuando analice un rango de productos como parte de una estrategia de revisión.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>Una representación visual del posicionamiento de los grupos o grupos de productos respecto a la posición relativa de la competencias, del índice de conocimiento del mercado y de una evaluación de la posición del ciclo.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibujar la matriz, y establecer un acuerdo para las escañas de cada uno de los ejes. Es importante que las escalas sean apropiadas. 2. Colocar los productos grupos de productos dentro de la matriz fijando su posición en términos de su participación relativa en el mercado y del índice de crecimiento del mercado. <ol style="list-style-type: none"> a) Discutir la implicaciones del posicionamiento de los productos: Baratas: baja participación en el mercado, bajo crecimiento del mercado, ¿Queremos seguir produciendo esto? ¿Por qué? ¿Qué sucede si dejamos de producir esta línea? ¿Cómo podemos maximizar su utilidad? b) Fuentes estables de ingreso: gran participación en el mercado, bajo crecimiento del mercado; ¿Cuánto tiempo mantendrán su estatus de fuentes estables de ingreso? ¿Existen opciones para incrementar su crecimiento dentro del mercado? c) Interrogantes: baja participación en el mercado, elevado crecimiento del mercado, ¿Existe algo que podamos hacer para incrementar la participación en el mercado? ¿Cuáles movimientos de participación en el mercado están teniendo lugar? d) Estelares: elevada participación en el mercado, elevado crecimiento en el mercado; ¿Tenemos algún producto estelar? ¿Hacia dónde debemos dirigirnos para obtener una fuente constante de productos estelares? ¿Cuánto tiempo se mantendrán como productos estelares? 3. Considerar el balance de la cartera de productos. La ausencia de fuentes estables de ingresos. A su vez la ausencia de fuentes estables de ingresos podría generar problemas de flujo de efectivo. Demasiadas interrogantes pueden hacer que el negocio se quede sin efectivo en caso en que se tengan en la mira segmentos de mercado muy ambiciosos. 4. Utilice esta perspectiva del negocio como una ayuda en el desarrollo de la estrategia.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.4 Análisis de los competidores

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Cuando se necesite una parte complementaria de una revisión estratégica.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>Para realizar un análisis de la industria y de los mercados donde se está compitiendo. Da una comprensión de los problemas más importantes que deben ser resueltos en su estrategia.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar cada uno de los elementos por turnos. 2. Proveedores. ¿Quiénes son? ¿Cuántos son? ¿Tienen relación con nuestros competidores? ¿Qué tan importante es nuestro negocio para ellos? ¿Existen proveedores alternativos? 3. Clientes: formular preguntas similares a la de los proveedores. 4. Sustitutos: ¿Cuáles productos podrían reducir la demanda de los nuestros? ¿Cuáles nuevas tecnologías pueden hacer que nuestros productos salgan sobrando? 5. Nuevos participantes: ¿Cuáles son las barreras que impiden entrar o salir de nuestro mercado: costos iniciales, infraestructura de distribución, imagen de marca, etcétera? ¿Cuáles factores atraen a nuevos participantes: ganancias, elevadas, nuevos mercados, regulaciones, etc.? 6. Competidores: ¿Quiénes son? ¿Cuáles son sus fortalezas y debilidades? ¿Cómo responderán ante lo que hacemos nosotros? 7. Capturar los resultados de las discusiones. 8. Asigne prioridades a los problemas y desarrolle acciones para solucionarlos.

Referencias Bibliográficas

- Hitt, M. A., Duane, R. y Hoskisson, R E. (2004). *Administración estratégica de competitividad y conceptos de globalización* (5a ed.). Australia: Thomson.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.5 Enfoque en el cliente

¿Cuándo acudir al método?	Cuando se necesite reenfoque el negocio o parte del negocio para satisfacer las necesidades del cliente.
¿Para qué sirve?	Para obtener un marco de trabajo que, incrementará la capacidad de mejorar la satisfacción de los clientes.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Identifique las necesidades del cliente: asuma que el cliente requiere la funcionalidad del producto en sí. Modele y comprenda al cliente. ¿Cuál problema está tratando de resolver? Desarrolle un conjunto completo de funcionalidades y limitaciones con el fin de establecer las metas para el éxito del resto del proceso.2. Encuentre una forma de satisfacer la necesidad del cliente: esta es la parte más importante del modelo para generar ideas y tomar decisiones.3. Gane un pedido. El proceso le está diciendo al cliente que la funcionalidad requerida, en su totalidad, ha sido comprendida y que tanto el producto como el plan que se proponen serán adecuados para sus necesidades, es decir, se responde en gran medida la “pregunta” formulada en el paso de “identificación”.4. El plan se pone en marcha. Se adquieren todos los elementos necesarios, como el material y los medios, y están listos para ser empleados.5. Se promulgan las instrucciones para transformar el material en un producto de acuerdo con las instrucciones.6. Se crea la satisfacción. Esto puede incluir la entrega del producto o del servicio pero también el cumplimiento de la funcionalidad cómo, cuándo y dónde sea necesaria, con la calidad requerida y durante todo el tiempo que sea necesario.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.6 Fuentes de innovación y oportunidad

¿Cuándo acudir al método?	Quando se busquen nuevas oportunidades o ideas para innovar.
¿Para qué sirve?	Para crear un marco de trabajo, que ayudara a considerar las oportunidades de innovación que se encuentran en el negocio.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Comente cada una de las oportunidades de innovación: Éxito o fracaso inesperado, incongruencias, necesidad del proceso, estructura de la industria y del mercado, demografía, cambios en la percepción y nuevos conocimientos. Luego de hacerlo consideren las oportunidades que existen para la empresa y anótelas.2. Priorice las oportunidades más importantes. Alguna de las técnicas que puede ayudar son graficas de impacto del esfuerzo o comparación de par forzado.3. Diseñe n plan de acción para explorar mejor las oportunidades caves.

Referencias Bibliográficas

Ruiz, M. y Mandado, E. (1989). *La innovación tecnológica y su gestión*. Barcelona: Marcombo.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.7 Diagrama Por qué-Por qué

¿Cuándo acudir al método?	Cuando se necesite conocer la causa de origen de un problema o si se necesita comprender mejor una oportunidad.
¿Para qué sirve?	Proporciona una amplia base para contemplar las acciones subsecuentes basadas en las variadas perspectivas del mismo tema u oportunidad.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Defina claramente el problema o la oportunidad que se está considerando.2. Pregunte el grupo ¿por qué?, y capture las respuestas.3. Continúe preguntando por qué hasta que ya no surjan más respuestas.4. Utilice las respuestas para identificar las acciones que se deben seguir.

Referencias Bibliográficas

- Summers, D., Madrigal, L. O. y Núñez, A. (2006). *Administración de la calidad* (1ª ed.). México: Pearson Educación.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.8 Influencia y control

¿Cuándo acudir al método?	Quando necesite enfocarse hasta un nivel que sea apropiado y viable.
¿Para qué sirve?	Una representación en forma de diagrama del lugar donde se encuentran los problemas o las oportunidades en términos de las habilidades de los individuos para controlar o influir en esos aspectos.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Determine la lista de asuntos que se deberán considerar.2. Recorran la lista y consideren si para cada uno de los puntos se puede influir y controlar cada aspecto, influenciar y no controlar el aspecto.3. Enfóquese en los problemas que se ubicaron en la categoría central, es decir, de influencia y control. Se trata de los aspectos que es necesario llevar adelante y para los cuales es necesario establecer acciones.4. Prosiga con los elementos que se ubican en el siguiente nivel del círculo: influencia sin control. Usar las herramientas: diagramas de influencia y mapas de poder, para incrementar la efectividad de su influencia sobre estos aspectos.5. Finalice con los temas de la categoría exterior: sin influencia y sin control. Considere bien los problemas y el impacto que podrían tener sobre los aspectos que se pueden controlar, pero limite el tiempo destinado a encontrar soluciones, pues no tendrán impacto en el resultado final.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

A.1.9 Diagrama de influencia

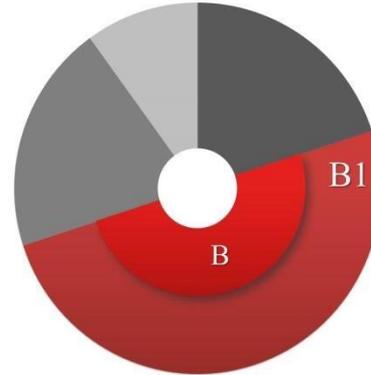
¿Cuándo acudir al método?	Cuando se necesite comprender los factores que ejercen influencia al enfrentarse con algún asunto o problema y darle solución.
¿Para qué sirve?	Da una imagen de los distintos factores que ejercen una influencia sobre el aspecto o el problema, lo cual permite obtener una comprensión minuciosa de la situación antes de elegir una situación.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Llegar a una comprensión común del asunto o problema que van a discutir. Se resume en una sola frase.2. Determinar todos los factores que ejercen una influencia sobre el asunto o problema.3. Acomodar los factores en un círculo. Dejar espacio entre los factores para agregar flechas más adelante.4. Revisar las reacciones de causa/influencia entre cada factor y conectarlas con flechas. Si no existe alguna relación no colocar flecha. Si existe alguna relación la punta de la flecha debe dirigirse hacia el factor más influenciado.5. Revisar que el diagrama este completo y sea preciso.6. Realizar un conteo de las flechas que entran y salen de cada factor.7. Volver a dibujar el diagrama incluyendo el número de flechas que entran y salen de cada uno de los factores. <i>Resaltar el factor que tenga más flechas hacia afuera como el probable impulsor del problema.</i> Destaque el factor con más flechas entrantes como el resultado clave.8. Inicialmente centrarse en el impulsor que será el punto de máxima acción del problema.

Referencias Bibliográficas

- Crowther, W., Molina, L. y Jiménez, M. (1993). *Manual de investigación-acción para la evaluación en el ámbito administrativo*. 1ª Edición. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B) PRODUCTO

B.1 Análisis de Información



B.1.1 Análisis paramétrico

¿Cuándo acudir al método?

Al identificarla el lugar de un producto dentro del mercado en relación con los competidores, y también para descubrir las relaciones existentes entre los distintos parámetros inherentes al producto considerado.

¿Para qué sirve?

Obtener unas representaciones graficas que revelan las relaciones entre parámetros para el área particular del producto en cuestión.

¿Cómo emplearlo?

1. Reunir tanta información como sea posible referente al área del producto estudiado, al propio producto si ya existe a productos rivales.
2. Establecer una nomenclatura tanto para la compañía como para el modelo, y si es necesario, una que destaque alguna diferencia singular del producto. Usar varios colores para reforzar las distinciones propuestas.
3. Trazar gráficas y buscar patrones y relaciones entre parámetros, comenzar con relaciones lógicas. Emplear los datos tal como se han obtenido, sin intentar buscar relaciones de antemano.
4. Buscar e intentar establecer patrones y relaciones fuertes, cuya existencia se podrá justificar posteriormente a partir de las correlaciones obtenidas.
5. Superponer y comprar distintas gráficas para obtener una visión global de las relaciones entre parámetros.
6. Correlacionar los resultados obteniendo con los datos recogidos en la investigación de mercado tradicional.
7. Emplear el conocimiento adquirido como parte de las especificaciones de diseño del producto.

Referencias Bibliográficas:

- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- García, S., Nájera, J. y Rico, M. (2001). *Organización y administración de empresas: una visión práctica*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Varela, R. y Salinas, O. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresa*. Bogotá, Colombia-México: Pearson Education.

B.1.2 Análisis matricial

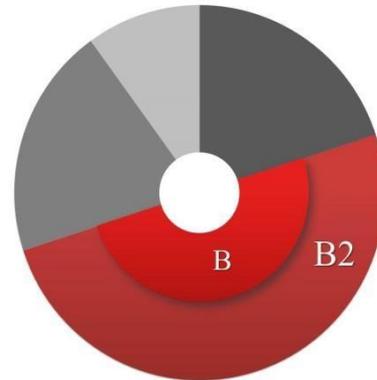
¿Cuándo acudir al método?	Cuando se quiera conocer los productos de la competencia para lograr la diferenciación del producto en el mercado actual.
¿Para qué sirve?	Una matriz con las características de los productos de la competencia
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Reunir la información de los productos de rivales en el mercado actual.2. Construir una matriz con todas las características de los productos de la competencia comparables al estudiado colocadas en el eje vertical y con los distintos modelos de la competencia colocados en el eje horizontal.3. Rellenar la matriz mostrando que modelos incluyen cada característica. Posteriormente sumar cada característica de los modelos que se incluyen.4. Identificar las características más comunes en los modelos y las brechas existentes. Como una oportunidad para diferencias nuestro producto de los existentes en el mercado actual.

Referencias bibliográficas:

Gutiérrez, M. (1994). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de calidad*. México: Limusa Noriega Editores.

Varela, R. y Salinas, O. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresa*. Bogotá, Colombia-México: Pearson Education.

B.2 Análisis de negocios



B.2.1 Grafica de impacto del esfuerzo

¿Cuándo acudir al método?	Quando necesite seleccionar lo mejor entre diversas opciones o proyectos.
¿Para qué sirve?	Una lista para dar prioridad a las opciones.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Listar las opciones o los proyectos que se están considerando.2. Explicar que se va a clasificar estas opciones por<ol style="list-style-type: none">a) El impacto o el beneficio que proporcionanb) El esfuerzo que va a requerir su diseño, su construcción y su implementación. El esfuerzo se puede clasificar respecto al tiempo, el dinero o una combinación de los dos.3. Repasar cada opción una por una, pidiéndole al grupo que la califique como alta, media o baja contra el impacto y el esfuerzo. Cuando algunas opciones hayan sido colocadas en la gráfica, se podrá utilizarlas como puntos de referencia para las opciones.4. Cuando todas las opciones hayan sido colocadas en la gráfica, se da al grupo un poco de tiempo para garantizar que se siente a gusto con las posiciones finales.5. Usar la gráfica para dar prioridad a las opciones. Se deberá comenzar con aquellas que ofrecen el mayor impacto con el menos esfuerzo.6. Como guía, iniciar con las opciones del extremo superior izquierdo de la gráfica. Si después de aplicar esas opciones la compañía todavía se resiste ante el cambio, entonces seleccione las opciones del extremo inferior izquierdo. Sin embargo, si la compañía acepta el cambio, aprovechar el momento y seleccione las opciones del extremo superior derecho. Deje el extremo inferior derecho para el final.

Referencias bibliográficas:

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.2.2 Mapeo del proceso basado en el tiempo

¿Cuándo acudir al método?	Quando se busque mejorar la eficiencia y la efectividad a lo largo del negocio.
¿Para qué sirve?	Una representación visual basada en el tiempo de los procesos del negocio en términos de las actividades que agregan y no agregan valor.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Investigar el proceso que se hayan elegido para mapear. Hacer un diagrama de flujo de este proceso para mostrar los vínculos y las dependencias de los subprocesos internos.2. Después, obtener datos sobre el tiempo que requieren las tareas reales en pasar por cada uno de los subprocesos y el tiempo de espera entre cada uno de ellos.3. Con la información anterior, calcular el tiempo total que consumirá el proceso global de principio a fin. Vale la pena comparar este tiempo teórico con los tiempos reales que requieren las tareas. Esto garantiza que no haya pasado por alto algunas etapas del proceso.4. Hacer la gráfica del TBPM. El eje superior mostrara el tiempo total desde el inicio hasta el fin del proceso. El eje de la izquierda mostrara los distintos subprocesos deberán listarse en el orden en que se lleven a cabo.5. Dibujar las barras de proceso que representen el tiempo típico de inicio y de terminación para cada subproceso. (se pueden mostrar los tiempos máximos y mínimos).6. Resaltar los subprocesos que agregan valor. Es posible identificarlos así: ¿El subproceso altera la naturaleza del producto o del servicio de una forma que le agrada al cliente? Si la respuesta es sí, entonces se trata de un subproceso que agrega valor. Si la respuesta es no, entonces no agrega valor.7. Rotular el TBPM el tiempo que agrega valor y desglosar el tiempo que no agrega valor en sus áreas más importantes.8. Calcular el tiempo que agrega valor como un porcentaje de tiempo total. Esto se usara como una marca de referencia para medir las mejoras en el futuro.9. Considerar todos los elementos del tiempo que no agrega valor y preparar un plan de acción para reducir al mínimo el tiempo que no agrega valor, o eliminarlo si es posible.

Referencias bibliográficas:

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.2.3 Ciclo de vida del producto

¿Cuándo acudir al método?	Al analizar la cartera de productos o servicios de una compañía. Sirve de auxiliar para el desarrollo de estrategias.
¿Para qué sirve?	Una representación en imágenes de la cartera de productos en términos de los ingresos por ventas en un periodo determinado.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Explicar el concepto de ciclo de vida del producto utilizando el diagrama siguiente. Se introduce el producto, pasa por una etapa de crecimiento cuando se incrementan las ventas, llega a la saturación cuando las ventas comienza a nivelarse y, cuando las ventas comienzan a caer, el producto se encuentra en declinación.2. Respecto al negocio, llegar a un acuerdo sobre la duración, más adecuada para el estudio, pero cuidando que ese periodo llegue hasta el momento actual. Si lo que interesa es predecir un poco el futuro, asegúrese de que esto quede entendido solo como una predicción. Se llega a un acuerdo sobre una escala adecuada para el eje (vertical) de los ingresos por las ventas.3. Colocar en la gráfica el ciclo de vida de los productos para toda la gama de productos del negocio.4. Considerar las implicaciones de la imagen que obtuvo sobre el negocio. En particular, enfocarse en la generación de efectivo y de ganancias.5. Desarrollar planes de acción para enfrentar los problemas que se detectaron.

Referencias bibliográficas:

Aranda, A. (2006). *El Análisis de ciclo de vida como herramientas de gestión empresarial*.

Madrid: fundación CONFEMETAL.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.2.4 Despliegue Función de la Calidad. (QFD)	
¿Cuándo acudir al método?	Cuando compare las características técnicas o de operación de un producto o servicio con las necesidades del cliente.
¿Para qué sirve?	El traslado sistemático de las necesidades de un cliente hacia los requerimientos clave del diseño de un producto, proceso o servicio.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar quiénes son los clientes. 2. Reunir información sobre las necesidades del cliente. Una vez que se determine el QFD, esto se debe convertir en un proceso continuo. 3. Utilizar la matriz QFD (que se muestra a continuación), listar las necesidades del cliente en la columna QUE y clasificarlas del 1 al 10 (máximo) en importancia para el cliente. Listar las necesidades de diseño en la columna COMO. 4. Repasar cada uno de los elementos de la cuadrícula y evaluar la fuerza de la relación entre el QUE y el COMO. Si no existe alguna relación deje el elemento en blanco, o utilice los símbolos para FUERTE, MEDIA O DEBIL. 5. La importancia de cada uno de los elementos de diseño (COMO) se pueden evaluar numéricamente al multiplicar la importancia de cada QUE por el factor de relación (FUERTE= 9, MEDIA= 2, DEBIL= 1, NINGUNO= 0) y al sumar todos los valores de la columna COMO. 6. Esto proporcionara una indicación numérica de la importancia relativa y se podrá utilizar para enfocarse en el esfuerzo de diseño.

Referencias bibliográficas:

Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Diseño por ingeniería concurrente y especificación del producto. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. México: Alfaomega-Rama.

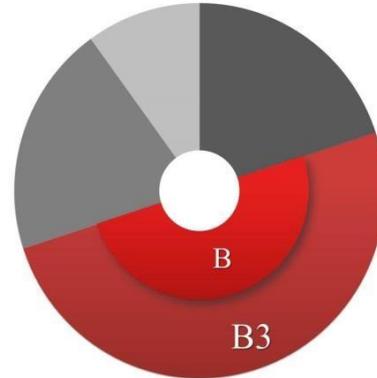
Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.

Capuz, S. (2001). Métodos sistemáticos de diseño. *Introducción al proyecto de producción, ingeniería concurrente para el diseño del producto*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.

Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México. D.F: McGraw-Hill.

B.3 Creatividad



B.3.1 Analogía

¿Cuándo acudir al método?	Quando se busque puntos de vista alternativos y creativos sobre una situación o un tema.
¿Para qué sirve?	Para una mirada fresca sobre los problemas desde una perspectiva distinta.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Definir claramente el problema que se está considerando.2. Identificar una analogía entre el problema y otro problema que se comprenda.3. Discutir el problema.4. Comparar la solución/ideas y retraducirlas al problema original.5. Basarse en los hallazgos para crear acciones.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.

- Sanz, F., y Lafargue, J. (2004). *Diseño y creatividad. Diseño industrial, desarrollo del producto*. Madrid: Paraninfo.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). Generación del concepto (3ª ed.). *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario*. (pp.109). México: McGraw-Hill/Interamericana.

B.3.2 Lluvia de ideas	
¿Cuándo acudir al método?	Cuando para solucionar algún aspecto o problema sea útil la recolección de las “ideas grupales” creativas.
¿Para qué sirve?	Una amplia variedad de ideas en poco tiempo. Se basa en el concepto: “la mejor forma de tener una buena idea es tener muchas ideas”
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer claramente el problema y asegurar que se comprende. 2. Pedir a cada miembro del equipo que presente sus ideas, uno a la vez, en secuencia (los miembros del equipo pueden pasar si no tienen una idea). 3. Registrar todas las ideas exactamente como se presentaron. No se deben realizar juicios sino hasta el final de la reunión. 4. Después de formar una lista para profundizar en ellas, combinarlas o hasta eliminar algunas. 5. Al final puede ser posible agrupar las ideas y colocarlas bajo encabezados generales, los cuales se podrán emplear como áreas claves para seguir adelante.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 189-190). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Higginis, J. M. (1994). *101 Creative problem solving techniques: The Handbook of new ideas for business*. United States of America: New Management Publishing Company.
- Ivañez, J. (2000). El diseño de productos I. *La gestión del diseño en la empresa*. (pp. 133-134). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Sanz, F., y Lafargue, J. (2004). *Diseño y creatividad. Diseño industrial, desarrollo del producto*. Madrid: Paraninfo.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México. D.F: McGraw-Hill.

B.3.3 Matriz de visualización de ideas

¿Cuándo acudir al método?	Cuando se quiera visualizar la posición de las ideas.
¿Para qué sirve?	Una relación entre el grado de creatividad y de innovación del producto, basada en estimaciones individuales, usando una descripción simple de alto medio y bajo.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Obtener una lista de ideas, una técnica alternativa a utilizar es una lluvia de ideas.2. Seleccionar las ideas a evaluar.3. Crear un estándar, una matriz de cuatro celdas, en el cual uno de los ejes representa la creatividad y el otro la innovación. Cada eje representa un sumario crítico, el eje de la creatividad representa las ideas atractivas, el cual puede incluir cantidad como originalidad y valor de percepción. El eje de innovación representa la compatibilidad con los objetivos organizacionales y las limitaciones.4. Confrontar las ideas, colocarlas en la matriz en relación a como fueron introducidas en los criterios establecidos y definidos por los ejes.5. Ponderar las ideas en alto, medio y bajo, y evaluarlas a la vez de acuerdo al nivel creatividad e innovación.

Referencias bibliográficas:

- Higginis, J. M. (1994). *101 Creative problem solving techniques: The Handbook of new ideas for business*. United States of America: New Management Publishing Company.
- Geilfus, F. (2005). *80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. Costa rica: IICA.
- Sierra, J. (2005). *Marketing para editoriales universitarias en el siglo XXI*. San José, Costa Rica: Editorial DirectLibros.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill

B.3.4 Análisis morfológico	
¿Cuándo acudir al método?	Cuando se quiera investigar los componentes principales de un problema y encontrar posibles alternativas para su solución.
¿Para qué sirve?	Un panorama concreto del problema y sus soluciones, facilitando la selección de alternativas futuras, al producir sistemáticamente una amplia gama de opciones.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar el producto o servicio para ser modificado. 2. Identificar y analizar aquellos parámetros que pueden ser importantes para la solución. 3. Crear una matriz morfológica o matriz multidimensional, es decir, una matriz de dos o tres dimensiones, un eje identifica las características o atributos de un producto o servicio, el segundo eje puede utilizar verbos, adjetivos o adverbios, el tercer eje puede contener palabras, características, u otros factores relevantes. El cambio de ejes puede ser aplicado según las características. 4. Identificar combinaciones ya existentes. Se marca con una equis las combinaciones sencillas que ya hacen actualmente, o se relacionan varias equis, combinaciones múltiples. Posteriormente se exploran nuevas combinaciones sencillas o múltiples que se consideran atractivas. 5. Ampliar la matriz. Se amplía la matriz en renglones y columnas, sin restricción alguna. Esto dará nuevas oportunidades para explorar relaciones sencillas y múltiples. 6. Seleccionar las soluciones óptimas. Los resultados son discutidos y evaluados, conforme a los objetivos que se desean alcanzar.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). *Métodos y técnicas de diseño. Diseño de productos, métodos y técnicas*. Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Higginis, J. M. (1994). *101 Creative problem solving techniques: The Handbook of new ideas for business*. United States of America: New Management Publishing Company.
- Ivañez, J. (2000). *El diseño de productos I. La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito. México*, D.F: McGraw-Hill.

B.3.5 Convergencia controlada o DATUM

¿Cuándo acudir al método?	Al generar y seleccionar soluciones a un problema, a través de la comparación de cada alternativa con una solución de referencia.
¿Para qué sirve?	Una formulación y evaluación de soluciones de modo progresivo y disciplinado.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Generar soluciones a un mismo problema con los mismos requerimientos y restricciones, representarlas en forma de boceto, con el mismo nivel de detalle para todas ellas.2. Establecer una matriz de comparación y evaluación de conceptos.3. Elegir los criterios frente a los cuales se van a evaluar las soluciones.4. Elegir un producto de referencias frente al cual se compararan las demás propuestas.5. Evaluar los valores de cada solución, donde se presentaran resultados muy positivos (diseños fuertes) o les ocurrirá lo contrario (diseños débiles).6. Examinar y contrarrestar los puntos negativos de los diseños fuertes.7. Examinar los diseños débiles y estudiar sus puntos negativos intentando mejorarlos. Los diseños realmente débiles deben ser eliminados.

Referencias bibliográficas:

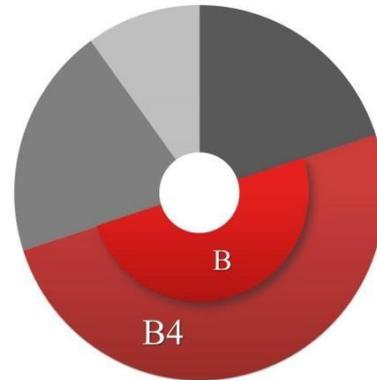
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 41-46). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). *Generación del concepto* (3ª ed.). *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario*. (pp.130-132). México: McGraw-Hill/Interamericana.

B.3.6 Resolución inventiva de problemas (TRIZ)	
¿Cuándo acudir al método?	Cuando el planteamiento de un diseño genere una situación en la que hay que buscar un compromiso entre dos características del producto y se desee eliminar dicha situación.
¿Para qué sirve?	Cuando se quiere resolver problemas tecnológicos al identificar los principios de invención y puedan emplearse como un método de ayuda al pensamiento innovador.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el problema. Determinar las características del sistema sometido a estudio, su entorno de operación, los parámetros, la función positiva primaria, los efectos negativos y el resultado ideal. 2. Formular el problema. Reformular el problema en términos de contradicciones físicas, para lo cual hay que detectar que problemas podrían surgir al tratar de mejorar una de las características técnicas del sistema. 3. Búsqueda de soluciones análogas y adaptación al problema. Construir la matriz de contradicciones, una vez identificados los parámetros en conflicto, se buscan sus entradas en la matriz. El conflicto se produce cuando, al intentar mejorar un parámetro, otro se ve perjudicado. En la casilla donde se cruzan, figuran los números de los principios inventivos que pueden aplicarse, y existe un enlace en los mismos.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente.* (pp. 190-194). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). *Métodos y técnicas de diseño. Diseño de productos, métodos y técnicas.* (pp. 97-103). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro.* México: Limusa.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). Diseño para manufactura (3ª ed.). *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario.* (pp.110). México: McGraw-Hill/Interamericana.

B.4 Desarrollo sistémico



B.4.1 Análisis funcional

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Cuando se quiere destacar la posibilidad de conseguir esa misma función (efecto físico o propiedad de un determinado material) por otros medios. En el diseño conceptual de producto nuevos o en el rediseño.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>Nuevas posibilidades a un mismo concepto para cubrir una determinada expectativa del consumidor.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer qué necesidad busca cubrir el consumidor al adquirir el producto. Se pueden hacer preguntas como ¿Qué debe hacer el producto? ¿Por qué debe hacer eso? ¿debe hacer algo más? ¿puede hacerse de otro modo? Se puede emplear el QFD para desarrollar esta fase. 2. Formular las funciones que debe cumplir. <ol style="list-style-type: none"> a) Determinar cuál es la misión del producto o del componente. b) Describir dicha misión. c) Formular la tarea de manera concisa, con estructuras de la forma “verbo + sustantivo”. El verbo en infinitivo indica la acción deseada (referidos al objeto sobre el que actúan). Los sustantivos (o frase nominal) indican objetos a que se dirige la acción formulada en el verbo. d) Efectuar un distanciamiento de la descripción inicial. Se pretende abrir el campo de posibilidades y buscar la función última que cumple el producto. 3. Determinar las funciones secundarias y terciarias si las hay. La manera de clasificar estas funciones dependen del criterio que se escoja, pueden ser: según su importancia, según el tipo de prestación, entre otras. 4. Establecer las relaciones existen entre las distintas funciones parciales del producto. 5. Plasmar la información del paso 4 en un árbol funcional, en el que las funciones se relacionan en forma de árbol de familias de funciones. En la clasificación y ordenación de funciones desde el nivel más general al más concreto.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 213-220). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 45-47). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia..
- Capuz, S. (2001). *Métodos sistemáticos de diseño. Introducción al proyecto de producción, ingeniería concurrente para el diseño del producto*. (pp. 165-170). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.4.2 Análisis Funcional de Sistemas Técnicos (FAST)	
¿Cuándo acudir al método?	Al introducir una nueva función en un producto ya existente o modificar la manera en que un producto realiza una determinada función, para ofrecer alternativas. Para dotar al análisis funcional y como una alternativa del análisis de valor.
¿Para qué sirve?	Una proyección gráfica del sistema en un diagrama de dependencia de funciones.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Denominar dos dimensiones horizontal y vertical, Como/Por qué y Cuando, respectivamente. La primera dimensión es para estructurar la lógica del sistema que constituye el producto. Comenzando con una función, se pregunta cómo se realiza. Esta línea de interrogarse y pensar se lee de izquierda a derecha. Para abstraer el problema a un nivel mayor, se debe preguntar por qué se realiza esa función. Esta lógica se lee de derecha a izquierda. La orientación vertical Cuando, no indica una dimensión temporal sino causa y efecto. 2. Delimitar el ámbito de estudio del producto, señaladas con dos líneas de alcance en los extremos del diagrama. La línea derecha de alcance identifica el comienzo del estudio y separa la función de entrada del alcance del estudio. 3. Describir las funciones básicas, siempre serán las primeras funciones inmediatamente a la derecha de la línea izquierda de alcance y representan el propósito o la misión del producto sometido a estudio. 4. Detallar la función de mayor orden, que es el objetivo del estudio, localizada a la izquierda de la función básica y fuera de la línea izquierda de alcance. 5. Describir las funciones secundarias, las cuales se crean para cumplir con las especificaciones de las funciones básicas. 6. Dimensionar el modelo FAST o asociar información a sus funciones.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Ingeniería y análisis de valor. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 453-455). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 56-60). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.4.3 Análisis de valor

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Al mejorar el valor de un producto o proceso mediante el análisis de los componentes que lo integran, sus funciones y los costos asociados a cada uno. Puede emplearse en combinación con métodos de búsqueda de soluciones técnicas, sobre todo TRIZ.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>Un análisis del producto con el fin de determinar el valor real de cada componente, para intentar reducir costos, determinando los componentes que se pueden optimizar.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación y acopio de información. Determinar que producto hay que analizar y disponer de la información relativa a costos del producto. 2. Análisis. En esta fase se analizan las funciones del producto mediante el análisis funcional. Identificar las funciones realizadas por un producto o sus componentes. 3. Generación de soluciones. Buscar distintas maneras de satisfacer las funciones básicas. 4. Evaluación de alternativas. Comparar las ideas de acuerdo con criterios preestablecidos para escoger la óptima para dichos criterios. 5. Implantación de las mejoras y control del proceso. <p>El consumidor no demanda en realidad un determinado producto, sino la satisfacción de una necesidad. El producto no es sino el medio de cubrir dicha necesidad.</p>

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Ingeniería y análisis de valor. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 455-452). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). *Métodos y técnicas de diseño. Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 61-63). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Capuz, S. (2001). Modelos sistémicos de diseño. *Introducción al proyecto de producción, ingeniería concurrente para el diseño del producto*. (pp. 169-177). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Ivañez, J. (2000). El diseño de productos I. *La gestión del diseño en la empresa*. (pp. 150-158). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.4.4 Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

¿Cuándo acudir al método?	Cuando un componente o un sistema no satisface o no funciona de acuerdo con la especificación.
¿Para qué sirve?	Una representación sistemática de los potenciales fallos del producto antes de que este sea producido, evitando que dichos fallos repercutan en el usuario.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Definir el producto en términos de sistema. Definir las funciones objetivas y los límites.2. Subdividir el sistema por funciones para el análisis. Si ya se llevó a cabo un análisis funcional, la etapa 1 y 2 ya están cubiertas.3. Identificar modos potenciales de fallo para elementos del sistema.4. Identificar el efecto potencial de cada fallo.5. Estimar una severidad o un peligro para cada efecto.6. Elaborar la matriz de fallos y efectos.7. Definir la causa del modo de fallo.8. Fijar las acciones correctivas.9. Desarrollar el plan de acción.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Diseño de detalle de productos. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 405-415). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). Métodos y técnicas de diseño. *Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 104-113). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Ivañez, J. (2000). El diseño de productos I. *La gestión del diseño en la empresa*. (pp. 115). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

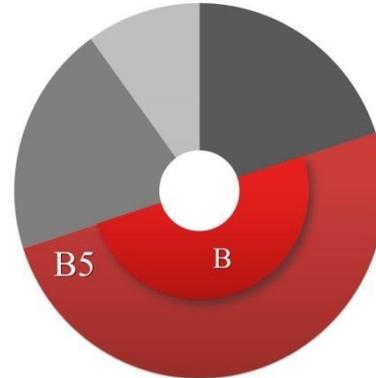
B.4.5 Método Taguchi

¿Cuándo acudir al método?	Quando se pretenda la reducción en la variabilidad en la realización del producto final.
¿Para qué sirve?	Una identificación de los factores que producen esa desviación respecto de lo marcado en las especificaciones y tratar de minimizarlas, haciendo el producto menos sensibles a los mismos.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar los parámetros óptimos de los factores que inciden en la variabilidad del producto. Los factores se deciden en función de la experiencia y los conocimientos que se tienen de cada proceso.2. Realiza una serie de experimentos para comprobar los efectos de los factores seleccionados, de modo que puedan ser optimizados para reducir la desviación del producto respecto al objetivo.3. Controlar la variabilidad del proceso a través de gráficas.4. Evaluar la consecución del producto mediante las series de producción.5. Las funciones implicadas en el diseño deben alcanzar las especificaciones que garantizan la satisfacción del cliente.

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Diseño robusto Taguchi. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente*. (pp. 461-495). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). *Métodos y técnicas de diseño. Diseño de productos, métodos y técnicas*. (pp. 378). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Capuz, S. (2001). Modelos sistémicos de diseño. *Introducción al proyecto de producción, ingeniería concurrente para el diseño del producto*. (pp. 178-184). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.
- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). *Generación del concepto (3ª ed.)*. *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario*. (pp. 265-284). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

B.5 Prospectivos cualitativos



B.5.1 Árbol de pertinencia

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Quando se quiere identificar los medios alternativos para llegar al futuro.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>La derivación de rutas factibles para la transición de la situación actual hacia el futuro.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y escribir la necesidad o el problema principal por controlar. 2. Partiendo de la necesidad, se subdivide en ramas, cada rama debe incluir aquellos componentes que se consideren pertinentes para el problema o necesidad determinado. 3. Desprender de cada rama, tantas “hojas” como la observación el análisis lo reclamen. Las ramificaciones deben mutuamente excluyentes. <p>Básicamente podemos clasificar los métodos de pronósticos en dos grandes grupos: cualitativos y cuantitativos. Se emplean varias metodologías en diferentes empresas o aun en una misma empresa en función del horizonte temporal, la urgencia en la toma de decisiones y la información disponible.</p> <p>Quando la situación no es clara y hay pocos datos, como por ejemplo al estudiar el lanzamiento de un producto innovador o una nueva tecnología, se recurre a métodos cualitativos, donde prevalece la intuición.</p>

Referencias bibliográficas:

- Aguayo, F. y Soltero, V. (2002). Técnicas de generación y evaluación de alternativas. *Metodología de diseño industrial, un enfoque desde la ingeniería concurrente.* (pp. 186-188). México: Alfaomega-Rama.
- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho M. (2004). *Métodos y técnicas de diseño. Diseño de productos, métodos y técnicas.* (pp. 54-55). Valencia-México: Alfaomega, Universidad Politécnica de Valencia.

- Miklos, T. y Tello, M. (1991). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). Generación del concepto (3ª ed.). *Diseño y desarrollo de productos, enfoque multidisciplinario*. (pp.1112-1114). México: McGraw-Hill/Interamericana.

C) DE VALOR

C.1 Análisis de Negocios



C.1.1 Tabla de decisiones

¿Cuándo acudir al método?	Quando se tenga que seleccionar la mejor alternativa entre diversas opciones.
¿Para qué sirve?	Para dar una calificación a cada una de las opciones basándose en criterios adecuados más que en “corazonadas”.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Construir una tabla donde la columna de la izquierda deberá listar todas las opciones que se están considerando.2. El encabezado de la columna deberá enlistar los criterios con los cuales se está juzgando cada opción. A estos factores se les deberá asignar un factor de ponderación que refleja su importancia. Se puede optar por otros sistemas más precisos pero se recomienda “1” para poco importante “2” para importante y “3” para muy importante.3. Los encabezados de las columnas principales de los criterios incluyen tres encabezados secundarios. Uno es para la calificación que la opción recibe para ese criterio. El segundo es para el valor de ponderación que se le asigna al criterio y el último es para registrar el producto de la calificación multiplicado por la calificación.4. Ahora se pasa por cada una de las opciones y se califica respecto al primer criterio. También se puede emplear sistemas más sencillos, pero se recomienda “1” para muy malo, “2” para malo, “3” para promedio, “4” para bueno y “5” para muy bueno. Repetirlo para los siguientes criterios.5. Calcular todos los subtotales de la calificación multiplicándolos por el factor de ponderación. Después se suman todos los subtotales para cada opción.6. La opción con la calificación más alta es la que deberá seleccionar.

Referencias Bibliográficas

Kendall, K. E., Kendall, J. E. y Núñez, A. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. (6ª ed).

México: Pearson Educación.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

C.1.2 Combinaciones forzadas

¿Cuándo acudir al método?	Quando se busca dar estructura a la lluvia de ideas y fomentar la creatividad.
¿Para qué sirve?	Da una lista de soluciones posibles para el diseño.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Indicar cuales son los requisitos del diseño de una manera que no se sugiera una solución.2. Desglosar los requisitos básicos de las funciones principales que el diseño requerirá desempeñar. De nuevo identificar tales requisitos en términos que no apunten a la solución.3. Ahora se deberá participar en la lluvia de ideas para aportar las posibles soluciones para cada una de las funciones. Por lo general es mejor crear una lluvia de ideas para cada función individual en lugar de trabajar con todas al mismo tiempo. Después de que se termina la lluvia de ideas es necesario que se registren las soluciones en una matriz.4. Se puede intentar la creación de nuevos diseños completos utilizando una combinación de una solución para cada una de las funciones.

Referencias Bibliográficas

Eyssautier, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. (5^a ed.). México: Internacional Thomson.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

C.1.3 Mapeo de los procesos: IDEF

¿Cuándo acudir al método?	Cuando se tenga que mapear el proceso de una parte o de todo el negocio. Con el fin de resaltar las áreas en las que existe desperdicio, así como los problemas y las oportunidades para mejorar.
¿Para qué sirve?	Da una representación gráfica consistente de cómo funciona un sistema o proceso.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar la parte del negocio que se va a mapear, enfocarse en la definición de los puntos de inicio y finalización.2. Generar un diagrama de flujo de alto nivel. Iniciar en un extremo del proceso, desglosar el diagrama de flujo en sus actividades específicas y rotúlelas. Cada cuadro de actividad representa un proceso o un subproceso y cuenta con una descripción detallada e el glosario. Sin embargo con el fin de mantener la simplicidad, esto se resumirá con un solo verbo en el mapa.3. Continuar por todo el proceso conectando los resultados y aportaciones. (Es posible contar con múltiples aportaciones y resultados).4. Una vez que termine con el mapa de alto nivel podrá entrar en más detalles en alguna o en todas las partes del negocio, estas partes serán rotuladas de acuerdo con el número de los procesos como: A₀ ofrece un diagrama de contexto (diagrama de alto nivel), A₂ ofrece mayores detalles sobre el proceso 2, A₂₄ ofrece más detalles sobre el proceso 2 y subproceso 4.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

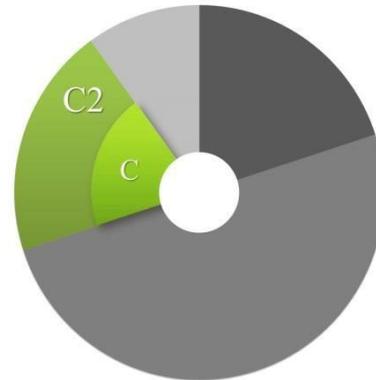
C.1.4 Mapeo del camino

¿Cuándo acudir al método?	Quando se quiera implementar planes para lograr que una visión se vuelva realidad.
¿Para qué sirve?	Da una representación gráfica de un plan de alto nivel que mostrará las necesidades clave para crear el futuro en una escala de tiempo.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer una comprensión común de las metas y los objetivos del mapeo de camino; esto mejorara la efectividad de la sesión y ayudara a que la personas interpreten el mapa en un futuro.2. Seleccionar las áreas en las que se desean enfocar para el mapeo del camino. De dos a seis áreas sería lo mejor.3. Para cada una de las categorías formular la pregunta: ¿Dónde nos encontraremos dentro de 10 años? Capturar esa información en el lado derecho del gráfico.4. Después, para cada una de las categorías, trabajar hacia atrás, es decir, si ese es el lugar en el que se tiene que estar, ¿ qué se debe hacer para lograr que eso suceda? Continuar recorriendo el cronograma hasta llegar a la fecha actual.5. Cuando se haya completado, simplificar el mapeo del camino en una página y utilizar el mapa para que se ajuste a la estrategia y a los planes de cada día.6. Establecer los planes para la siguiente sesión de mapeo del camino; es importante que se trate de un plan dinámico.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

C.2 Estrategias



C.2.1 Análisis de estrategia producto-mercado

<p>¿Cuándo acudir al método?</p>	<p>Quando se requiera una estrategia de desarrollo de productos.</p>
<p>¿Para qué sirve?</p>	<p>Permite una imagen de un conjunto estratégico de opciones, las cuales se pueden manejar en términos de productos y mercados.</p>
<p>¿Cómo emplearlo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibujar la matriz con cuatro cuadros. 2. Considerar uno por uno los productos que la empresa o departamento ofrecen o que intentan ofrecer y el lugar que ocupan en la matriz. 3. Considerar cada cuadrante por turno y formular algunas preguntas similares a los ejemplos que se muestran a continuación. <ol style="list-style-type: none"> a) Penetración en el mercado: ¿Se tiene una ventaja sobre los competidores? ¿Se puede mantener y durante cuánto tiempo? ¿Esto ofrecerá algún tipo de crecimiento? ¿Qué se puede hacer para incrementar la participación del mercado? ¿Qué tan fuerte es la competencia? ¿Cuánto tiempo se puede mantener en este cuadrante? b) Desarrollo del producto: ¿Los nuevos productos se van a vender en los mercados? ¿Cuáles son las barreras para entrar? ¿Se tiene nuevos productos para abastecer a los mercados existentes? ¿Cuál es la competencia para os productos nuevos? ¿Se cuenta con los procesos adecuados para manejar los productos nuevos? ¿Algunos de los nuevos productos hará que alguno de los productos existentes se vuelva redundante? ¿Qué pasa si no se tiene éxito? c) Desarrollo del mercado: ¿Qué tan bien conocen el mercado en el que se piensa entrar? ¿Cómo reaccionaran los competidores que ya participan en ese mercado? Además de ustedes, ¿Quién más tiene la intención de entrar en el mercado? ¿Cuáles son los competidores que ya existen? ¿Son competidores globales? ¿Cómo pueden saber si ni están funcionando y cuáles son sus planes de contingencia? d) Diversificación: ¿Existe alguna forma más sencilla de alcanzar el crecimiento con menos riesgos? ¿Cuáles acciones se han tomado para acelerar la introducción de nuevos productos a los nuevos mercados? 4. Finalmente, se obtiene una perspectiva diferente que se puede emplear para considerar acciones estratégicas distintas. También para analizar las opciones disponibles y para hacer crecer y desarrollar el negocio, además para analizar riesgos que implica cada una de las opciones.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

C.2.2 Cuadro de mando integral	
¿Cuándo acudir al método?	Cuando quiera lograr que una visión o una estrategia se traduzcan en medidas y metas específicas.
¿Para qué sirve?	Logra una imagen del desempeño de negocios relacionada con la visión y la estrategia en cuatro áreas o “perspectivas” principales: tecnología, interna, aprendizaje/crecimiento y del cliente.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir la industria, su desarrollo y el papel de la compañía ayer, hoy y mañana. Algunas herramientas útiles sin análisis FODA y generación de opciones. 2. Establecer o confirmar la visión y la estrategia de la compañía. 3. Identificar las perspectivas de medición sea clara y comprensibles para el negocio. 4. Desglosar la visión de acuerdo a cada perspectiva y formular metas estratégicas generales. 5. Identificar los factores críticos para el éxito 6. Establecer medidas alcanzables contra las cuales se evaluarán los factores establecidos. Considerar cuidadosamente las interacciones entre las medidas. Analizar las mediciones como un todo para garantizar que ofrezcan una imagen balanceada. 7. Establecer un cuadro de mando integral amplio y de alto nivel, además de obtener la aprobación de toda la organización. Tomar el cuadro de mando integral de alto nivel y crear otros cuadros de mando más detallados para la organización, trasladando la estrategia general a las tareas cotidianas. 8. Establecer metas para cada una de las mediciones que se utilicen. Asegurar de que existan metas de corto y largo plazo. 9. Desarrollar un plan de acción para alcanzar las metas y seguir la estrategia que se ha determinado, la priorización será esencial. Revisar continuamente, usar como una parte dinámica del trabajo diario de las personas.

Referencias Bibliográficas

Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001, March). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part 1. *Accounting Horizons* 15(1), 87-104.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

C.2.3 Marco de trabajo estratégico

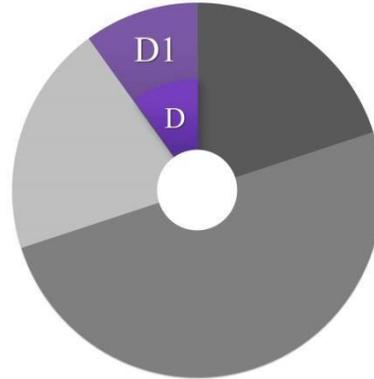
¿Cuándo acudir al método?	Quando se desarrolle o se revise una estrategia.
¿Para qué sirve?	Para obtener un vistazo al sitio a donde se quiere llegar, al lugar en el que se encuentra ahora y de los elementos que se deben tomar en cuenta al desarrollar planes de acción para llegar a ese punto..
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer los objetivos. Considerar como se quiere competir y, por lo tanto, que necesita el negocio (o parte del negocio) para competir mejor.2. Después, los objetivos se deben clasificar de acuerdo con las necesidades de los clientes.3. Juzgar el desempeño alcanzado, listar los objetivos y colocarlos en una escala de desempeño de nueve puntos, lo cual requiere el conocimiento profundo de los competidores.4. Hacer el diagrama de cada uno de los objetivos en la tabla de importancia/desempeño.5. Desarrollar planes de acción para mover elementos hacia la “zona apropiada”. En un principio se deberá concentrar en los elementos de “acción urgente” y de la “zona de mejora”.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D) IMPLEMENTACION Y CONTROL

D.1. Análisis de negocios



D.1.1 Diseño y mejora del proceso

¿Cuándo acudir al método?	Quando se piense llevar a cabo un proyecto de diseño o de mejora en cualquier parte del negocio.
¿Para qué sirve?	Un enfoque holístico en relación con el diseño de sistemas de negocios.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los objetivos, por ejemplo, la calidad, el segmento del mercado, productos líderes y la duración del proyecto. 2. Crear un equipo para el proyecto asegurándose de tomar en cuenta la idoneidad y la capacidad de los miembros del equipo. 3. Analizar el método existente de trabajo y el medio ambiente. Herramientas útiles análisis FODA, mapeo del proceso basado en el tiempo. 4. Diseñar el nuevo modelo. Proporcionar un panorama general acerca de los subsistemas básicos y de los objetivos y desarrollar un diseño detallado a través de los empleados habilitados para esa tarea. La integración de los dos enfoques ofrece un enfoque amplio. El diseño inicial debe partir de una perspectiva lógica y, después, es necesario considerar como será su desempeño al iniciar el trabajo (diseño de estado continuo y dinámico). 5. Desarrollar controles adecuados para el diseño, garantizar que los controles son útiles, sencillos y que no provocan efectos adversos no deseados. 6. Implementar el diseño. Planear esta etapa con cuidado, pues resulta importante que la implementación no tenga un impacto negativo sobre los clientes. 7. Monitorear y mejorar. Utilizar medidas adecuadas para monitorear y recompensar las mejoras.

Referencias bibliográficas:

Groocok, J. (1993). *La cadena de la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.2 Análisis de campo de fuerzas

¿Cuándo acudir al método?	Quando se planea implementar un cambio.
¿Para qué sirve?	Una sencilla representación visual de los factores que pueden ayudar en el proceso de cambio y de aquellos que pueden frenarlo.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar el cambio que se está considerando.2. Dibujar la proforma del campo de fuerzas. Coloque las fuerzas impulsoras a la izquierda y las fuerzas restrictivas a la derecha.3. Organizar una lluvia de ideas para las fuerzas impulsoras y para las fuerzas que restringen el cambio. Desarrollar la comprensión de estos aspectos a través de la discusión.4. Utilizar los hallazgos para determinar las acciones y estos para empujar al máximo las fuerzas impulsoras y dejar atrás las fuerzas restrictivas.

Referencias bibliográficas:

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.3 Graficas de Gantt

¿Cuándo acudir al método?	Al crear el plan de un proyecto y/o monitorear el progreso.
¿Para qué sirve?	Una sencilla representación gráfica del plan que ilustra las tareas requeridas su progreso y sus dependencias.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Crear una matriz con asignaciones de tiempo iguales en la parte superior y las tareas que se deberán completar durante el proyecto a la izquierda. Establecer los intervalos de tiempo de acuerdo con la duración del proyecto.2. Desglosar el proyecto en las tareas que son necesarias para alcanzar el resultado deseado y listelas en orden cronológico a la izquierda.3. Trabajando desde la parte superior de la matriz, identificar la fecha de inicio y la estimar la duración para cada tarea. Dibujar un rectángulo en la matriz alineando con la tarea, el cual debe comenzar en la fecha de inicio y extenderse hacia la derecha de acuerdo con su duración y con la escala de tiempo de la parte superior del diagrama.4. Cuando el inicio de una tarea dependa de la finalización de otra tarea, dibujar una flecha desde la finalización de la tarea requerida hasta el inicio de la tarea dependiente.5. Para monitorear el estado del proyecto en cualquier momento, dibujar una línea gruesa horizontal a través del rectángulo de la tarea, comenzando desde la izquierda. La longitud de esta línea en relación con el rectángulo indica el progreso de esa tarea (como un porcentaje de los requisitos de la tarea). Al dibujar una línea vertical a lo largo de la fecha actual en la línea de tiempo, las tareas anteriores a la fecha que no hayan sido completadas quedaran resaltadas.

Referencias bibliográficas:

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.4 Análisis de riesgos y de operabilidad en los procesos (HAZOP)

¿Cuándo acudir al método?	Al inicio del proceso de diseño para determinar los riesgos potenciales relacionados con el diseño.
¿Para qué sirve?	Una evaluación sistemática de los riesgos posibles, de las causas potenciales, de las consecuencias y de las recomendaciones para el diseño.
¿Cómo emplearlo?	<ol style="list-style-type: none">1. Desglosar el sistema, el producto o el plan en las partes que lo componen (la profundidad necesaria para el desglose se basará en la opinión de los expertos, pero es posible realizar otros análisis HAZOP para los componentes).2. Considerar como interactúan estos componentes. Las “entidades” pasan entre los componentes. Cada entidad tiene “atributos” como el índice de flujo de materiales.3. Trabajar sistemáticamente con cada conexión entre los componentes del sistema, identificando las entidades asociadas. Para cada entidad determinar sus atributos. Para cada atributo considerar las consecuencias potenciales de ese atributo que lo desvían del valor correcto.4. Registrar la causa potencial y las consecuencias de la desviación, así como todas las recomendaciones que surjan a partir del diseño.

Referencias bibliográficas:

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.5 Análisis de participantes

¿Cuándo usarla?	Cuando se esté pensando en hacer un cambio. Es particularmente útil para identificar quiénes deben participar en el diseño y la implementación del cambio.
Lo que se obtiene	Una lista de las personas a quienes efectuará el cambio que se está considerando.
Método	<ol style="list-style-type: none">1. Definir claramente el cambio o el problema.2. Generar una lluvia de ideas con todos los participantes, por ejemplo, las personas a quienes el cambio o el problema afectará directa o indirectamente.3. Agrupe a los participantes.4. Ahora se pueden desarrollar acciones para facilitar el cambio que se enfocará en grupos específicos. Estas acciones se pueden priorizar dependiendo del nivel de influencia y de apoyo del grupo.

Referencias Bibliográficas

Stair, R. & Reynolds, G. (2000). *Principios de sistemas de información: enfoque administrativo*. México: Cengage Learning.

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.6 Administración de riesgos

¿Cuándo usarla?	Para evaluar los riesgos asociados con el proyecto en un estado de creación continua o durante un periodo de cambio.
Lo que se obtiene	Una evaluación de los riesgos para el negocio o para el proyecto, a fin de que se puedan tomar las acciones necesarias para reducir dichos riesgos.
Método	<ol style="list-style-type: none">1. Organizar una lluvia de ideas para evaluar los riesgos de la situación o del proyecto.2. Colocar los riesgos en la matriz que se muestra a continuación. El eje inferior muestra la posibilidad de los riesgos que podrían ocurrir y se establece en una escala de 0 a 10, donde 0 representa una probabilidad muy alta. El eje de la izquierda muestra el impacto sobre el proyecto si el riesgo llega a ocurrir. Se trata de un conjunto con una escala similar donde 0 representa un impacto nulo o insignificante y 10 representa la falla del proyecto.3. La escala de los riesgos se calcula al multiplicar la probabilidad de que ocurran los riesgos por el impacto que provocará su aparición. Las cifras más elevadas representan el riesgo más alto. Es posible listar todos los riesgos a los que se enfrentará el proyecto en orden de prioridad.4. Es necesario preparar los planes de acción en contra de cada categoría de alto riesgo con el fin de reducir el riesgo a un nivel mínimo.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.7 Diagrama de ejecución

¿Cuándo usarla?	Quando se estudien los resultados durante un periodo determinado.
Lo que se obtiene	Un diagrama con los hallazgos de un periodo determinado, lo cual facilita su análisis.
Método	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar qué se va a medir. Considerar qué se desea hacer con los hallazgos.2. Determinan durante cuánto tiempo se piensa monitorear y cuáles serán los puntos a los que se harán revisiones.3. Recolectar datos. Lo ideal es recolectar de 20 a 30 puntos de datos con el fin de proporcionar una indicación adecuada de lo que está sucediendo.4. Crear una gráfica con una línea vertical (eje y) y con una línea horizontal (eje x). En la línea horizontal colocar el tiempo y en el eje vertical dibujar una escala que incorpore el rango de resultados que se han recolectado a lo largo del periodo especificado.5. Diagramar los datos recolectados.6. Analizar el diagrama. Buscar tendencias emergentes. También es posible emplear el diagrama para graficar el promedio de las mediciones, con lo que se obtendrá una medición de base a partir de la cual podrá mejorar. Al diagramar el objetivo en el mismo, se obtiene un análisis bastante visible de las brechas.7. Tomar las acciones apropiadas.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.8 Cuadro de mando integral	
¿Cuándo usarla?	Cuando quiera lograr que una visión o una estrategia se traduzcan en medidas y metas específicas.
Lo que se obtiene	Una imagen del desempeño de negocios relacionada con la visión y la estrategia en cuatro áreas o “perspectivas” principales: tecnología, interna, aprendizaje/crecimiento y del cliente.
Método	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir la industria, su desarrollo y el papel de la compañía, ayer, hoy y mañana. Algunas herramientas útiles son análisis FODA y generación de opciones. 2. Establecer o confirmar la visión y la estrategia de la compañía. 3. Identificar las perspectivas de medición que sean claras y comprensibles para su negocio. 4. Desglosar la visión de acuerdo con cada perspectiva y formular metas estratégicas generales. 5. Identificar los factores críticos para el éxito. 6. Establecer medidas alcanzables contra las cuales se evaluarán los factores establecidos. Considerar cuidadosamente las interacciones entre las medidas. Analizar las mediciones como un todo para garantizar que ofrezcan una imagen balanceada. 7. Establecer un cuadro de mando integral amplio y de alto nivel, además de obtener la aprobación de toda la organización. Tomar el cuadro de mando integral de alto nivel y crear otros cuadros de mando más detallados para la organización, trasladando la estrategia general a las tareas cotidianas. 8. Establecer metas para cada una de las mediciones que se utilicen. Asegurar de que existan metas de corto y largo plazos. 9. Desarrollar un plan de acción para alcanzar las metas y seguir la estrategia que se ha determinado, la priorización será esencial. Revisar continuamente, usar como una parte dinámica del trabajo diario de las personas.

Referencias Bibliográficas

- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001, March). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. *Accounting Horizons* 15(1), 87-104.
- Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.

D.1.9 Marco de trabajo excelencia en los negocios

¿Cuándo usarla?	Quando se necesite comprender el panorama general para alcanzar la excelencia en los negocios. Es particularmente útil como herramienta de comunicación.
Lo que se obtiene	Un marco para trabajar y obtener un enfoque muy amplio para alcanzar la excelencia en los negocios.
Método	<ol style="list-style-type: none">1. Desarrollar una “visión” para la organización. La “visión” es una declaración “de lo que se quiere ser”. Debe ser simple, clara, significativa y escrita en tiempo presente.2. Determinar los valores y las creencias de la compañía. Lo que ayudará a comprender “quién quiere ser”.3. Desarrollar una estrategia de negocios que permita alcanzar la visión.4. Desarrollar una misión clara que incluya el propósito y el alcance de la organización, es decir, “lo que hacemos”. Es de vital importancia que las personas adopten la visión, los valores y la misión, además deben comprender el papel que desempeñarán para lograr que se dé.5. Desarrollar los Factores Críticos para el Éxito (CSF, por las siglas de Critical Success Factors), los cuales se relacionan con la creación de una imagen que representará el éxito que se puede alcanzar. Desarrollar y aplicar indicadores clave del desempeño (KPI, por las siglas de Key Performance Indicators) para monitorear el progreso y comprender con claridad cuáles objetivos se deben perseguir.6. Desarrollar los procesos esenciales que permitan cumplir con la misión.7. Administrar los procesos para mejorar continuamente y acercarse cada vez más a su visión.

Referencias Bibliográficas

Turner, S. (2005). *Herramientas para el éxito*. México, D.F: McGraw-Hill.