



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas

“LA INNOVACIÓN COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA DE LA PyMES MANUFACTURERAS EN MORELIA”

**Tesis para obtener el grado de Maestra en
Administración**

Presenta: L.A. Giovanna Arciga Ramírez

Asesor de Tesis: Dra. Virginia Hernández Silva

Morelia; Michoacán, Diciembre 2016

Índice

I.- Resumen.....	1
II Abstract.....	2
1.- Justificación.....	4
2.- Antecedentes.....	8
3.- Objetivos.....	29
4.- Metodología.....	29
Capítulo I Pequeñas y Medianas Empresas.....	31
1.1 Importancia de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES)	31
1.2 La presencia de la PyME en México.....	35
1.3 Caracterización de las MiPyMES mexicanas.....	37
1.4 Factores de éxito de las PyMES.....	39
Capítulo II Ventaja Competitiva.....	42
Capítulo III La Innovación en las Organizaciones.....	44
3.1 Evolución de la innovación.....	44
3.2 Definiciones de innovación.....	45
3.3 Etapas de la Innovación.....	48
3.4 Formas de Innovación.....	49
3.5 Clasificación de la Innovación.....	51
3.6 Factores que influyen en la organización para implantar la innovación.....	53
3.7 Modelos de gestión de la innovación.....	54
Capítulo IV Empresas Innovadoras.....	60
4.1 Características de la Empresas Innovadoras.....	60
4.2 Factores involucrados en el proceso de la innovación.....	67
Capítulo V Método de investigación.....	85
5.1 Población y Muestra.....	86
5.2 Recolección de datos.....	87
5.3 Confiabilidad y Validez del Instrumento de recolección de información.....	89
5.4 Estudio descriptivo.....	92
5.5 Interpretación de Resultados.....	97
6 Bibliografía.....	98

I.-Resumen

En la presente investigación se muestran los resultados obtenidos de la primera etapa de investigación sobre los mecanismos que implementan las pymes manufactureras en la ciudad de Morelia; tal como se describe en los siguientes capítulos que se describen a continuación:

En el apartado número 1, se definen a las empresas Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), su importancia como motor económico del País, ya que participan con un 52% al producto interno bruta así como ocupan hasta el 78.5% de la población económicamente activa (PEA), en cuanto a su caracterización se mencionan factores que limitan su desempeño pero existen algunos que son favorables para que logren competitividad en base a la innovación.

En el siguiente apartado se muestra la importancia que tiene la innovación como fuente de ventaja competitiva para las empresas, capacidad que ha sido estudiada desde la década de los cuarentas por diversos investigadores, la innovación es considerada como un proceso de varias etapas, que el resultado que tiene la empresas son: productos, procesos, estructura organizacional y procesos de comercialización nuevos o mejorados, para lograr lo anterior se vuelve necesario observar factores residentes en las empresas que faciliten la innovación. Dada la importancia del tema de estudio se han generado una gran cantidad de modelos de gestión de innovación, en el presente documento se exponen los más representativos.

Capitulo III: El identificar como innovadora a la empresa, dependerá de sus actividades desarrolladas en función a la estrategia implementada, y si el resultado obtenido por este conjunto de acciones se ve reflejado en los objetivos tales como el incremento de ventas, mayor productividad etc., este apartado nos permite analizar cuáles son los factores relativos y efectos de la innovación, medidas de desempeño así como factores que impiden la innovación.

Capítulo IV: Se expone la estrategia de investigación utilizada a fin de identificar las PyMES manufactureras de la ciudad de Morelia como innovadoras, para tal meta a partir del marco teórico desarrollado se eligió realizar una investigación del tipo no experimental de corte transversal, exploratorio-descriptivo-deductivo, por se seleccionó una muestra de PyMES a fin de aplicarles una encuesta donde de acuerdo a indicadores obtenidos en los capítulos anteriores no permite identificar qué empresa realiza innovación, a fin de analizar a detalle estas empresas que nos permita identificar sus capacidades que empleadas.

Palabras clave: innovación, ventaja, competitiva, pymes, manufactureras.

II. - Abstract

The present research shows the results obtained from the first research stage on the mechanisms implemented by manufacturing SMEs in the city of Morelia; As described in the following chapters that are described below:

In section 1, Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) are defined as important economic drivers of the country, as they account for 52% of the gross domestic product and occupy up to 78.5% of the economically active population (EAP). In terms of characterization, factors that limit their performance are mentioned, but there are some that are favorable for them to achieve competitiveness based on innovation.

The following section shows the importance of innovation as a source of competitive advantage for companies, a capacity that has been studied since the 1940s by several researchers, innovation is considered as a process of several stages, that the result Which has the companies are: products, processes, organizational structure and new or improved marketing processes, to achieve the above it becomes necessary to observe resident factors in companies that facilitate innovation. Given the importance of the study topic, a large number of innovation management models have been generated, in this document the most representative are presented.

Chapter III: To identify the company as innovative, will depend on its activities developed according to the strategy implemented, and if the result obtained by this set of actions is reflected in the objectives such as increased sales, increased productivity, etc. , This section allows us to analyze the relative factors and effects of innovation, performance measures as well as factors that impede innovation.

Chapter IV: The research strategy used in order to identify the manufacturing SMEs of the city of Morelia as innovators is presented. For this purpose, a research-based non-experimental cross-sectional, exploratory-descriptive research was chosen. - because a sample of SMEs was selected in order to apply a survey where according to indicators obtained in the previous chapters it is not possible to identify which company performs innovation, in order to analyze in detail these companies that allows us to identify their capacities that are employed .

1. **Justificación:**

La globalización y el alto nivel de competitividad de los mercados están obligando a las empresas a replantear sus estrategias que están aplicando, ya que estas en gran medida se han vuelto obsoletas y no cumplen con las expectativas que demandan los nuevos mercados, en este sentido y dada la caracterización de las PyMES son afectadas en gran medida.

Las pequeñas y medianas empresas (PyMES), constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son PyMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país.

De acuerdo a un estudio publicado por el Instituto Mexicano de Estudios en Finanzas (IMEF, 2010), las PyMES mexicanas aún no han logrado un nivel de competitividad suficiente para posicionarse en el mercado global, no han logrado integrarse como proveedores de grandes empresas, todo ello ya que en su mayoría enfrentan problemáticas tales como: una dirección con visión a corto plazo, falta de atención a la calidad, tecnología inadecuada, gestión de la información insuficiente, productividad insuficiente, estructuras organizativas inadecuadas, escasos medios de financiamientos, recursos humanos poco calificados, poca atención a los mercados internacionales y estructuras financieras inadecuadas (soto 2003).

De acuerdo a estadísticas de INEGI (2010) de 200 mil empresas que cada año se aperturan en México solo 35 mil sobreviven 2 años, 25 % de ellas tienen escasas posibilidades de desarrollo y 10 % cuenta con alguna oportunidad de hacerlo en la economía formal.

De lo anterior y dada la importancia de las PyMES como motor de desarrollo económico del país, del estado y de la región se hace indispensable el fortalecimiento de su competitividad, mediante estrategias que les permitan enfrentar el alto grado de incertidumbre en la que se encuentran, mediante el aprovechamiento de habilidades claves de éxito de este tipo de empresas tales como: Habilidades Personales, Habilidades de Dirección y Habilidades Financieras, factores que permiten que la PyMES sean capaces de innovar, incrementar su habilidad de cambiar y enfrentar de una forma mas eficiente la incertidumbre del entorno, Matsushita J.,Rubio E. (2003) Haahti, Antti (1994), Lin, Carol Yeh-Yun (1998),Warren y Hutchinson (2000).

La innovación consiste en la transformación de una idea en un producto vendible nuevo o mejorado y que el diseño es directamente responsable del éxito de los productos, de sus costos de producción, del valor añadido que generan, y del desarrollo de las gamas de producto, estos parámetros en conjunto desempeñan un importante papel en la competitividad de las empresas, por este motivo la innovación se ha convertido en un factor estratégico de crecimiento y supervivencia de la empresa.

El Foro Económico Mundial (FEM, 2009), sugiere en que la innovación es una de las principales fuentes de competitividad, crecimiento económico y empleo que hace posible a la empresa responder con éxito a las necesidades de su entorno así como desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

En los últimos tiempos la innovación no es exclusiva en las grandes empresas y a los países desarrollados, sino que la innovación se está convirtiendo en un elemento crucial para la supervivencia de la pequeña y mediana empresa, las PyMEs se han preocupado mucho más que las grandes empresas sobre la innovación con el fin de desarrollar y soportar sus ventajas competitivas (Fritz, 1989; Sweeney, 1996; Seborá, 1994). Eso significa que las PYME son proporcionalmente más dinámicas en cuanto a innovación que las grandes

empresas y que juegan como empresas innovadoras (Coulter, 2002; Khalil y Bayraktar, 1994; Dandridge, Jiang, & Motwani, 1999; Rothwell, 1994; Storey, 1994; Kotha, 2000).

La industria en México en su fortalecimiento ha realizado actividades hacia la innovación como se puede observar en la encuesta Nacional de Innovación 2008 practicada por INEGI nos muestra que las PyMES realizan una mayor porcentaje de la investigación básica que se hace en las empresas, mientras las grandes empresas realizan el mayor porcentaje de Desarrollos tecnológicos, (en la PyMES se realiza el 24% investigación básica, 48% de Investigación aplicada y el 39% de desarrollo tecnológico). En esta misma encuesta se observa que el 80% de empresas no realizan Innovación y solo el 30% de los empleados relacionados con las áreas técnicas de las empresas realizan actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico

En cuanto al alcance de los nuevos productos o servicios introducidos al mercado en 2006- 2007 por la industria mexicana, el 11% a nivel de la empresa pero no para el mercado, el 64% a nivel nacional pero no mundial y el 25% a nivel mundial.

Con respecto a nuevos productos o servicios introducidos al mercado en 2006-2007 por empresas grandes el 11 % corresponde solo a nivel empresa pero no para el mercado, el 48% a nivel nacional pero no mundial y el 41% a nivel mundial. Mientras que el comportamiento de nuevos productos o servicios por las Pymes el 10% a nivel empresa y no para el mercado, el 75% a nivel nacional pero no para el mundo y solo el 15% a nivel mundial.

En un estudio desarrollado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la Universidad Politécnica de Cartagena sobre las actividades de innovación de una muestra realizada entre 3,871 MiPyMEs de nueve Estados mexicanos,

concluyeron que el 67,8% de las empresas realizaron cambios o mejoras en sus productos o servicios y el 61,2% introdujeron nuevos productos o servicios.

En la subdivisión de la innovación se observa que: el 62,5% de esas realizaron cambios o mejoras en los procesos de producción de la organización, y el 61% adquirieron nuevos bienes de equipos para el proceso de producción. el 45,2% realizaron cambios o mejoras en la dirección o gestión del negocio, el 54,8% llevaron a cabo cambios o mejoras en los procesos de las compras o aprovisionamientos y el 58% realizaron cambios o mejoras en los procesos de comercial/ventas.

Estos datos vienen a señalar que un número importante de MiPymes mexicanas consideran a la innovación como parte esencial de la estrategia empresarial de la organización. En especial, por los cambios o mejoras en los productos/servicios y en los procesos de producción, y en menor medida en los cambios o mejoras en los sistemas de gestión, así como también es necesario mencionar existe una gran cantidad de grandes empresas y empresas consideradas como PyMES que no realizan ninguna actividad de innovación en sus productos/servicios o procesos

Trabajos de autores como Shumpeter (1934) sugiere que las PyMes son el origen de muchas innovaciones, aunque un trabajo posterior (1942), menciona que en este tipo de empresas no participan en proyectos formales de innovación, más sin embargo autores como Acs y Audretch, (1990); Rothwell y Dogson, (1994) y Van Dijk et al. (1997) afirman que estas empresas han demostrado mayor eficiencia como agentes de Investigación y Desarrollo que el de las grandes empresas, lo que significa una mayor resultado de innovación por insumo que invierten en I+D.

De acuerdo con Czarnitzki (2006), Garcia-Quevedo y MasVersu (2008)b, las PyMEs tiende a invertir poco en I+D debido a la falta de conocimiento acerca de

cómo y dónde adquirir las competencias necesarias; que la empresa necesita para innovar.

Dado que la innovación en productos o servicios es importante para mantener la cuota de mercado de las PyMES, la innovación en los procesos de producción es importante para mantener un nivel de precios competitivos, y la innovación en procesos de gestión es importante para mantener una organización flexible y operativa, el análisis de esta actividad en las empresas y sus determinantes son tema central en el debate teórico y elementos clave para los diseñadores de las estrategias que impulsan o promueven la innovación, en este tipo de empresas de gran importancia para el desarrollo económico de la nación el estado y la región.

2.- Antecedentes:

(Chiavenato, 2014) afirma que el cambio produce transformaciones que conducen a la innovación. Innovación es un invento convertido en consumo, una solución diferente o mejor algo valioso que no tiene nada que ver con algo que ya existe.

La innovación se relaciona con ideas nuevas, conceptos nuevos, novedades, inventos, mayor utilidad, ventajas agregadas, mejor aprovechamiento, economías y aspectos similares. Así la innovación puede adoptar diferentes significados, por ejemplo:

- 1.- Un nuevo producto o un servicio diferente
- 2.- un nuevo método o proceso de trabajo
- 3.- Un nuevo modelo de negocio
- 4.- una nueva solución
- 5.- Una cultura emprendedora y creadora
- 6.- Un nuevo modelo de administración

Shumpter (1883-1950) desarrollo la teoría del ciclo económico: la innovación provoca una destrucción creativa cuando introduce cambios que generan un proceso de expansión y que alteran el estado de equilibrio económico. Crea lo nuevo porque destruye lo actual al volverlo obsoleto o superado. Destruir lo viejo para crear lo nuevo. La introducción de una innovación al sistema económico es un acto emprendedor que busca obtener ganancias.

Cuando la innovación es bien aprovechada produce riqueza y genera competitividad para la organización. En general, solemos admirar las nuevas tecnologías (teléfonos, celulares, computadoras, televisores, reproductores de música, etc.) como símbolos de innovación. No obstante, nos olvidamos de que esos artefactos son consecuencia de la innovación y no su causa. El origen está en las organizaciones que crean, inventan, proyectan, producen y lanzan artefactos al mercado. ¿Qué lleva a las organizaciones a innovar? La forma en que son administradas. Casi siempre, la administración es la que lleva a la organización a innovar sus productos y servicios, métodos y procesos, tecnologías adoptadas y, sobre todo, su cultura de excelencia y de innovación.

Por lo tanto, es indispensable, que la organización sepa invertir en las personas, porque ellas son las que tienen imaginación, ingenio, ideas y creatividad: son las materias primas de la innovación. El secreto está en hacerlas florecer y que den fruto.

Aun cuando también puede surgir por simple azar, la innovación depende de una constelación de aspectos organizacionales (como una arquitectura organizacional flexible, una cultura agradable y un estilo de liderazgo participativo y democrático, además de una manera especial e incluyente de tratar las personas) que debe ser abordada de forma sistémica e integral para que pueda producir un potente efecto sinérgico.

La innovación depende de la manera en que es administrada la organización y de la forma en que las personas se involucran en el proceso de generar ideas nuevas que producen dinero.

Los tipos de innovación son tres:

1.- Innovación evolutiva: mejora y perfecciona gradualmente la tecnología o los productos en forma de incrementos continuos.

2.- Innovación revolucionaria: Genera cambios rápidos y profundos en las tecnologías o los productos actuales, rompe el status quo y hace que lo nuevo no tarde en caer en la obsolescencia, abre nuevas fronteras, propone nuevas soluciones y nuevos negocios. La innovación rompe paradigmas y crea nuevas y diferentes expectativas.

3.- Innovación disruptiva: empieza por una tecnología o productos mas baratos y con un desempeño inferior a efecto de llenar un espacio del mercado que las organizaciones líderes en ese momento no cubren o no tienen interés por ocupar y, a continuación, mejoran y perfeccionan gradualmente su producto y desplazan a las líderes. En general, las líderes del mercado no tienen interés en bajar sus niveles actuales de calidad (ni sus márgenes de ganancias) para producir tecnologías o productos más baratos.

Estas organizaciones pierden el liderazgo porque no logran entender las tendencias del mercado, lo que abre espacio para nuevos competidores iniciales que después serán una amenaza para ellos.

Todo proceso de innovación comienza con una idea o con la identificación de una necesidad, detectada en un producto y/o de un servicio.

Para llevar a cabo un proceso de innovación en cualquier de los ámbitos mencionados anteriormente ya sea un producto y/o servicio se sugiere implementar programas de innovación, como lo apunta Adair (1992) en el que expresa “los programas de sugerencias y los círculos de calidad en realidad solo son escalones que conducen a la organización plenamente innovadora”

Es decir se requiere y necesita que la creatividad y la innovación se manifieste en todos los niveles y acciones de la empresa, como se ha reiterado, creando un clima propicio; superado barreras y obstáculos a la creatividad personal y organizacional; utilizando técnicas, métodos, estrategias para

promover la innovación; generando canales e instancias por donde esos pensamientos puedan fluir. En definitiva, motivando, desarrollando, capacitando y estimulando la incubación de nuevas ideas para productos, servicios, sistemas y métodos. Se necesita resolución creativa de problemas y prevención de los mismos. Se requiere aprovechar y construir oportunidades.

La innovación lleva al mundo hacia nuevos caminos y un futuro diferente. Sin embargo, la innovación más importante ocurre en la administración. No basta con innovar métodos y procesos para alcanzar la excelencia operacional, no basta con la innovación en productos o servicios para realizar ofertas excepcionales y tampoco basta con innovar las estrategias para llegar a modelos arrojados de negocios, sino que es preciso innovar la administración de las organizaciones para alcanzar ventajas competitivas sostenibles. Esto significa transformar al administrador e un verdadero inventor.

2.1 Métodos de Diagnostico

Las técnicas para estimular la creatividad y la innovación se pueden separar en dos grandes categorías: de diagnóstico y para generar ideas.

Las técnicas para el diagnóstico permiten analizar un problema, teniendo presente que un problema no es solo una situación conflictiva sino también cualquier situación a la que se desee dar un nuevo enfoque, como, por ejemplo, mejorar el servicio, un proceso, aprovechar una oportunidad o desarrollar un nuevo producto.

Un error que se comete con bastante frecuencia es pasar directamente a la búsqueda de soluciones sin antes haber analizado a fondo la situación o problema que se pretende resolver.

Entre las técnicas de diagnóstico está el esquema de los cinco interrogantes básicos, que permite ir descubriendo en forma sistemática, los aspectos más

importantes del problema o situación que se desea resolver: que, por que, cuando, como, donde y quién.

Cuadro Num.1

<p>¿Qué?</p>	<p>*¿Cuál es la situación global de la que forma parte el problema?</p> <p>*¿Cuál es la dimensión del problema?</p> <p>*¿Qué sucedería si no se hace nada al respecto?</p> <p>*¿Qué sucedería si se retrasa la solución?</p> <p>*¿En cuántas partes se puede dividir el problema?</p> <p>*¿Existen otros problemas relacionados?</p>
<p>¿Por qué?</p>	<p>*¿Por qué se produjo inicialmente el problema?</p> <p>¿Por qué no se detectó antes?</p> <p>¿Por qué nadie trató de resolverlo?</p>
<p>¿Cuándo?</p>	<p>*¿En qué momento se produjo el problema o situación?</p> <p>*¿Cuándo se detectó?</p> <p>*¿Es un problema viejo que se está repitiendo?</p> <p>*¿Por qué no funciona?</p> <p>*¿Cuándo debe estar resuelto?</p>
<p>¿Cómo?</p>	<p>*¿Cómo se detectó inicialmente el problema?</p> <p>*¿De qué modo afecta los</p>

	<p>resultados?</p> <p>*¿Cómo se resolvió antes?</p>
¿Dónde?	<p>*¿Afecta el problema a una parte?</p> <p>*¿Cuáles son las áreas más afectadas?</p> <p>*¿Dónde debemos buscar la solución?</p>
¿Quién?	<p>*¿Quién detecto el problema?</p> <p>*¿Quién es responsable de que se produjera?</p> <p>*¿Quién sería el responsable de solucionarlo?</p> <p>*¿A quién deberíamos consultar?</p>

Fuente: Alejandro Schnarch Kirberg. Desarrollo de Nuevos Productos. Cuarta Edición.

Todo lo anterior hace referencia la búsqueda de generación de ideas mediante un proceso fundamentado como la identificación de un problema y con el fin de mejorar un producto y/o un servicio.

La innovación de mercados:

¿Limitante a la innovación?

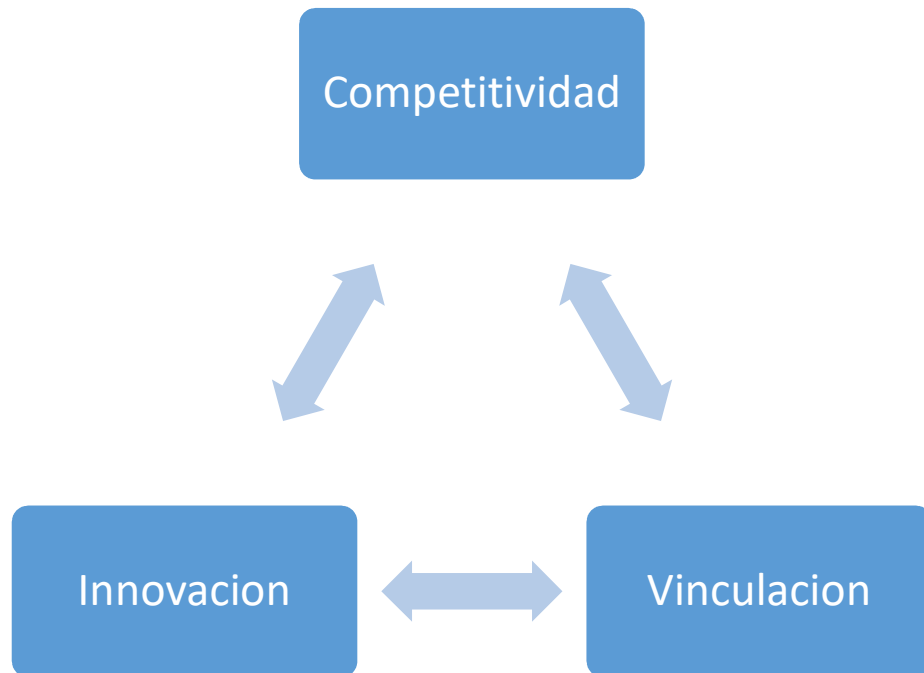
El concepto moderno de mercadeo nos insiste en centrarnos en la satisfacción de las necesidades, deseos y expectativas de los clientes. Esto podría aparentemente hacer que las empresas se orientan más a los productos demandados por el mercado, en desmedro de otros

desconocidos por el mismo, pero impulsados por el mismo, pero impulsados por la tecnología, tendiendo a favorecer innovaciones menores.

Arellano (2001) al referirse a el proceso de adopción de innovaciones, “a pesar de la importancia del tema, muchas veces esta se trata solamente desde un punto de vista operativo (como hacer para crear un producto o servicio nuevo), olvidando el estudio de las reacciones del público objetivo. Se olvida, quizá, que a medida que se desarrollan productos nuevos, estos se lanzan al mercado, y su destino (ya sea el éxito o el fracaso) depende de los juicios que emite el público al adquirirlos o rechazarlos”. De ahí la importancia de analizar las innovaciones desde el punto de vista del comprador y como ocurre su adaptación.

Los consejos estatales básicamente articulan y contribuyen a generar desarrollo regional y, sobre todo, son responsables de la política pública en CTI en las 32 entidades federativas, y esto representa un ámbito de diálogo y de vinculación con el órgano federal que es el CONACYT. Adicionalmente, mantienen espacios de diálogo con el Foro Consultivo, con la Comisión de Ciencia y Tecnología en el Senado, la Comisión de Ciencia y Tecnología y la Comisión de Competitividad en la Cámara de Diputados, la Secretaría de Educación; es decir, es un ámbito de gestión y vinculación, a nivel nacional.

Figura 1 El Ciclo del valor y crecimiento



Fuente: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/talleres_de_competitividad.pdf

La competitividad, la productividad y la innovación son muy locales; en la Figura 1 se ilustra el ciclo del valor y el crecimiento económico mediante un triángulo en el cual interactúan la competitividad, la vinculación y la innovación. Estos tres factores permiten mejorar el desempeño económico de una organización, sector productivo, un estado, una región o de un país cuando se definen políticas públicas dirigidas a impulsar estos factores, pero sobre todo cuando se logra la interacción entre los mismos. En México sólo tenemos 3 órdenes de Gobierno, lo que les permite planear desde el ámbito de las problemáticas regionales que en México se dan, pero no tenemos un ámbito para atenderlas.

En las últimas dos décadas se ha extendido en nuestra sociedad la llamada economía del conocimiento que se caracteriza por la rápida evolución tecnológica y por la globalización de las actividades. En ese entorno

cambiante todas las empresas se ven forzadas a ser más competitivas, debiendo aportar productos de mayor valor añadido. Y es ahí donde se sitúa la innovación no sólo como la palabra de moda sino como una necesidad para poder sobrevivir.

La innovación es considerada como uno de los factores básicos de desarrollo en los países avanzados. La innovación no consiste únicamente en la integración de tecnologías, sino que debe ir más allá, debe ayudar a prever las necesidades de los mercados, detectar nuevos productos, procesos y servicios que permitan la obtención de una mayor calidad, generando mayores oportunidades de posicionamiento en el mercado. La innovación hace necesaria la reacción ante los cambios que impone el mercado globalizado.

Peter Drucker afirma “la creatividad, que aparece engrandecida en las actuales disertaciones sobre innovación, no es el verdadero problema, sino el llevarlas a productos o procesos”.

Definitivamente, “para que la idea se realice y se ponga en marcha, tiene que ocurrir el proceso de la innovación. Creación, invención o descubrimiento se concentran en la concepción de la idea; innovación abarca todo el proceso por el cual la idea nueva se lleva a un uso productivo”. Adair (1992)

La innovación se produce en dos fases:

- La primera, creativa, que corresponde a la generación de la idea;
- La segunda, ejecutiva, transforma la idea en resultado.

Hasta ahora se han analizado la búsqueda de ideas y su selección; la importancia de estos procedimientos que se han mencionado no radica solamente en la transformación de la idea en realidad, sino en un producto real, necesario, deseado y, cuando se requiera, rentable.

Esta actividad es altamente riesgosa, según se analizaba en el segundo capítulo. Por ellos se requiere emplear procedimientos sistemáticos que aumenten las posibilidades de éxito en la introducción y lanzamiento de nuevos productos al mercado, buscando además el aseguramiento de la calidad durante su desarrollo.

El proceso de innovación definitivamente inicia necesariamente con una clara determinación de objetivos.

Una vez que se ha definido y aceptado el concepto de un nuevo producto de manera satisfactoria hay que proceder a la realización de un análisis de la atractividad comercial del mismo y para ellos se estudian tres aspectos básicos:

- El mercado, a fin de estimar las ventas posibles
- La factibilidad técnica, si podemos hacerlo y a que costo
- La rentabilidad, o sea si el lanzamiento es o no un buen negocio para la empresa (o aspectos económicos si se trata de una institución sin fines de lucro).

Uno de los elementos clave es la determinación de la demanda del nuevo producto, cosa particularmente complicada, especialmente cuando se trata de innovaciones muy complejas o que no tienen precedentes conocidos.

2.2 Capital de Riesgo para el desarrollo de Empresas Innovadoras

La investigación y desarrollo (I+D) y la innovación tecnológica (IT) constituyen elementos clave para el desarrollo de las empresas, la generación de empleos, el crecimiento económico y el bienestar social. La innovación lleva a la creación de nuevos o mejores productos, servicios, métodos o procesos, lo cual agrega valor, reduce costos o mejora la calidad de productos y servicios existentes. La experiencia de varios países indica la incidencia de varios factores para poder lograr un entorno adecuado para la innovación, que en su conjunto constituyen un

ecosistema: 1 • Innovación. Inventores-emprendedores (entrepreneurs), Universidades y Centros de Investigación, consultores. • Emprendimiento. Emprendedores, incubadoras, aceleradoras, empresas, Centros de Transferencia de Tecnología, Parques Científicos y Tecnológicos. • Financiamiento. Apoyos, subsidios, capital ángel, capital semilla, crédito, aportaciones de inversionistas, acciones. Estos elementos se sostienen sobre: 2 • Una estructura de desarrollo de recursos humanos (sistema educativo, becas, apoyos a la formación profesional y de investigadores). • Un marco regulatorio e institucional, que otorgue certeza jurídica a la propiedad intelectual y propicie un adecuado ambiente para la inversión y el desarrollo de empresas. • El conjunto de políticas públicas de apoyo. Para que un ecosistema de innovación sea exitoso se requiere que todos sus elementos interactúen adecuadamente.

En una etapa inicial, el financiamiento de las empresas innovadoras generalmente procede de los fondos propios del empresario, de la familia, de amigos y de otros contactos personales. En el mejor de los casos se podrían obtener recursos de inversionistas ángeles.

Estos recursos son normalmente insuficientes para que el negocio logre alcanzar una escala de producción que sea rentable, sobre todo en proyectos de alta tecnología o en aquellos que producen bienes o servicios destinados a mercados masivos. La inversión adicional que requieren estas empresas tiene un elevado costo de transacción, al necesitar sumas considerables con un elevado riesgo de recuperación, y los inversionistas potenciales o las instituciones financieras que pudieran otorgar créditos cuentan con información imperfecta y asimétrica.

En general, los propios empresarios, que saben más acerca de sus negocios, tienden a insistir en lo positivo y desestimar los posibles problemas; además de que los inversionistas tienden a ser muy cautelosos, perciben un elevado riesgo y, por tanto, exigen una rentabilidad más elevada que la que justifica un riesgo más realista. Esto provoca que la inversión sea menor de lo que sería económicamente óptimo. 3 Debido a que se trata de una inversión que debe tener rendimientos

atractivos, el financiamiento requiere proyectos que tengan un alto potencial de rentabilidad en el mediano plazo. Los proyectos podrán ser financiados por fuentes tradicionales, si su nivel de riesgo es relativamente bajo, o por otras fuentes, como es el caso del CR, cuando los niveles de riesgo son mayores. Es común que en la mayoría de los países emergentes, como México, existan relativamente pocas opciones de financiamiento, particularmente para pequeñas y medianas empresas innovadoras. Normalmente los empresarios o empresas innovadoras no cuentan con el capital necesario para, ya no digamos el crecimiento, sino incluso para el arranque mismo de sus actividades.

Desde hace pocos años en México algunas secretarías y dependencias gubernamentales han empezado a tomar conciencia de la importancia de impulsar a empresas innovadoras a través de incipientes apoyos, que no parecen haber respondido a una decidida política integral. Por ejemplo, las opciones de financiamiento se reducen, para todos los tamaños de empresa, cuando buscan capital para incursionar en el desarrollo de nuevas tecnologías. Los diagnósticos existentes sobre la política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) reconocen la carencia de una industria de CR para financiar la I+D+IT.

Recientemente se han incorporado algunos programas, sobre todo de capital semilla, para apoyar empresas innovadoras pero con montos reducidos y poca difusión.

2.3 Beneficios del capital de riesgo

De acuerdo a estudios recientes ha quedado demostrada la importancia de las inversiones de la industria de CR en la creación de empleos y en el impulso a la innovación. Asimismo, las empresas apoyadas con CR están mejor administradas, desarrollan mayor espíritu empresarial y tienen innovaciones de mayor calidad e impacto.

Las economías caracterizadas por la innovación de productos, servicios y procesos ofrecen grandes oportunidades a los jóvenes que se integran a las actividades productivas y a los que han estudiado en el extranjero, que por alguna razón no querían regresar a su país, precisamente porque no encontraban áreas de trabajo suficientemente atractivas y adecuadas a sus conocimientos.

Cruz, A. (2012)iii, menciona que para poder mantenerse en el gusto de los consumidores las empresas dedicadas a la producción de algún bien deben buscar la innovación para ser competitivas, sin embargo muchas ven entorpecida esta labor por procesos de negocio y sistemas informáticos inadecuados, que generan fallas de comunicación, errores laborales, retrasos y mayores costos.

Para poder alcanzar una mayor productividad a través de la innovación se ha manifestado un giro radical en los modelos económicos y de gestión de las empresas, anteriormente estaban basados en la mano de obra y el capital, pero en las últimas décadas se han puesto como principales motores nuevos aspectos críticos para el desarrollo y crecimiento empresarial, tales como: La tecnología, el conocimiento, la formación y el capital intelectual, formando una economía basada en el conocimiento. Esto lleva a las empresas a gestionar más arduamente su información, para que esta información sea efectiva, se presente en el momento adecuado y a disposición de las personas adecuadas lo que diferencia y da ventajas a las empresas. Pero para poder adentrarnos directamente a las implicaciones y efectos que trae consigo la innovación en las organizaciones nos debemos remontar a sus principios y definiciones. (Formichella, 2005)

La innovación es un concepto cuya consideración como elemento asociado al progreso económico y a la competitividad, se ha ido incrementando considerablemente en las últimas décadas.

El significado o concepto de la palabra innovación ha ido evolucionando conforme pasa el tiempo, debido a las aportaciones de distintos autores que han desarrollado diferentes perspectivas de lo que es innovación, además de plasmar diferentes modelos y fuentes que modifican la innovación en una comunidad, negocio, entre otros.

En la literatura existen una cantidad de definiciones que se presentan a continuación:

Freeman, C. 1982: La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema.

Schumpeter, 1942: La innovación es la fuente de ganancias extraordinarias temporales, que son el incentivo más importante para la modernización de las empresas y el desarrollo del país.

Además de su definición, Schumpeter, señaló que existen cinco posibles tipos de innovaciones, que pueden visualizarse a través de conocidos ejemplos:

- 1) La introducción de nuevos bienes o incremento de calidad de los mismos.
- 2) La introducción de un nuevo método de producción o comercialización de bienes existentes.
- 3) La apertura de nuevos mercados.
- 4) Conquista de nuevas fuentes de oferta de materias primas.
- 5) Establecimiento de una nueva organización en una determinada industria.

Pomar, 2012: Consiste en crear o modificar lo existente, en forma antes no vista o aportar algo nuevo o todavía desconocido en un determinado contexto.

Frankle, 1990: La innovación es la modificación o invención de ideas, que permiten mejorar y desarrollar continuamente los productos y servicios que demandan los clientes y consumidores.

Castro M. y Fernández L. 2001: La innovación es el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios.

Drucker Peter, 1985: La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; es el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente.

OCDE, "una innovación es la implementación de productos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados, o procesos, o nuevos métodos de marketing, o nuevos métodos organizacionales sobre prácticas de negocios, organización del lugar de trabajo o relaciones externas".

Siguiendo con mas a detalle a la OCDE-EUROSTAT que es de mayor relevancia para nuestra investigación menciona que: "la innovación en producto es la introducción de un bien o servicio que es nuevo o significativamente mejorado respecto a las características o utilidades pretendidas. Esto incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, facilidad de manejo u otras características funcionales". Por tanto diferencian dos grados de novedad; los productos nuevos que son aquellos que difieren significativamente de los productos previamente producidos por la empresa y, las mejoras significativas de productos existentes implican cambios en los productos existentes que ocurren a partir de cambios en materiales o componentes del producto.

Sancho, (2002), ha definido el proceso de innovación a partir de una serie de elementos: los inputs o recursos y los outputs o resultados de la

innovación, referente a lo anterior, en base a esta definición Oltra et al: (2002) presenta una serie de indicadores de empresas innovadoras según la etapa del proceso de innovación en la que se basan y del origen de la información empleada, los indicadores están referenciados en una primera etapa a los Inputs: el gasto en I+D, la existencia de actividad de I+D formalizada y el Nivel de formación del personal y como output: el recuento innovaciones basadas en patentes, la identificación de innovaciones mediante información aportada por expertos del sector, la identificación de innovaciones por parte de los directivos de la empresa, la participación de los productos innovados en las ventas totales de una empresa, y en una segunda etapa como input: la participación en proyectos de I+D junto con universidades / centros de investigación, la admisión/participación en programas públicos de apoyo a la innovación y como output el recuento de patentes, el recuento de citaciones de patentes y la identificación de innovaciones en publicaciones técnicas y especializadas

Es importante destacar dos puntos: El primero hace hincapié en que el éxito de la innovación está en función a qué es lo que cambia. El segundo se centra en que cuantas más innovaciones haya en una comunidad u organización se creara más riqueza, incentivos y recursos para la generación de nuevas innovaciones.

De aquí surge que las capacidades de aprendizaje e innovación en las organizaciones dependen de la estructura social, institucional, productiva y política, y qué estas determinarán las condiciones de crecimiento y desarrollo. Además de la postura y la estrategia que adopte la organizaciones. A través de dichos medios, posturas, estrategias, conocimientos, se creara una retroalimentación constante que genera una brecha para un nuevo conocimiento. Debido a que la búsqueda de soluciones aporta un crecimiento importante en relación a la innovación.

El estudio de la innovación tecnológica en las empresas se ha realizado mediante dos enfoques: la economía industrial y como el de la gestión del negocio (Vega-Jurado et al., 2008a).

En el enfoque de la economía industrial, la innovación se puede explicar en términos de las características estructurales de la industria en la que se compete. En donde se debe de analizar las oportunidades de mercado (Dougherty, 1990; Levin, 1981; Schmookler, 1966), las oportunidades tecnológicas (Geroski, 1990; Levin et al., 1985) y las condiciones de propiedad (Levin et al., 1987; Mansfield, 1981, 1986). Un enfoque particular se centra en el tamaño de la empresa y en la estructura de mercado como posibles determinantes de la innovación (Camisón et al, 2003).

Entre este tipo de estudios se puede referir a la hipótesis Schumpeter que enlaza una estructura de mercado monopolístico y el tamaño grande de la empresa con un mejor rendimiento innovador mientras que autores como . Acs y Audretsch (1988), que contradicen esta teoría dado que en su estudio demuestran que las empresas pequeñas innovan de forma más intensa que las empresas grandes, debido a que generalmente tienen menos obstáculos que impidan la introducción de la innovación.

Los estudios basados en el enfoque la gestión del negocio, hacen referencia a las características internas de las empresas que afectan al comportamiento innovador. Muchos de estos estudios adoptan el enfoque de recursos y capacidades (Wernerfelt, 1984).

En esta perspectiva, cada empresa posee un conjunto de recursos tangibles e intangibles, que ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo y que en última instancia determina el grado de eficiencia con que se desarrollan las actividades funcionales (Dierickx y Cool, 1989; Galende y Suárez, 1999)

En la combinación de recursos tangibles e intangibles generan capacidades que son base fundamental de competencias esenciales tales como competencias tecnológicas, competencias humanas competencias organizativas que inciden directamente en la generación de innovación.

Algunos autores destacan diferencias metodológicas entre los distintos estudios, relacionada con la naturaleza de la innovación (radical vs incremental), las características de la empresa (pequeña-mediana empresa frente a empresas grandes), la intensidad tecnológica del sector (baja vs alta), e incluso región geográfica, como razones para la diversidad de resultados (Souitaris, 1999).

En la literatura consultada se observan una gran cantidad de modelos que intentan explicar cuáles son las variables involucradas en el proceso de innovación de las empresas, dichos modelos tiene similitud y evolución entre ellos los cuales parten desde dos perspectivas: El enfoque de la determinación tecnológica en el que la innovación tecnológica se debe al avance de la ciencia, del que se derivan nuevos procedimientos tecnológicos y el enfoque de la demanda del mercado que parte de la base de que la necesidad es el determinante de la innovación.

De entre los modelos representativos de innovación se encuentran:

Modelo lineal (1998): el proceso de innovación evoluciona pasando por distintas etapas: investigación, invención, innovación y difusión. A su vez, la investigación pasaba por diversas fases: conocimientos científicos básicos, conocimientos tecnológicos e ingeniería práctica

Proceso de innovación Impulso de la Tecnología: Este modelo contempla el desarrollo del proceso de innovación a través de la causalidad que va desde la ciencia a la tecnología y viene representado mediante un proceso secuencial y ordenado que, a partir del conocimiento científico, y tras diversas fases o estadios, comercializa un producto o proceso que puede ser económicamente viable (Fernández Sánchez, 1996).

Modelo Tirón de la Demanda (2002): Pone su énfasis en el desempeño del mercado, las necesidades de los consumidores se convierten en la principal fuente de ideas para desencadenar el proceso de innovación. El mercado se concibe como fuente de ideas a las que dirigir la I+D, que desempeña un papel meramente reactivo en el proceso de innovación, para desarrollar o mejorar los productos y procesos.

Modelo mixto (2002): Este modelo en lugar de tener un único curso principal de actividad como el modelo lineal, tiene cinco El primer trayecto se denomina la cadena central de innovación, comienza con una idea que se materializa en un invento y/o diseño, El segundo trayecto consiste en una serie de retroalimentación que conecta cada fase de la cadena central con su fase previa, ofrece la información sobre las necesidades del mercado a las fases precedentes del proceso de innovación tecnológica, el tercer trayecto de la innovación lo constituye el eslabón entre el conocimiento y la investigación con la cadena central de innovación, el cuarto trayecto de la innovación es la conexión entre la investigación y la invención como instrumentos, máquinas herramientas y procedimientos tecnológicos

Modelo Integrado (2002): Este modelo persigue una mayor integración de las fases del proceso de innovación, lo que implica un elevado nivel de coordinación y control. Se sustenta sobre los criterios planteados por la

ingeniería simultánea o concurrente; integración interna con el desarrollo de una estructura participativa en todos los departamentos y la integración externa, con la colaboración de proveedores para conseguir la reducción del costo.

Modelo en Red (2004): Modelo de Integración de Sistemas y Establecimiento de Redes, subraya el aprendizaje que tiene lugar dentro y entre las empresas, y sugiere que la innovación es general y fundamentalmente, un proceso distribuido en red (Hobday, 2005). Este modelo se enfoca a una idea sobre la innovación recogida recientemente por Comisión Europea: las empresas innovadoras se encuentran asociadas a un conjunto muy diverso de agentes a través de redes de colaboración y de intercambio de información (EuropeanCommission, 2004), conformando un sistema de innovación. Este enfoque subraya la importancia que tienen las fuentes de información externas a la empresa: los clientes, proveedores, consultorías, laboratorios públicos, agencias gubernamentales, universidades, etc. de forma que la innovación se deriva de redes tecnológicas

Modelo Schmidt-Tiedemann: El Modelo Schmidt-Tiedemann o modelo en concomitancia, podría incluirse entre los Modelos Integrados. Reúne conjuntamente las tres áreas funcionales del proceso de innovación industrial: la función de investigación (básica y aplicada), la función técnica (evaluación técnica, identificación de necesidades de know-how y desarrollo), y la función comercial (investigación de mercado, ventas y distribución).

Modelo de la Triple Hélice: Este modelo se funda en la idea de que las redes entre las empresas, los subcontratistas, las universidades, las instituciones de investigación y las instituciones del gobierno pueden

generar la transferencia y la adquisición del conocimiento y desarrollo de la innovación.

Modelo de Kaplan y Norton: se refieren a un modelo de la cadena genérica de valor a partir de un conjunto de procesos que crean valor para los clientes y beneficios económicos para la organización. Este concepto abarca tres procesos principales Innovación, Operaciones y Servicio de postventa.

Modelo de Abernathy: Este modelo sostiene que el cambio tecnológico sigue un ciclo predeterminado, que consta de tres fases, y cada una de ellas implica tomar diferentes decisiones estratégicas para ser gestionada adecuadamente. En la primera fase se llevan a cabo las innovaciones del producto. La segunda fase está caracterizada por innovaciones de proceso y la última, presenta innovaciones que simultáneas cambios en producto y proceso.

Vega-Jurado et al. (2008) define un modelo de la innovación de producto en las empresas manufactureras que considera los efectos conjuntos de los factores internos y externos en el rendimiento innovador y cómo estos efectos varían en los distintos sectores industriales. Su modelo de análisis es similar al que propone Oerlemans et al. (1998). Los factores externos que considera en su modelo son oportunidades tecnológicas y condiciones de propiedad (appropriability), mientras que los factores internos se corresponden con las competencias tecnológicas internas derivadas de sus actividades de I+D. Considera además que el rendimiento innovador varía dependiendo de la industria en la que opera la empresa, tal y como establece Oerlemans et al. (1998).

3. Objetivos:

Objetivo general:

Identificar cuáles son las Pymes Manufactureras en la Ciudad de Morelia que aplican la innovación, cual es el objetivo principal de aplicarla, así como medir su alcance, su propósito y sus limitaciones.

Objetivos específicos:

1. Identificar el tipo de innovación que realizan las PyMES manufactureras que realizan actividades de innovación en:

- Productos
- Procesos
- Marketing
- Organización.

2. Identificar qué resultados se obtuvieron después de aplicar la innovación.

3. Identificar cuáles son las variables que obstaculizan a las pymes manufactureras de Morelia al implementar la innovación.

4. Metodología:

El diseño de la Investigación está encuadrada en una investigación del tipo no experimental, exploratoria descriptiva y causal.

El método de investigación a seguir, está encuadrado en una investigación no experimental de corte transversal dado que no se manipularan deliberadamente las variables sino se estudiaran como se están comportando en tiempo real, en el que los datos a obtener pertenecen a un momento determinado.

La investigación es de tipo exploratoria debido a que no se ha localizado investigaciones que hagan referencia a identificar las variables involucradas en modelo innovación para las PyMES manufactureras como impulsores de la ventaja competitiva.

Es Descriptiva, dado que nos permitirá identificar las características y propiedades de las variables involucradas en el proceso de innovación de la PyMES manufactureras.

La investigación seguirá el método deductivo ya que implica un proceso mediante el cual a partir de una serie de enunciados generales trata de deducir información para explicar fenómenos concretos en este caso nos hemos trazado objetivos concretos, preguntas de investigación a dar respuesta e hipótesis que serán contrastadas para conocer el comportamiento de las variables involucradas en la innovación en las PyMES manufactureras.

Para lo anterior es necesario identificar las empresas manufactureras que cumplan el requisito de ser PyME, y realicen actividades de innovación, para que una vez con esta población obtener el tamaño de muestra que nos permita hacer inferencia hacia la población.

Una vez con las empresas seleccionadas se les aplicara un cuestionario previamente elaborado, mismo que se verificara su confiabilidad y validez.

Teniendo la información recopilada procederemos a realizar el análisis descriptivo de cada una de las variables para dar respuesta a las preguntas respectivas de la investigación.

CAPITULO I Pequeñas y Medianas Empresa (PyMES)

El término de PyME ha sido ampliamente reconfigurado en el presente documento consideramos una PyMe como una unidad económica de producción y decisión,

que mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio que es producir y comercializar productos o al prestar un servicio en el mercado. (Andersen, 2007).

1.1 Importancia de las pequeñas y medianas empresas

En muchos países desarrollados, o en proceso de desarrollo, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) generan más de la mitad del PIB (Producto Interno Bruto), del empleo y de los ingresos a la hacienda pública, y todo ello a pesar de que las dificultades financieras de acceso a la tecnología han sembrado de escollos su camino.

Sin embargo, todos los analistas coinciden en que estas empresas representan un importantísimo motor de la actividad económica y que la nueva revolución tecnológica, con su poder descentralizador, las convertirá en el centro neurálgico de la era posindustrial (Rodríguez V. 2002).

A nivel mundial se observa que, tanto en países desarrollados (Estados Unidos, Japón, Alemania, Italia, etc.) como en países en proceso de desarrollo (Brasil, Argentina, Chile, México, etc.), la pequeña y mediana empresa controlan un porcentaje significativo de la actividad económica.

En la tabla Numero 1 se muestran indicadores que permiten analizar la presencia de estas empresas en algunos países seleccionados (desarrollados y en proceso de desarrollo), en este cuadro se incluyen indicadores que permiten constatar la importancia en la actividad de este tipo de empresa en la actualidad, en países con diferentes etapas de desarrollo.

Este tipo de empresas, evaluadas a partir de la información censal, son parte importante de la estructura económica de todos los países, llegando en muchos casos a representar más de un tercio del empleo. En el cuadro 1.2 Italia tiene el porcentaje más elevado de empleo en empresas con menos de 100 empleados

(59.3%) y tanto Argentina como Uruguay este porcentaje supera el 50%, seguido por Brasil con un 46% y por último México con 38%, así como Perú con el 48.8%.

Tabla Núm. 1 Presencia de la PyME entre países seleccionados

Países	Año	No. de empresas	% MIPyMES.	Participación en el PIB	Participación en empleo	
					Cantidad	%
USA	1996	22 000 000	99%	51%	50 000 000	62
Canadá	1996	2 005 000	98%	43%	12 933 000	50
Alemania	1995	1 073 000	98%	65%	9 600 000	68
Francia	1986	1 862 000	98%	50%	14 740 000	67
Italia	1986	1 205 000	98%	60%	17 100 000	70
Reino Unido	1998	3 700 000	98%	45%	18 260 000	55
Suecia	1990	595 875	96%	50%	2 238 611	53
España	1990	291 008	99%	45%	10 451 280	55
China	1996	25 000 000	99%	83%	150 000 000	35
Corea	1997	92 138	99%	45%	8 200 000	74
Japón	1993	426 455	99%	40%	42 800 000	72
Singapur	1990	20 200	98%	40%	1 200 000	80
Taiwán	1990	778 042	97%	40%	1 957 000	65
Hong Kong	1999	290 000	98%	40%	1 367 000	60
Argentina	1996	475 000	92%	52%	6 950 000	70
Brasil	1996	4 500 000	99%	42%	17 600 000	70
Chile	1990	465 262	99%	46%	2 205 000	65
México	1999	3 130 714	99%	40%	16 700 000	64
Paraguay	1995	600 000	95%	60%	900 000	76
Uruguay	1993	400 000	99%	50%	900 280	75

Fuentes: Rodríguez V. J. (2002) con datos de: Internal Revenue Service de EUA, OIT, ONU, BANCO-MEX, INEGI.

Tabla Núm. 2 La PyME comparativo de empleo

Países (años)	Empresas con menos de 10 empleados	Empresas con menos de 100 empleados	Empresas con menos de 200 empleados	Empresas con menos de 500 empleados
Alemania FDA (1971)	9.9		36.9	49.9
Bélgica (1982)		45.7		68.3
Canadá (1975)			45.5	65.3
Estados Unidos (1976)		32.0		44.6
Francia (1972)				
Japón (1978)	30.0		63.0	
Italia (1981)	23.0	59.0	69.4	80.4
Suecia (1978)			40.7	59.2
Argentina (1974)	21.7	50.8	61.3	75.1
Brasil (1980)	10.8	46.0		80.4
Colombia (1983)		34.3	50.5	71.6
Chile (1983)	7.4	50.7		
Perú (1973)	19.3	48.8	62.3	79.6
Uruguay	15.0	51.0	65.0	81.0

Fuentes: OECD, Innovation in small and medium firm (1976).OCDE, Labour force statistics París (1983) para América Latina e Italia, censos nacionales.

En los países desarrollados aparecen dos patrones diferentes acerca de la gravitación de la pequeña y mediana empresa: Italia y Japón con fuerte ponderación, en tanto Estados Unidos y Alemania con una presencia significativamente inferior, además de un claro predominio en conglomerados de gran diversificación tanto horizontal como vertical, países como Suecia y Francia una ocupación comparable a la de los países medianos y grandes de América Latina (excepto Brasil), presentarían un patrón más cercano al de la Alemania Federal (relevancia de conglomerados).

Es necesario analizar las empresas grandes es decir, aquellas con más de 500 empleados. Solo en Italia, Japón, Brasil y Uruguay estas empresas no superan el 20% de ocupación (en el caso de Uruguay, debe tenerse en consideración su pequeña economía). En Argentina, Colombia y México este porcentaje se ubica entre 25 y 30%, similar al de Bélgica. Los demás países desarrollados como Estados Unidos, Alemania Federal y Suecia tienen porcentajes superiores al 50%.

1.2 La presencia de la PyME en México

En México a fin de clasificar a las empresas se han establecido diversos criterios de acuerdo al sector que atienden se tiene:

- a) Industriales: aquellas que atienden la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas.
- b) Comerciales: Aquellas intermedias entre el productor y el consumidor, su principal función es la compra-venta de productos terminados.
- c) Servicios: Aquellas empresas que se dedican a actividades diversas, cuya principal característica es la realización de un trabajo que no produce bienes tangibles, pero si satisfacen una necesidad social.

De acuerdo a con su capital:

- a) Privadas: Empresas constituidas con capital privado, organizadas y dirigidas por sus propietarios.
- b) Públicas: empresas que pertenecen al Estado con el objeto de satisfacer necesidades de carácter social.
- c) Mixtas: Empresas formadas por la fusión de capital público y privado.
- d) Nacionales: Empresas que operan con capital público o privado del país.
- e) Extranjeras: Empresas que operan con capital extranjero en el País.

Tabla Núm. 3: Clasificación de las empresas en mexicanas

Tamaño de la Empresa	Sector Económico	Rango del Número de Trabajadores	Rango del Monto de Ventas Anuales (MDP)	Tope Máximo Combinado (MDP)
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	\$4.60
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	\$93
Pequeña	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	\$95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	\$235
Mediana	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	\$235
Mediana	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	\$250

En esta tabla se muestra la estratificación de empresas en México de acuerdo a los criterios sector económico, número de Trabajadores e ingresos fuente: (Secretaría de Economía, 2009)

Así mismo se ha establecido de acuerdo al número de trabajadores, sus ingresos tal como se observa en la tabla 1.3. Para la clasificación en micro pequeña, mediana y gran empresa. Para el país la existencia MiPyMES son un soporte invaluable en su economía ya que más del 99.80 % de todas las empresas establecidas en México corresponden a esta categoría, ocupan el 78.5% del personal de la planta productiva, su consumo en conjunto de este tipo de empresas es mayor que el de las consideradas grandes empresas y tienen una participación en el PIB del 52% (Secretaria de Economía, 2009).

De acuerdo con los datos del censo económico 2009 (INEGI 2010), la conformación sectorial de las empresas mexicanas es la siguiente: el 11.70% pertenecen al sector industrial, 49.90% pertenecen al sector comercial y el 37.80% son del sector servicios, el personal ocupado de acuerdo a su estructura de acuerdo a la clasificación de su tamaño se observa en la tabla 1.4.

Tabla Núm. 4 Caracterización del sector industrial mexicano

Estratos de personal ocupado		Unidades económicas		Personal ocupado total		Producción bruta total	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total		436,851	100.0	4,661,062	100.0	4,876,999,255	100.0
Micro	0 a 2	239,989	54.9	348,733	7.5	27,177,590	0.6
	3 a 5	127,755	29.2	465,599	10.0	44,980,412	0.9
	6 a 10	36,412	8.3	266,381	5.7	42,486,333	0.9
Subtotal Microempresa		404,156	92.5	1,080,713	23.1	114,644,335	2.35
Pequeñas	11 a 15	9,315	2.1	117,544	2.5	31,534,173	0.6
	16 a 20	4,467	1.0	79,313	1.7	28,186,307	0.6
	21 a 30	4,546	1.0	113,007	2.4	52,766,967	1.1
	31 a 50	4,021	0.9	157,333	3.4	86,297,066	1.8

Subtotal Pequeña Empresa		22,349	5.12	467,197	10.02	198,784,513	4.08
Medianas	51 a 100	3,897	0.9	280,135	6.0	218,982,789	4.5
	101 a 250	3,216	0.7	517,772	11.1	583,985,272	12.0
Subtotal Mediana Empresa		7,113	1.63	797,907	17.12	802,968,061	16.46
Total MIPYME		433,618	99.26	2,345,817	50.33	1,116,396,909	22.89
Grandes	251 a 500	1,660	0.4	581,128	12.5	761,813,187	15.6
	501 a 1000	1,014	0.2	711,497	15.3	861,640,227	17.7
	1001 y más	559	0.1	1,022,620	21.9	2,137,148,932	43.8
Subtotal Empresa Grande		3,233	0.74	2,315,245	49.67	3,760,602,346	77

En esta tabla se observa la el número de Unidades Económicas, Personal Ocupado Y la Producción de la estructura del Sector Industrial mexicano. Fuente: (Saavedra, 2013)

En México como en muchos otros países de América Latina (Saavedra, 2008), Asia, Estados Unidos y Europa, la pequeña y mediana empresa o MiPyME conforma la inmensa mayoría del universo empresarial. De ahí la importancia estratégica que éstas adquieren o deberían tener en términos del desarrollo económico nacional, regional, de lo anterior se hace necesario el fortalecimiento de las MiPyMES ya que enfrentan un ambiente globalizado e incierto, retos que solamente aquellas que sean capaces de generar ventajas competitivas logran mantenerse y crecer en el mercado.

1.3 Caracterización de las MiPyMES mexicanas.

Las MiPyMES presentan diferentes características que se ven reflejadas en el funcionamiento tales como:

Limitada posibilidad de acceso a recursos financieros dado por la falta de calidad de su información lo que propicia faltad de credibilidad de instituciones financieras (Melle, 2001).

Incertidumbre: El entorno en el cual se desarrollan les crea incertidumbre ya que tienen la incapacidad de controlar significativamente su entorno.

Reducida cuota de mercado, ocasionando la poca influencia en: la determinación de tecnologías dominantes, en el nivel de precios, en el comportamiento de los canales de distribución, comportamiento de proveedores, etc.

El gestor-propietario, tiene una influencia determinante en el desempeño de este tipo de empresas, ya que su visión y valores influyen todos los aspectos de la organización y su comportamiento suele ser menos adverso al riesgo que lo usual de los gestores de la gran Empresa (Burns, 1996), (Shane & Venkataraman, 2000).

Habilidad de cambiar: Este atributo está directamente relacionado con sus posibilidades de sobrevivir y de alcanzar el éxito, debido a que, al no poder controlar los cambios que se producen en su entorno, debe poder adaptarse rápidamente a las nuevas circunstancias en que deba de competir. Innovación: Usualmente se considera que la MiPyME juega un papel determinante en la innovación. Investigadores de diversos países han demostrado que entre el 50% y el 60% innova, al menos de forma espontánea e incremental, y de esas empresas innovadoras, solo del 5 al 10% innovan de manera más formal (Julien P. 1998).

Se observa una limitada modernización en la infraestructura, procesos y productos por su cultura, el desarrollo tecnológico, su reducido presupuesto y la escasa vinculación con instituciones enfocadas hacia la I+D. (Palomo, 2005)

Las MiPyMES al no contar con recursos para realizar actividades I+D, su flexibilidad, su habilidad de cambiar y ajustarse, y la rapidez de sus reacciones, junto con la estrecha relación que se establece entre el gestor-propietario con los clientes y proveedores le proporciona una ventaja en la detección y aprovechamiento de las oportunidades del entorno mediante esquemas de innovación muy ajustados a las necesidades de sus clientes (Burns P.1996),

dichas innovaciones se consiguen a partir del conocimiento creado por su propia actividad competitiva.

De las características anteriores observamos que algunas de ellas le pueden generar a las MiPyMES conflictos para su supervivencia e incluso su desaparición, más sin embargo existen algunas que le pueden permitir lograr la construcción de ventajas competitivas no únicamente para sobrevivir sino que para fortalecerse y ser empresas de éxito:

1.4 Factores de éxito de las PyMES

Diversos autores han realizado investigaciones respecto a la identificación de factores de éxito de las empresas al respecto podemos mencionar:

Matsushita J.,Rubio E. (2003), en la revisión bibliográfica que realizaron en la búsqueda de los factores de éxito de la PyMES identifican y clasifican estos factores de la siguiente manera mencionando únicamente los que obtuvieron una ponderación mayor:

HABILIDADES PERSONALES

- Factor personal:
 - Compromiso
 - Capacidad de trabajo
 - Confianza propia
 - Reputación local (Formalidad)
- Experiencia
 - Experiencia previa de trabajo
 - Conocimiento en la industria a desarrollar
 - Cualificación formal o informal
- Iniciativa empresarial
 - Saber lo que se quiere

- Exposición clara de los objetivos
- Creer en sí mismo (Tenacidad)
- Habilidad para motivar a otros (Staff)

HABILIDADES DE DIRECCIÓN

- Planeación
 - Habilidad para ver “ big picture” (Economic Timming)
 - Plan de negocio
- Dirección
 - Liderazgo y motivación de otros
 - Comunicación efectiva
 - Personal entrenado y desarrollado
- Marketing
 - Investigación y análisis de mercado
 - Plan de marketing
 - Desarrollo del producto

HABILIDADES FINANCIERAS

- Financieras
 - Alternativas de recursos financieros
 - Habilidad para interpretar los balances financieros
 - Cash flow management
- Dirección de riesgo
 - Patentes marcas y derechos intelectuales
 - Robos y fraudes
 - Protección de ingresos

Haahti, Antti (1994), realiza un análisis de distintas variables a fin de identificar los factores de éxito encontrando los siguientes resultados:

- Calidad del producto,
- Habilidades de los empleados,
- Servicio posventa,
- Calidad de la gestión,
- Reputación e imagen local,
- Confiabilidad de las entregas,
- Flexibilidad de la empresa,
- Capacidad de resolver problemas técnicos,
- Adaptación del producto,
- Relaciones con los clientes

Lin, Carol Yeh-Yun (1998), identifica los factores y realiza una clasificación de estos tal como se describen a continuación:

Características particulares de los fundadores de la empresa (habilidades y actitudes)

- El fundador de la empresa se convierte en un factor de éxito cuando posee los atributos: habilidades de gestión y liderazgo efectivo, habilidad de establecer a una cultura organizativa adecuada, sensibilidad a las tendencias del mercado, capacidad de obtener y utilizar diversos recursos y de aprovechar las oportunidades que crean los gobiernos para ello. Sus habilidades de gestión son consideradas más importantes que sus habilidades técnicas. Sus redes de relaciones con clientes y Proveedores son determinantes en el éxito de la empresa.
- Empleados (habilidades y actitudes): Las habilidades de los empleados determinan la calidad del producto y la posibilidad de innovar.
- Métodos de operación: La empresa le permiten innovar en el uso de materiales, métodos de producción, etc.

Warren y Hutchinson (2000), menciona que los factores de éxito de la PyMES se fundamentan principalmente en:

- Fortaleza de la asociación entre los miembros fundadores de la empresa, basada en el respeto y la confianza recíproca
 - Permite que la empresa funcione sin una estrategia formal. Facilita la acumulación de conocimientos que se origina en la interacción de las habilidades y actitudes de los miembros de la organización y de las oportunidades que surgen en el entorno.
- Empleados con alto nivel de formación
- Conocimiento del negocio
- Buen servicio posventa

Entre los factores claves de éxito mencionados podemos observar que existen coincidencias por los autores anteriores, mismos que son fuente para la generación de ventajas competitivas, factores que permiten que la PyMES sean capaces de innovar, incrementar su habilidad de cambiar y enfrentar de una forma más eficiente la incertidumbre del entorno. Tomando como base los factores clave de éxito de las PyMES manufactureras desarrollaremos el modelo de gestión del conocimiento que consideramos le permitirían a este tipo de empresas obtener ventajas competitivas.

Capítulo II Ventaja Competitiva

A través del tiempo, se han desarrollado varias definiciones de competitividad, analizadas por diversos autores y en distintos sentidos, debido a la generalidad de este concepto y a su aspecto multidimensional. De manera general, el concepto de competitividad es utilizado para referirse al desempeño de un país en la economía internacional; sin embargo, el concepto implica ambigüedad para su denotación. Se ha intentado explicar este hecho argumentando, fundamentalmente, que cada nación posee diferentes ventajas comparativas (recursos naturales, costes de producción, etc.), las cuales, si son utilizadas

eficientemente, contribuyen a explicar la competitividad ligada a la riqueza económica de un país.

De acuerdo a Porter (1990) “Competitividad es la capacidad para sostener a incrementar la participación (de un país) en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de su población. El único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad”

El foro económico mundial (2009) define la competitividad como “el potencial que tienen las economías mundiales para lograr un crecimiento económico sostenido en el mediano y largo plazo, mejorar la prosperidad de una nación y específicamente la habilidad que tienen las empresas para crear bienes y servicios valiosos mediante el uso de métodos eficientes” Es la habilidad de los países para crear y mantener ambientes que sustentan la competitividad de las empresas.

De acuerdo a Krugman (1994), el término competitividad no puede aplicarse en el ámbito nacional, puesto que los países no compiten de igual forma que las empresas. Chudnosky y Porta (1990) afirman que la competitividad internacional hace referencia a un fenómeno que se manifiesta por medio de la competitividad empresarial mediante la intervención gubernamental, ya que el gobierno es quien determina la estructura de la economía y sus aspectos productivos e institucionales.

Los factores determinantes establecidos por Porter (1999) como fuente de competitividad, son clasificados en cuatro atributos principales: a) Condiciones de los factores de producción; b) condiciones de la demanda; c) industrias relacionadas y de apoyo ; y d) estrategias de la empresa, estructura del sector y rivalidad local entre las empresas. Dos factores adicionales que impactan la competitividad, como atributos secundarios, son: la casualidad o hechos fortuitos y el gobierno.

El concepto de Competitividad surge en el contexto de la economía industrial y de la empresa, y se le identifica con la capacidad para competir (Fuster, 2003). Su

análisis se remonta al siglo XXI con la corriente mercantilista. Esta ideología tenía como objetivo mantener un superávit comercial. Esto representaba la acumulación de riqueza, por lo que utilizaban como medio de intercambio los metales preciosos, especialmente el oro. Con ello lograban respaldar in nivel competitivo de precios.

En 1776 Adam Smith analiza la competitividad mediante el enfoque de costos de producción, argumentando que en un libre mercado, las necesidades de los consumidores determinaban como los recursos de los países deberían ser usados para satisfacer tales necesidades. Años más tarde, David Ricardo, en 1817, desarrolla la Teoría de la Ventaja Comparativa, en donde explica por qué un país debe importar bienes, basándose en las diferencias entre los países en función de su dotación de sus factores de producción, lo cual estimula la especialización.

CAPITULO III: LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

3.1 Evolución de la innovación

En las últimas dos décadas se ha extendido en nuestra sociedad la llamada economía del conocimiento que se caracteriza por la rápida evolución tecnológica y por la globalización de las actividades. En ese entorno cambiante todas las empresas se ven forzadas a ser más competitivas, debiendo aportar productos de mayor valor añadido. Y es ahí donde se sitúa la innovación no sólo como la palabra de moda sino como una necesidad para poder sobrevivir.

La innovación es un tema que ha venido manifestándose de manera importante en el mundo de las organizaciones debido a que es una variable estratégica determinante para la obtención de ventajas competitivas en el entorno complejo, turbulento e inestable que caracteriza a estos tiempos.

La innovación es considerada como uno de los factores básicos de desarrollo en los países avanzados. La innovación no consiste únicamente en la integración de tecnologías, sino que debe ir más allá, debe ayudar a prever las necesidades de

los mercados, detectar nuevos productos, procesos y servicios que permitan la obtención de una mayor calidad, generando mayores oportunidades de posicionamiento en el mercado. La innovación hace necesaria la reacción ante los cambios que impone el mercado globalizado.

Para poder alcanzar una mayor productividad a través de la innovación se ha manifestado un giro radical en los modelos económicos y de gestión de las empresas, anteriormente estaban basados en la mano de obra y el capital, pero en las últimas décadas se han puesto como principales motores nuevos aspectos críticos para el desarrollo y crecimiento empresarial, tales como: *La tecnología, el conocimiento, la formación y el capital intelectual*, formando una economía basada en el conocimiento. Esto lleva a las empresas a gestionar más arduamente su información, para que esta información sea efectiva, se presente en el momento adecuado y a disposición de las personas adecuadas lo que diferencia y da ventajas a las empresas. Pero para poder adentrarnos directamente a las implicaciones y efectos que trae consigo la innovación en las organizaciones nos debemos remontar a sus principios y definiciones. (Formichella, 2005)

3.2 Definiciones de innovación

La innovación es un concepto cuya consideración como elemento asociado al progreso económico y a la competitividad, se ha ido incrementando considerablemente en las últimas décadas.

El significado o concepto de la palabra innovación ha ido evolucionando conforme pasa el tiempo, debido a las aportaciones de distintos autores que han desarrollado diferentes perspectivas de lo que es innovación, además de plasmar diferentes modelos y fuentes que modifican la innovación en una comunidad, negocio, entre otros.

Etimológicamente, el término innovar, proviene del latín *innovare*, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (Medina Salgado y Espinosa

Espíndola, 1994). Pero ahora, ¿Qué significa innovar? Para la presente investigación se han recaudo varias definiciones sobre lo que innovación, haciendo énfasis en autores que han aportado su significado a la ciencia. Las definiciones se presentan a continuación:

🚩 **Schumpeter, 1942:** La innovación es la fuente de ganancias extraordinarias temporales, que son el incentivo más importante para la modernización de las empresas y el desarrollo del país.

Además de su definición, Schumpeter, señaló que existen cinco posibles tipos de innovaciones, que pueden visualizarse a través de conocidos ejemplos:

- 1) La introducción de nuevos bienes o incremento de calidad de los mismos.
 - 2) La introducción de un nuevo método de producción o comercialización de bienes existentes.
 - 3) La apertura de nuevos mercados.
 - 4) Conquista de nuevas fuentes de oferta de materias primas.
 - 5) Establecimiento de una nueva organización en una determinada industria.
- **Freeman, C. 1982:** La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema.
 - **Nelson & Winter, (1982):** La innovación consiste en un cambio que requiere considerable grado de imaginación y que constituye una ruptura relativamente profunda con las formas establecidas de hacer las cosas; con ello fundamentalmente crea una nueva capacidad. Tiene hondas raíces de carácter económico social.
 - **Peter Drucker, 1985:** La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; es el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente.

- **Tushman & Nadler,(986):** La innovación puede ser concebida como la creación de nuevos productos, servicios o proceso de producción.
- **Frankle, 1990:** La innovación es la modificación o invención de ideas, que permiten mejorar y desarrollar continuamente los productos y servicios que demandan los clientes y consumidores.
- **Castro Martínez y Fernández de Lucio, 2001:** La innovación es el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios.
- **Manual de Oslo (2005):** La innovación es la puesta en práctica de un producto o proceso productivo nuevo o significativamente mejorado, o de un nuevo sistema de marketing, o de un nuevo método organizativo en las prácticas de negocio, en la organización del trabajo o en las relaciones externas.
- **Carlson, (2006):** Conciben a la innovación como la creación de nuevo valor para el cliente e introducirlo al mercado
- **Pomar, 2012:** Consiste en crear o modificar lo existente, en forma antes no vista o aportar algo nuevo o todavía desconocido en un determinado contexto.

Como se puede observar, existe un sinnúmero de definiciones de autores sobre que es innovación, pero todos concuerdan que innovar implica la modificación de algún aspecto, además resaltan la importancia del ambiente en las actividades innovadoras, ya que estas depende de las condiciones del medio donde surge la problemática, llámense factores internos o externos. A partir de esto se deben incorporar los distintos medios con los que se cuenta ya sean científicos, tecnológicos, productivos, financieros, etc. Para incorporarlos al proceso de innovación. (Formichella, 2005)

Es importante destacar dos puntos: El primero hace hincapié en que el éxito de la innovación está en función a qué es lo que cambia. El segundo se centra en que cuantas más innovaciones haya en una comunidad u organización se creara más riqueza, incentivos y recursos para la generación de nuevas innovaciones.

De aquí surge que las capacidades de aprendizaje e innovación en las organizaciones dependen de la estructura social, institucional, productiva y política, y que estas determinarán las condiciones de crecimiento y desarrollo. Además de la postura y la estrategia que adopte la organizaciones, aspectos que se analizaran en detalle posteriormente. A través de dichos medios, posturas, estrategias, conocimientos, se creara una retroalimentación constante que genera una brecha para un nuevo conocimiento. Debido a que la búsqueda de soluciones aporta un crecimiento importante en relación a la innovación.

3.3 Etapas de la innovación

El proceso de innovación abarca etapas que van desde el surgimiento de la idea, hasta la puesta en práctica de la misma, ya sea de un producto o de un servicio. Dichas etapas cuentan con ciertas características.

Según la Comisión Europea (2006), el ciclo típico de vida de la transformación de una idea en un producto o servicio observa cuatro fases: la idea inicial o solución propuesta; el prototipo; la etapa precomercial del producto o servicio; y la comercialización del producto o servicio. Cada una de estas etapas cuenta con ciertas características que se describen a continuación:

- 1) **Idea inicial o solución propuesta:** Se origina la idea del nuevo producto o servicio, que cumpla con nuevas características que no están dentro del mercado, y que resuelven problemas de interés público. En esta fase se analiza la factibilidad tanto económica como organizativa, y si este nuevo producto o servicio cumple las expectativas puede llegar a resolver de una manera más eficiente el problema.
- 2) **El prototipo:** Inicia con el desarrollo de la idea hasta la realización del primer prototipo, y sus resultados son: una especificación del producto, prueba del prototipo y el plan de producción. Aquí se integran, tanto tecnologías nuevas como otras ya existentes, lo cual reduce la incertidumbre al usar tecnologías ya probadas y es posible pasar de la

investigación básica a la aplicada. Se pueden realizar alianzas para desarrollar nuevas tecnologías, y con ello disminuir la incertidumbre para que la empresa consiga financiarse vía el mercado financiero.

- 3) **Etapa precomercial del producto o servicio:** Se lleva a cabo el primer lote de pre-productos o pre-servicios que son validados a través de pruebas de campo con el fin de demostrar que estos darán los resultados esperados y que tienen posibilidades de ser vendidas en cantidades considerables y con estándares de calidad aceptables. En esta fase también se evalúa la empresa y sus competidores, así como su capacidad de atraer la atención de los inversores y de sus primeros compradores.

- 4) **Comercialización del producto o servicio:** Para aplicar la innovación las empresas se pueden apoyar de diferentes medios de financiamiento, esto dependiendo del tamaño de la misma, si se trata de una pequeña empresa, esta se puede apoyar del capital de los miembros o empleados, aportando una cantidad cada uno para de esa forma poder invertir en nuevo producto o nuevo servicio. Cuando quien desea innovar es una grande empresa, puede ser de utilidad apoyarse de programas gubernamentales u organizaciones encargadas de financiar este tipo de actividades.

3.4 Formas de Innovación

Una de las preocupaciones de las empresas, es crear ventajas competitivas para poder hacer frente a todos sus competidores, y de esta forma, ayuden a mantenerse dentro del mercado; para esto, las organizaciones deben adquirir y aplicar nuevos conocimientos, tanto en sus procesos como en sus productos, y así obtener ventajas competitivas que las diferencien de los competidores.

Estas ventajas competitivas permitirán reducir costos, además de dar oportunidad de aumentar precios, al ser su producto diferente a los demás y al ofrecer mejores resultados a los consumidores.

De todo ello se deduce que todas las organizaciones deben comprometer una parte de sus recursos en el aprendizaje como parte de su desarrollo, pues aquellas organizaciones incapaces de hacer del aprendizaje una cualidad esencial sencillamente, tienden a desaparecer. Para ello las empresas buscan distintos enfoques que les permitan acrecentar sus ventajas competitivas en el mercado y con esto ir día a día creciendo como negocio.

Un enfoque muy representativo que las empresas utilizan para la generación de ventajas competitivas es la gestión de la innovación, es decir, las organizaciones buscan sacar el mayor provecho a la innovación en alguna área específica que le permita obtener uno o varios puntos a favor de ella y que le permitan establecerse tanto interior y exteriormente en su entorno.

La innovación puede ser vista desde distintos puntos de vista, y Schumpeter las clasifica en cinco rubros:

- 1) El primer rubro se refiere a la introducción de un nuevo producto al mercado, con un costo más bajo, y con características con las que antes no contaban, es decir cuentan con atributos que nunca había tenido dicho producto y que nunca ha estado dentro del mercado.
- 2) El segundo rubro, es la introducción de un nuevo método de producción, dentro del cual se encuentran dos categorías de innovación; *la técnica y la administrativa*.
 - Técnica: Se refiere a procesos tanto mejorados como nuevos, con respecto a la comprensión de los componentes, su vinculación, métodos, procesos y técnicas que son parte de un producto o servicio.
 - Administrativa: Responde a la estructura organizacional.
- 3) El tercer rubro es la apertura de un nuevo mercado, dicha apertura puede consistir en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía.

4) El cuarto rubro es la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas.

5) El quinto rubro se refiere a la creación de una nueva organización industrial.

A través de la aportación de Schumpeter se pueden establecer diferentes vías donde las organizaciones obtienen puntos en los que se puede introducir la innovación para crear ventajas que permitan renovar los aspectos claves para la obtención de un adecuado funcionamiento y como resultado mejoras día con día que permitan fortalecer tanto el entorno interno y externo de las empresas. (Rangel, 2012)

3.5 Clasificación de la Innovación

La innovación puede ser vista o clasificada de diferentes formas. En la presente investigación adoptaremos la siguiente clasificación que se muestra a continuación:

- I. **Innovación en producto:** Introducción en el mercado de nuevos (o significativamente mejorados) productos o servicios tecnológicamente mejorados. Incluye alteraciones significativas a las especificaciones técnicas, en los componentes, en los materiales, la incorporación de software o en otras características funcionales, que difieren significativamente de los existentes.
- II. **Innovación de proceso:** Implementación de nuevos (o significativamente mejorados) procesos de fabricación, logística o distribución, que difieren sustancialmente de los convencionales.
- III. **Innovación organizacional:** Implementación de nuevos métodos organizacionales en el negocio (gestión del conocimiento, formación, evaluación y desarrollo de los recursos humanos, gestión de la cadena de

valor, reingeniería de negocio, gestión del sistema de calidad, etc.), en la organización del trabajo y/o en las relaciones hacia el exterior, modificadas hacia las nuevas orientaciones estratégicas.

- IV. **Innovación en Marketing:** Implementación de nuevos métodos de marketing, incluyendo mejoras significativas en el diseño meramente estético de un producto o embalaje, precio, distribución y promoción.

Las actividades de las empresas relacionadas con estos tipos de innovación tienen un mayor impacto en la medida en que se gestionan de forma adecuada. Cuando estas actividades se organizan y se realizan sistemáticamente pueden llegar a marcar diferencias notorias. Con ello, las organizaciones aprovechan mejor sus recursos, incrementan sus ventajas competitivas y maximizan sus resultados. (Coduras, 2010).

De acuerdo con Escorsa y Valls (2008) y Luecke (2004), la innovación puede ser vista dependiendo del grado de originalidad la cual puede ser: básica o radical e incremental.

Luecke (2004), menciona que las innovaciones radicales: se refieren “a un progreso de la tecnología existente”, este tipo de innovaciones propicia la apertura de nuevos mercados, nuevas industrias, o nuevos campos, este tipo de innovación es un soporte para la competitividad entre las empresas, ya que la misma desplaza a la competencia de una industria.

La innovación incremental es considerada cuando que producen cambios en tecnologías ya existentes mejorándolas, pero sin alterar de forma significativa las características propias que tiene. Por lo general este tipo de innovación se ocurre en las áreas de procesos productivos, organizacional y de gestión. La innovación incremental, es el resultado de la experiencia, sugerencia o inventivas de los obreros de planta o de propuesta de usuarios y consumidores.

La guía práctica de la Innovación para Pymes emitida por la ESADE *Business School* (2005) propone la siguiente clasificación:

- a) Innovación en la gestión de las relaciones con el cliente: Se consideran todos los procesos relacionados directamente con el cliente (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post-venta, tratamiento de reclamaciones entre otros), pueden ser objeto de revisión profunda.
- b) Innovación de servicios: esta relacionada a la innovación de procesos en la que el uso de las tecnologías de la información forman parte fundamental en la relación con los clientes.
- c) Innovación organizacional: Esta es similar a la citada en el manual de Oslo, se refiere a la estructura organizacional, los canales de comunicación y el diseño del tipo de organización que se tenga.
- d) Innovación de modelo de negocio: Se refiere al enfoque en la manera de satisfacer las necesidades del cliente, nuevas o antiguas, que puede conllevar a una nueva forma organizacional y que supone un nuevo modelo para competir en el mercado.

3.6 Factores que influyen en la organización para implantar la innovación

La innovación reconocida como una variable estratégica de competitividad, no siempre genera los beneficios económicos y sociales esperados y está estrechamente ligada al territorio y al ámbito local. Dado su carácter dinámico como proceso e interacción la innovación requiere de prácticas de gestión tecnológica al interior de la organización y en la relación con los agentes del entorno, por lo que su éxito está condicionado por una serie de variables internas como estrategia, capacidades de los empleados, cultura organización, compromiso de la alta dirección, alianzas con agentes del sector y del entorno en general. De ahí deriva la importancia que ha adquirido en los últimos años en estudios teóricos y empíricos y en las prácticas de la administración, tanto los indicadores de interacción para la medición de la innovación como el concepto de sistema regional de innovación (SRI) como una aproximación relativamente nueva en el ámbito del desarrollo regional.

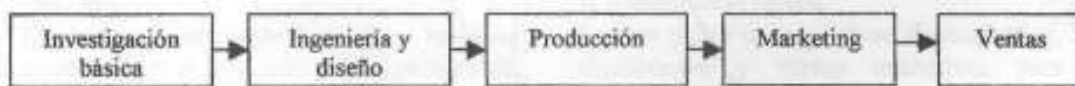
Las empresas innovadoras procuran un aprendizaje interactivo con su entorno, con el fin de identificar la demanda existente en el mercado y anticipar la demanda futura, así como ser líderes, o seguidores al menos, del desarrollo tecnológico en su sector industrial y áreas convergentes. (Lundvall, 1992). Ello requiere por un lado un permanente contacto con los clientes actuales y potenciales que han generado innumerables prácticas en las empresas que van desde el análisis de las necesidades, la intervención de los clientes en las fases del proceso de innovación, la flexibilidad y rapidez para el diseño y producción, prueba de ventas y producciones pilotos, introducción de modificaciones después de la retroalimentación, acciones para una amplia utilización del potencial de las innovaciones, disponibilidad de eficaces servicios técnicos posventa, entre otros. (Armenteros, Medina, Molina, Reyna, & Guerrero, 2013).

3.7 Modelos de gestión de la innovación:

La evolución de los diferentes modelos de innovación se pueden clasificar en generaciones tal como se describe a continuación.

- Primera generación se considera al modelo Technology – push (1950-1965) fig.2.1, en el que se observa que su característica es la linealidad que asume un escalamiento progresivo desde el descubrimiento científica, motor de la innovación, hasta la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la fabricación. El mercado es tan solo el lugar donde se van a incorporar los frutos de la I+D.

Fig. 2 Modelo Technology – push

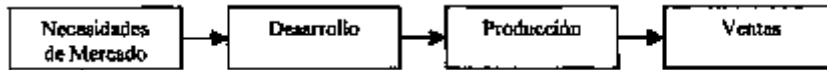


La Teoría del desarrollo Económico- Joseph Schumpeter

- Segunda generación (1970s): en esta generación se pone mayor atención a las necesidades del mercado se observa una linealidad, en este modelo el

mercado era visto como la principal fuente de ideas para desencadenar el proceso de innovación.

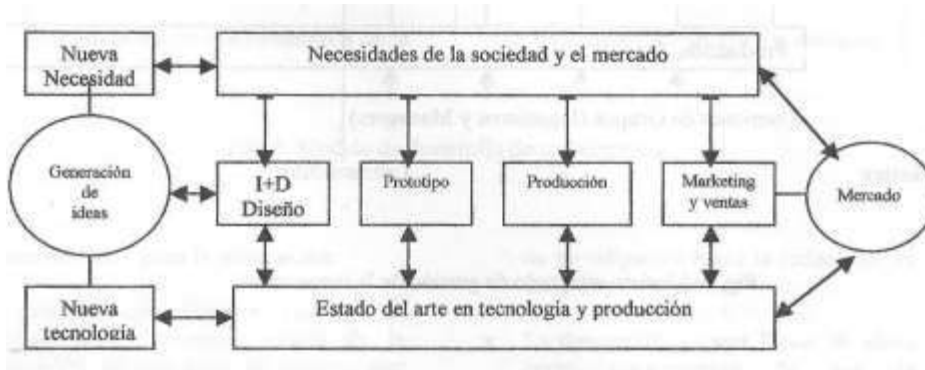
Fig. 3 Modelo Market- pull



Fuente: Rothwell, 1994.

- Tercera generación (1970-1980): el modelo representativo de esta generación es el diseñado por Rothwell y Zegveld (1985), en el que se observa una secuencia lógica no necesariamente continua que puede ser dividida en series funcionalmente distintas pero con etapas interdependientes e interactivas.

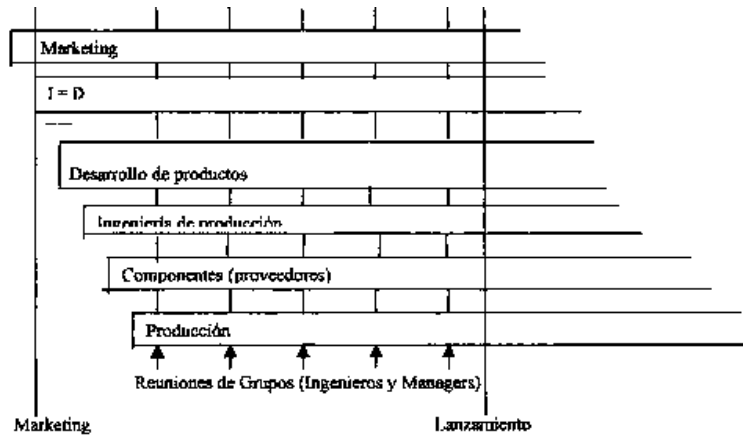
Fig. 4 Modelo Mixto de gestión de la innovación



Fuente: Hidalgo, A., León, G., Pavón. J (2002)

- Cuarta generación (1980-): en esta generación se comienza a considerar que las fases de la innovación tecnológica deben ser consideradas mediante procesos no secuenciales es decir, en procesos simultáneos o concurrentes como consecuencia de la necesidad de acortar el tiempo del desarrollo del producto para introducirlo mas rápidamente al mercado que la competencia.

Fig. 5 Modelo integrado de gestión de la innovación



Fuente: Hidalgo, A., León, G., Pavón, J (2002)

Quinta generación (1987- a la fecha): en esta generación se observa que la innovación es un proceso en red lo que es demostrado por el número de alianzas estratégicas de carácter horizontal basadas en la colaboración interempresarial para el desarrollo de la innovación (Haklischy Fوسفeld, 1987). Hagedoom, 1990; Dodgson, 1994). Así, las relaciones de carácter vertical con los proveedores, han llegado a alcanzar un carácter estratégico haciendo que las pequeñas y medianas empresas establezcan una amplia variedad de relaciones con las grandes empresas en los procesos de innovación (Rothwell, 1994). La red se va ampliando recientemente tratando de involucrar a los clientes especializados en los procesos de innovación.

(Druker, (1999), propone un modelo integrador en cual menciona que las ideas innovadoras provienen de metodologías sistematizadas y por eso, lo más importante para que las empresas comiencen a crear nuevos productos y servicios es que establezcan un sistema de alta gerencia que permita ordenar en etapas los procesos y roles, así como los objetivos y las medidas relevantes que adquieran visualizar e el progreso de la idea paso a paso. Señalando 9 factores a considerar en el proceso de innovar tales como:

- El contexto externo,
- La estrategia de innovación,

- La cultura organizacional,
- Tecnología Organizativa,
- Arquitectura organizacional,
- La gestión de la innovación desde su creación,
- El liderazgo,
- La gestión y dirección del talento humano y,
- La dinámica relacional entre los actores señalados.

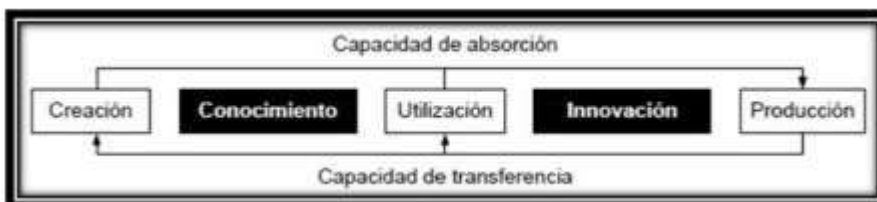
Fig. 6 Modelo integrador de la gestión de la innovación.



Fuente: Druker (1999)

Autores como Ikujiro & Hirotaka, (1995), mencionan en su modelo que el conocimiento residente en las organizaciones es un factor fundamental en el desempeño innovador de las empresas y las competencias tales como la capacidad de absorción y capacidad de transferencia tal como se observa en la siguiente figura:

Fig. 7 Proceso general de la innovación basada en el conocimiento



Fuente: Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirota.

El CIDEM menciona que el gestionar la innovación depende de un proceso en el que se relaciona, la generación de nuevos conceptos, la redefinición de procesos productivos, la gestión del conocimiento, el desarrollo de producto y la redefinición de los procesos de comercialización.

- Generación de nuevos conceptos: Cómo la empresa identifica nuevos conceptos de productos o servicios y se adelanta a las necesidades de los clientes mediante el análisis de las tendencias del mercado y los éxitos de la competencia. Cómo la empresa estimula la aportación de ideas y la creatividad de sus trabajadores y qué mecanismos y criterios utiliza para seleccionar las ideas que desarrollará. Cómo la empresa planifica en el tiempo la generación de nuevos conceptos de producto.
- Redefinición de los procesos productivos: Cómo la empresa se preocupa por redefinir sus procesos productivos para conseguir una mayor flexibilidad y/o productividad, mayor calidad y/o menores costos de producción. Cómo los cambios en los procesos productivos permiten introducir variaciones en los productos. Cómo evalúa la empresa la incorporación de las nuevas tecnologías y herramientas de gestión y de organización en sus procesos productivos para aumentar el valor de sus productos.
- Gestión del conocimiento y de la tecnología: Cómo la empresa puede innovar gracias a la tecnología. Cómo decide la empresa qué tecnología desarrolla internamente (formación continuada, creación de un departamento de I+D,...) y qué parte incorpora de fuera subcontratando proyectos de I+D. ingenierías, centros tecnológicos y universidades, comprando licencias o patentes o estableciendo alianzas tecnológicas con otras empresas. Cómo sigue la empresa de cerca la evolución de las tecnologías que afectarán a sus productos y servicios en un futuro.
- Desarrollo de producto: Cómo la empresa se estructura para pasar de la idea al lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado. Esta

actividad incluye la definición detallada de las funciones y las especificaciones del producto, de las partes y los sistemas que lo componen, de acuerdo con el proceso de montaje y fabricación, y teniendo en cuenta su distribución y servicio postventa. Cómo se organiza la empresa para desarrollar el nuevo producto en el menor tiempo posible, cómo coordina los equipos de trabajo internos y externos y qué técnicas de gestión de proyectos utiliza.

- Redefinición de los procesos de comercialización: Cómo los cambios en los procesos de comercialización sirven para aumentar el valor de los productos o crear nuevos productos o servicios. Cómo se aplican las nuevas tecnologías de la información para redefinir la comercialización de los productos.

Fig. 8 Modelo de gestión de la innovación CIDEM



Fuente: Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial, (CIDEM, 2002)

CAPITULO IV. Empresas Innovadoras:

4.1 Características de las Empresa innovadoras.

Son consideradas como empresas innovadoras aquellas que realizan procesos y proyectos que conducen la introducción de nuevos productos o servicios al mercado (Myers & Marquis, 1969) (Burgelman, Christensen, & Wheelwright, 2004), y adopta o implanta procesos de producción tecnológica nuevos o con características mejoradas de desempeño, Zaintek (2003), menciona que la empresa innovadora es la que cambia y evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos/servicios y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación, este tipo de empresas construyen su estrategia corporativa utilizando la tecnología a fin de aprovechar la oportunidad que esta misma aporta, el manual de Oslo (OCDE, 2005), define que una empresa innovadora es aquella que ha introducido una innovación durante el periodo bajo revisión y estas pueden distinguirse también por el tipo de innovación que han implementado ya sea por un nuevo producto o proceso o si ellas han introducido un nuevo método de mercadotecnia o algún cambio organizacional, mismos que han afectado las ventas, la cuota de mercado, su mejora en productividad y eficiencia según sea el caso.

El CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial, CIDEM, 2002), menciona que una empresa innovadora es aquella que se preocupa por tener estructurado el proceso de innovación y lo gestiona de manera eficiente, mientras que, al mismo tiempo, ha establecido una serie de mecanismos de aprendizaje para redefinir este proceso de acuerdo con la estrategia.

La estrategia corporativa diseñada por las empresas innovadoras están alineadas a su desempeño innovador ajustado a sus objetivos y motivaciones el manual de Oslo propone una serie de factores y objetivos que inciden en los diversos tipos de innovación: producto, proceso, de organización y mercadotecnia, en este manual se observan que estos factores son de tipo económico (competencia, demanda y

distribución), mientras que otros son de tipo productivo y organizacional (producción y distribución), otros a la organización del lugar de trabajo así como también a la reducción del impacto ambiental, además de la procuración de la seguridad en el trabajo como el respeto a las normas, tal como se observa en la tabla Núm. 5.

Tabla Num. 5 Factores relativos a los objetivos y efectos de la innovación (OCDE)

Referidos a:	Innovaciones de			
	Producto	Proceso	Organización	Mercado-teoría
Competencia demanda y mercados:				
Reemplazar los productos progresivamente retirados	*			
Aumentar la gama de bienes y servicios	*			
Desarrollo productos respetuosos con el medio ambiente	*		-	
Aumentar y mantener la cuota de mercado	*			*
Introducirse en nuevos mercados	*			*
Aumentar la visibilidad o exposición de productos				*
Reducir el plazo de respuesta a las necesidades de los clientes		*	*	
Producción y distribución:				
Mejorar la calidad de bienes y servicios	*	*	*	
Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación del servicio		*	*	
Aumentar la capacidad de producción o de prestación del servicio		*	*	
Reducir los costos laborales unitarios		*	*	
Reducir el consumo de materiales y de energía	*	*	*	
Reducir los costos de diseño de los productos		*	*	
Reducir las demoras en la producción		*	*	
Cumplir las normas técnicas del sector de actividad	*	*	*	
Reducir los costos de explotación vinculados a la prestación de servicios		*	*	
Aumentar la eficiencia o la rapidez del aprovisionamiento y/o del suministro de los bienes y servicios		*		
Mejora la capacidad en cuanto a tecnologías de información		*	*	
Organización del lugar de trabajo:				
Mejorar la comunicación y la interacción entre las distintas actividades de la empresa			*	
Intensificar la transferencia de conocimientos con otras organizaciones y el modo de compartirlos			*	
Aumentar la adaptabilidad a las distintas demandas de los clientes			*	*
Establecer relaciones más estrechas con la clientela			*	*
Mejorar las condiciones de trabajo		*	*	
Varios:				
Reducir el impacto medioambiental o mejorar la sanidad y la seguridad	*	*	*	
Respetar las normas	*	*	*	

Fuente: manual de Oslo OCDE 2005

Thamhain (2005), genera una métrica de desempeño para las empresas la cual considera la generación de nuevos productos y servicios introducidos al mercado, el tiempo para llegar al mercado, las mejoras en costo y desempeño y las revelaciones de patentes. tal como se observa en la tabla 3.2.

Tabla 6 Métricas típicas de desempeño innovador de una empresa Fuente

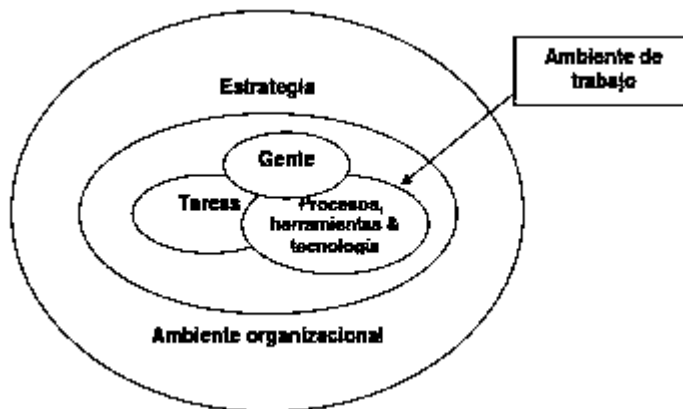
Variable	Medidas típicas
Tiempo de respuesta	Tiempo para llegar al mercado (T2M)
	Tiempo para cumplir una orden de trabajo
	Tiempo de respuesta de I+D a una solicitud interna
Nuevo producto o servicio	Número de nuevos conceptos de producto/servicio identificados
	Número de nuevos conceptos de producto/servicio introducidos al mercado
	Precio-desempeño de nuevo producto/servicio
	Razones de ingresos: productos nuevos/productos viejos
Características del producto	Catálogo de características
	Precio de mercado
	Dictamen de los críticos
Reducción de costos	Reducción de costos de producto o servicio existente
	Reducción de costos del proceso interno de negocios
Transferencia de tecnología	Costo de llevar un nuevo producto al mercado
	Costo y tiempo para transferir un nuevo producto a manufactura, comercialización, y operaciones en campo
Satisfacción del cliente	Satisfacción medida por estudios u otras retroalimentaciones
	Negocios repetidos
	Referencias
	Reportes de críticos
Calidad	Medidas de confiabilidad
	Retornos del cliente
	Medidas de satisfacción del cliente
	Medidas de garantía
	Modelo de Despliegue de la Función de Calidad (QFD)
Mejora continua	Número de sugerencias
	Horas de capacitación
	Curva de aprendizaje.
	Reducción de costos
	Mejoras de la calidad
Patentes y publicaciones	Número de patentes y publicaciones
	Número de citas
	Regalías de patentes
Ingresos por propiedad intelectual	Licenciamiento, regalías
	Pagos de usuarios
Éxito del negocio	Participación en el mercado
	Volumen de ventas
	Medidas de rentabilidad
	Periodo de retorno y Tasa Interna de Retorno
	Tablero de mando corporativo
	Imagen de liderazgo mundial
	Cobertura en prensa y medios

Fuente: Thamhain, 2005

En el manual de oslo menciona que este desempeño puede ser afectado por diversos factores tales como el riesgo técnico, comercial, económico y organizacional, así como también es necesario observar los actores sociales tales como los clientes, proveedores, investigadores, ingenieros, técnicos etc., el problema tecnológico a resolver o la necesidad del mercado, de las características de la empresa, del sector donde compete, de la situación económica entre otros tal como se observa en la tabla 3.3

Otros autores mencionan que existen otros factores importantes a analizar tales como los señalados como factores externos en los que se menciona los factores de demanda y necesidades del mercado, los sistemas nacionales de innovación, el ciclo de vida de la tecnología e industria, competencia, economía, mercado y consumidores, regulaciones, ambiente social y político, proveedores, tecnología y coordinación (Thamhain, 2005), con respecto a los factores internos se encuentran el liderazgo, ambiente organizacional, gente, procesos, estrategia, tareas, tecnología, herramientas y técnicas, como se observa en el siguiente gráfico:

Fig. 9 Principales influencias sobre el desempeño innovador



Fuente: Thamhain, 2005

Tabla 7 Factores que obstaculizan las actividades de innovación.

Referidos a:	Innovaciones de			
	Productos	Proceso	Organización	Marketing
Factores de costos:				
Riesgos percibidos como excesivos	*	*	*	*
Costo demasiado elevado	*	*	*	*
Falta de fondos propios	*	*	*	*
Falta de financiación externa a la empresa:				
Capital de riesgo	*	*	*	*
Financiación pública	*	*	*	*
Factores vinculados al conocimiento:				
Potencial de innovación insuficiente (I+D, diseño, etc.)	*	*		*
Falta de personal cualificado:				
Dentro de la empresa	*	*		*
En el mercado laboral	*	*		*
Falta de información sobre la tecnología	*	*		
Falta de información sobre los mercados	*			*
Insuficiencias en la disponibilidad de servicios externos	*	*	*	*
Dificultad de encontrar socios en cooperación para:				
El desarrollo de productos o procesos	*	*		
Consortios de comercialización				*
Rigideces organizativas dentro de la empresa:				
Actitud del personal respecto al cambio	*	*	*	*
Actitud de los gestores respecto al cambio	*	*	*	*
Estructura de la dirección de la empresa	*	*	*	*
Incapacidad para incorporar personal a las actividades de innovación debido a los requisitos de la producción	*	*		
Factores de mercado:				
Demanda dudosa de bienes y servicios innovadores	*			*
Mercado potencial dominado por empresas establecidas	*			*
Factores institucionales:				
Falta de infraestructura	*	*		*
Debilidad de los derechos de propiedad	*			*
Legislación, reglamentos, normas, fiscalidad	*	*		*
Otras razones para no innovar:				
No hay necesidad de innovar debido a innovaciones previas	*	*	*	*
No hay necesidad de innovar debido a una falta de demanda de innovación	*			*

Fuente: Manual de Oslo OCDE 2005

Las Actividades de Innovación involucran tanto los esfuerzos en procura de generar nuevos conocimientos como los de adquirir, adaptar o desarrollar conocimientos existentes así como, en general, a las diversas formas de incrementar las capacidades productivas y tecnológicas de la empresa ya sea en su equipamiento como en su dotación de recursos humanos.

Esto incluye:

- Investigación y Desarrollo (I+D), tanto interior de la empresa o por la vía de un acuerdo o contratación de un agente externo a la firma, que es quien lleva adelante los trabajos;
- Adquisición de tecnología incorporada (equipos, hardware y software) y desincorporada (licencias, patentes);
- Contratación de consultorías y asistencia técnica;
- Actividades de Ingeniería y Diseño Industrial;
- Capacitación del personal.

Fig.10 Actividades involucradas en el proceso de la innovación



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, (2008)

4.2 Factores involucrados en el proceso de la innovación.

1) Cultura Empresarial

Davis (1993) dice que “la cultura es la conducta convencional de una sociedad e influye en todas sus acciones a pesar de que rara vez esta realidad penetra en sus pensamientos conscientes”. Considera que la gente asume con facilidad su cultura, además, de que ésta le da seguridad y una posición en cualquier entorno donde se encuentre.

Delgado (1990) sostiene que la “Cultura es como la configuración de una conducta aprendida, cuyos elementos son compartidos y transmitidos por los miembros de una comunidad”.

En la misma línea del autor citado anteriormente, Schein (1988) se refiere al conjunto de valores, necesidades, expectativas, creencias, políticas y normas aceptadas y practicadas por una comunidad. Distingue varios niveles de cultura:

- a) Supuestos básicos
- b) Valores o ideologías
- c) Artefactos (historias, rituales y decoración)
- d) Prácticas.

Los artefactos y las prácticas expresan los valores e ideologías gerenciales.

Charles Handy (citado por González y Bellino, 1995) plantea cuatro tipos de culturas organizacionales: Dependiendo del énfasis que les otorga a algunos de los siguientes elementos: poder, rol, tareas y personas. Basado en esto, expresa que la cultura del poder se caracteriza por ser dirigida y controlada desde un centro de poder ejercido por personas claves dentro de las organizaciones. (Millán, 2012)

La cultura de la empresa es una estructura invisible lo suficientemente poderosa para definir las normas y reglas que los empleados deberán seguir, a la vez que éstas determinan el desempeño de la organización (Itami & Roehl, 1987). A través de normas compartidas por los miembros del grupo, la cultura corporativa guía y restringe los comportamientos de éstos (Schein, 2004). Esta variable parte del grupo de valores y suposiciones que afectan en su evolución a otros de sus elementos, entre los que se encuentran los símbolos, rituales, normas y actividades (Kostova, 1999).

La existencia de ideas ligadas a los valores culturales de la organización, podrían afectar la forma en que las personas comparten su conocimiento dentro de la misma (Yoo & Torrey, 2002). Dado que refleja los valores y normas de una organización, esta variable juega un papel importante en la delimitación de las áreas en las cuales la organización será capaz de aprender, así como de aquellas en las que se mostrará reacia a modificar sus políticas (Harrington & Guimaraes, 2005). El sistema de valores corporativos determina los tipos deseados de conocimiento (así como las clases de actividades de gestión del conocimiento relacionadas), que se consideran adecuadas y por tanto son tolerados y alentados. (Máynes, Cavazoz, & Nuño, 2012)

La tabla siguiente presenta estos tipos de cultura de acuerdo con los valores y prácticas competitivas prevalecientes en las empresas. (Galves, 2011)

Tabla 8: Tipos de cultura de acuerdo con los valores y prácticas competitivas.

Clan	Adhocrática
<p>Características: Valores y objetos compartidos, cohesión, implicación de los empleados, compromiso, sentido del “nosotros”, equipos de trabajo, consenso.</p> <p>Tarea de gestión: Potenciar a los empleados y facilitar el compromiso, la participación y la</p>	<p>Características: Adaptabilidad, flexibilidad, creatividad, convivencia con la incertidumbre y la ambigüedad de la información, ausencia de poder centralizado y de cadenas de mando bien establecidas, énfasis en la individualidad, el riesgo y la anticipación.</p> <p>Tarea de gestión: Estimular el riesgo, el</p>

<p>lealtad.</p> <p>Espacio de trabajo: Amistoso, en el que las personas comparten mucho de sí mismos.</p> <p>Lideres: Mentores, figuras paternas</p> <p>Meta a largo plazo: Beneficio del desarrollo individual como una moral y cohesión alta.</p>	<p>conocimiento y la creatividad para estar siempre adelante. Crear una visión de futuro, gestionar el caos, disciplinar la imaginación.</p> <p>Espacio de trabajo: Dinámico, orientado al riesgo.</p> <p>Lideres: Visionarios, innovadores, orientados al riesgo.</p> <p>Meta a largo plazo: Crecimiento rápido, adquisición de nuevos recursos, producir servicios y productos únicos y originales</p>
<p>Jerárquica</p>	<p>Mercado</p>
<p>Características: Reglas formales, especialización, jerarquía, impersonalidad, mecanismos de responsabilidad, control, los procedimientos rigen lo que las personas hacen.</p> <p>Tarea de gestión: Coordinación y aplicación de los procedimientos.</p> <p>Lideres: Buenos coordinadores y organizadores</p> <p>Meta a largo plazo: Estabilidad, previsibilidad y eficiencia.</p>	<p>Características: Orientación hacia el exterior, el control viene de los mecanismos del mercado, énfasis en las transacciones con agentes externos para crear ventajas competitivas. La competitividad y la productividad son los valores clave. El entorno es hostil y los clientes exigentes.</p> <p>Tarea de gestión: Dirección por objetivos</p> <p>Espacio de trabajo: Orientación a resultados</p> <p>Lideres: Productores exigentes, competitivos y demandantes.</p> <p>Meta a largo plazo: Logro de objetivos mayores, buena posición o penetración en el mercado, ser líder.</p>

Samperio propone dos tipos de cultura organizacional las cuales son:

- **Cultura Adaptable:** Son culturas exitosas, flexibles e innovadoras caracterizadas por la constante revisión y actualización de sus estándares de conducta.

- Cultura Conservadora: También llamada no adaptable, predomina el mantenimiento y conservación de ideas, valores, costumbres y tradiciones que no cambian con el tiempo. (Samperio Le vinson, 2012).

2) Investigación y Desarrollo

La investigación corresponde a la generación de ideas y su evaluación respecto a los objetivos de la empresa, usuario y nivel de competencia, por tanto, el desarrollo de idea en un producto o proceso puede ser fabricado a nivel de un prototipo. (Miro, 2012)

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que se realizan en un país son factores críticos para determinar su crecimiento económico, el nivel de bienestar y su competitividad internacional. Resultan además de gran importancia para la supervivencia de las organizaciones ya que contribuyen a situarlas en una posición adecuada para afrontar los nuevos desafíos que surgen en un mercado cada vez más globalizado.

Frente al enfoque excesivamente estructurado y prudente del desarrollo de nuevos productos, las empresas deben equilibrar mejor la necesidad de estructurar el proceso con la creatividad, la investigación e innovación, para esto se debe realizar las siguientes actividades.

- Investigaciones exploratorias, mediante técnicas cualitativas para observar y escuchar a los clientes. Se debe prestar especial atención a las respuestas emocionales.
- Durante el proceso de creación de ideas se debería contar con las personas que van a hacer uso del producto. Esto eliminará posibles defectos funcionales que no se han podido detectar por el equipo de investigación.
- Para la realización de pruebas (test de concepto) hay que hacer partícipes a los consumidores. Esto incluye conocer cómo harán uso del producto, a qué productos sustituirá o cómo mejorarlo.

El término Investigación y Desarrollo hace referencia al “conjunto de actividades emprendidas de forma sistemática, a fin de aumentar el caudal de conocimientos científicos y técnicos, así como la utilización de los resultados de estos trabajos para conseguir nuevos dispositivos, productos, materiales o procesos. Comprende esta actividad la investigación fundamental, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.” (Cañibano, L. 1988). El criterio esencial para distinguir las actividades de I+D, de otras semejantes es la presencia de un grado apreciable de creatividad o novedad. (Cañibano, 2013)

Se trata de un activo intangible para la empresa, recogién dose este en la contabilidad de la empresa. En los últimos años se ha ido fortaleciendo un nuevo término. I+D+i , haciendo referencia la última i al concepto de innovación.

2.1 El concepto I+D comprende tres campos:

2.1.1 Investigación fundamental o básica: Trabajos originales emprendidos con la finalidad de adquirir conocimientos científicos nuevos. Dicha investigación no está orientada a un fin o aplicación práctica específica. En este tipo de trabajos se analizan propiedades, estructuras y relaciones, y su objetivo consiste en formular hipótesis, teorías, leyes o interpretaciones, sin aplicación práctica inmediata. Esta será pura cuando el investigador elija el tema, u orientada cuando alguien elije el campo de trabajo.

2.1.2 Investigación aplicada: Trabajos originales emprendidos con la finalidad de adquirir conocimientos científicos o técnicos nuevos, estando orientada a un objetivo práctico determinado. Los resultados son susceptibles de ser patentados. La investigación aplicada surge del desarrollo de usos y utilidades de la investigación básica, de la ampliación del conocimiento disponible o del desarrollo de ideas.

2.2.3 Desarrollo tecnológico: se basa en la utilización de los conocimientos científicos existentes para la producción de nuevos materiales,

dispositivos, productos, procedimientos, sistemas o servicios o para su mejora sustancial, incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones piloto. Realiza trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, procedentes de la investigación aplicada o de la experiencia práctica. Su primer objetivo es lanzar al mercado una novedad o una mejora concreta. Para realizar los ensayos, se hacen pruebas con prototipos o en una planta piloto, sin embargo hoy, se recurre cada vez más a la simulación por ordenador. El desarrollo tecnológico plantea la división entre desarrollo tecnológico interno y externo. El interno se refiere a la mejora de la eficiencia de un proceso o al funcionamiento, en términos generales, de la maquinaria como mecanismo eficiente. Este planteamiento considera a la tecnología exenta de carga valorativa, ajena al proceso de implantación entre usuario y proceso tecnológico. Su función es ser cada vez más útil a partir de los propios parámetros del proceso. Por otro lado, el externo incluye al usuario, y abarca factores sociológicos, económicos, culturales, sociales y hasta demográficos. En este último sentido, la lista es bastante larga ya que se incluyen tantos ámbitos como implicaciones tiene la tecnología. (Cañibano, 2013)

2.2 Importancia de la I+D en el ámbito empresarial

Los incrementos de productividad logrados con las nuevas tecnologías han superado importantes cambios en la economía mundial. Las empresas han conseguido reducir sus costes, mejorar la calidad de sus productos y ampliar enormemente sus mercados. Su supervivencia y expansión se encuentran fuertemente vinculadas al proceso de investigación y desarrollo ya que el mantenimiento de su competitividad exige contar con posibilidades de innovación, las cuales son fruto de las nuevas ideas derivadas del proceso de investigación.

En cuanto a actividades de I+D en la empresa, merecen especial atención como actividades a excluir, las de asesoramiento técnico realizadas por el personal investigador, dirigidas por lo general a mejorar las condiciones de la producción o la venta de los nuevos productos o procesos, cuya repercusión económica debe

serles imputada a los departamentos de producción o comercialización respectivamente, pero no al de investigación y desarrollo.

La decisión acerca de qué proyectos se van a desarrollar dentro de la empresa, dependerán de los siguientes factores:

- Disponibilidad de recursos financieros.
- Costes del proyecto.
- Habilidades personales dentro de la empresa para hacer frente a los proyectos

No es necesario una investigación propia para poder innovar, cualquier empresa puede innovar asimilando tecnologías de otras empresas, en este contexto puede ser útil el distinguir entre el *I+D creativo*, el cual intenta poner en marcha nuevos productos y procesos, y el *I+D de asimilación*, el cual quiere comprender y absorber los resultados de la investigación extranjera, esta estrategias son llevadas a cabo por aquellos países emergentes, un claro ejemplo es el caso de los años 50 y 60 en Japón, los cuales invirtieron en I+D para asimilar la tecnología americana, cosa que le permitió después pasar al investigación creativa.

La principal ventaja del I+D de asimilación, es la reducida inversión que se realiza mientras que la principal desventaja, es la lentitud con la que pueden llegar a obtener resultados aplicados a sus procesos o productos, lentitud que puede suponer la desaparición por completo de toda una industria. (Armenteros, Medina, Molina, Reyna, & Guerrero, 2013)

3) Ingeniería y diseño

El diseño de ingeniería puede describirse como el proceso de aplicar las diversas técnicas, metodologías y principios científicos con objeto de definir un dispositivo, un proceso o un sistema (encaminado a cubrir una cierta necesidad) con el suficiente detalle para permitir su realización. (Jimenez, Gonzalez, & Perez, 2002).

En línea con las ideas de la tabla anterior, Martínez-Val (1993) presentó los objetivos de los tres grandes hitos del diseño:

- Diseño conceptual, en el que se plantean las configuraciones posibles, buscando una síntesis equilibrada desde una perspectiva general sin requerir una excesiva precisión, a partir de las especificaciones iniciales, los requisitos de funcionamiento y la experiencia previa. Las indefiniciones inherentes a esta fase conducen de forma inevitable a cálculos aproximados.
- Diseño preliminar, en el que se trata de optimizar las configuraciones seleccionadas de la fase anterior para llegar a una óptima. La simulación se presenta como una herramienta potente y versátil a partir de ahora en el proceso de diseño.
- Diseño detallado, en el que se desarrolla la solución anterior con cálculos pormenorizados, simulaciones y pruebas con prototipos, donde el coste es más elevado y los medios requeridos mayores. Con una solución parcialmente definida, los costes del proceso de diseño empiezan a crecer a un ritmo superior a como lo hizo en las fases precedentes. (Jimenez, Gonzalez, & Perez, 2002)

Innovar y generar aportes sustanciales en el diseño de productos es una labor cada día más ardua en un mercado globalizado y saturado de “productos”. Esto hace necesario desarrollar nuevas metodologías y herramientas que ayuden a enfrentar dichos escenarios altamente competitivos. El desarrollo de un producto es un proceso complejo que requiere manejo y procesamiento de mucha información en todas las fases de su desarrollo (concepción estratégica – producción) contemplando el ciclo de vida del producto, requiriendo de metodologías, métodos, técnicas y herramientas para ser implementadas en el proceso de diseño. Con diversos propósitos y grados de alcances, éstos buscan definir y configurar alguna parte o aspecto del producto en cuestión.

Dentro de este proceso, la etapa de diseño conceptual es una de las más cruciales por su orientación teórico-proyectiva. Entre el 70 y 80% del costo total de

producción (Ehrlenspiel & Dylla, 1993) se determina en la fase de diseño conceptual. Lo que llevaría a plantear la gran relevancia de la “inversión” en tiempo y análisis en la etapa teórica. En la medida que el proceso de diseño avanza es cada vez más difícil reparar malas decisiones (Ehrlenspiel, Kiewert, Lindemann, 1998). (Briede Westermeyer & Rebolledo Arellano, 2010)

- Diseño organizacional, cada vez adquiere mayor relevancia, pues se hace necesario lograr mayor eficacia y eficiencia en las organizaciones, optimizando los recursos, no solo materiales, sino también humanos.

Se han desarrollado varias metodologías de análisis y diseño de procesos, entre ellas, las de Acevedo (1999) y la de Hernández, García y Alfonso (2005); las cuales resaltan la necesidad de realizar un proyecto organizacional integrado, pero se enfocan en la mejora de procesos y el tránsito del enfoque funcional al enfoque de procesos en las organizaciones. Éstas no ofrecen las etapas fundamentales que se deben tener en cuenta para llevar a cabo el enfoque a procesos en una organización de nueva creación. (Rodríguez Gonzalez, González González, & Perez Sotolongo, 2012).

4) Capacitación

Es la acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica e impersonal. (Mendoza, 1990) la acción destinada a desarrollar las aptitudes, habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente un trabajo.

El propósito de la capacitación es proporcionar conocimientos y habilidades mediante un proceso de aprendizaje. Todas las técnicas revisadas garantizan la utilización de al menos uno de los principios de aprendizaje, y de acuerdo a la revisión de tales principios podemos afirmar que las técnicas de simulación ofrecen la ventaja al trabajador, de emplear los cinco principios de aprendizaje en un lugar separado del sitio real de trabajo pero con las máquinas y herramientas

verdaderas, por lo que su comportamiento no se ve influenciado por las presiones del ambiente laboral y de acuerdo con la evidencia empírica mostrada, este tipo de técnicas de capacitación están vinculadas directamente con las labores en el puesto de trabajo y presentan una elevada utilidad. La capacitación en las empresas inició como un entrenamiento dentro del lugar de trabajo bajo condiciones normales, pero con el apoyo de técnicas pedagógicas y didácticas se ha logrado que el trabajador aplique los principios de aprendizaje transformando así a este tipo de técnica en una de las más recomendadas para una capacitación como parte integral de un sistema complejo. (Zarazúa Vilchis & Espinosa Infante, 2010)

5) Adquisición de tecnología incorporada

La tecnología incorporada, como su nombre lo indica tiene relación a que esta puede ser impuesta ó aplicada en los *objetos, procesos y personas*.

La tecnología incorporada en los objetos, tiene que ver con la aplicación de la ciencia para la elaboración de máquinas ó artefactos tangibles que tienen una finalidad concreta, la tecnología incorporada en los procesos es fácilmente identificable en una organización, sea esta industrial o de servicios; una empresa de servicios puede diseñar una estrategia, metodología que permita una mejor orientación al cliente, una mejor atención, logrando finalmente una satisfacción; el no desarrollo de dicha estrategia tecnológica puede tener un efecto negativo sobre el producto final en dicha organización.

Durante el tiempo de existencia de una empresa y dependiendo del grado de presión al que sea sometida por el entorno (competencia, globalización de mercados, ciclo de vida de los productos, etc.), la empresa pasa por una serie de estadios o etapas que se tipifican, de acuerdo con el grado de asimilación que la empresa logra de la tecnología en la cual se basa su negocio

La transferencia de innovaciones mediante maquinaria y equipo es un aspecto cuantificable del cambio tecnológico. Analíticamente, se puede estudiar el sector

productivo dedicado a la elaboración de esos bienes con tecnología incorporada. De acuerdo con Pavitt (1984), a dicho sector se le puede denominar *proveedores especializados*, el cual tendrá como característica la realización continua de innovaciones que se transferirán a las industrias que recurran a fuentes tecnológicas externas.

Ahora, los sectores que se orientan en mayor grado hacia las fuentes tecnológicas externas para lograr innovaciones y, por tanto, realizan menor esfuerzo tecnológico al interior de las industrias son dominados por el proveedor e intensivos en escala. Destacan como aspectos usuales de esos sectores, en el primer caso, el bajo gasto en I+D, la rápida imitación en el sector, y las innovaciones originadas a partir de los proveedores; en el segundo caso sobresalen los bienes tecnológicamente maduros, las fuertes economías de escala y el carácter incremental de sus innovaciones.

6) Adquisición de tecnología desincorporada

Las personas cualificadas, los mismos procesos y objetos pueden aportar ideas y permitir la construcción de documentos, libros, manuales, programas que permitan servir de base para la retroalimentación de conocimientos y para mejorar un proceso, en este campo se brinda la definición de la tecnología desincorporada (Agudelo Vanegas, 1995).

- Conocimiento desincorporado es la capacidad explicativa y descriptiva que tiene el hombre le permite abstraer el conocimiento, sacarlo tanto de los objetos como de las personas, con la finalidad de entender el mismo objeto o persona. Esto es lo que la tecnología llama conocimiento desincorporado.
- Tecnología desincorporada (el software): Es el conocimiento que viene organizado a manera de descripción y que viene en libros, revistas, videos, películas, programas para computadores, etc. (Mosquera B., 2001).
- Patente es el documento oficial en el que se reconoce la propiedad sobre un invento y que permite la exclusividad en su fabricación y venta durante

un tiempo determinado de acuerdo al (*Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. (2007)*).

- Conjunto de derechos exclusivos garantizados por un gobierno o autoridad al inventor de un nuevo producto (material o inmaterial) susceptible de ser explotado industrialmente para el bien del solicitante por un periodo de tiempo limitado.
- El sistema de patentes tiene por fin fomentar la innovación y el crecimiento económico mediante:
 - Protección de la creatividad y recompensa de las inversiones efectuadas con vistas a desarrollar una nueva invención.
 - Publicación y divulgación de la información técnica relativa a nuevas invenciones.
- Licencia: Es un acuerdo contractual para utilizar un nombre de marca, patente o propiedad que pertenece a otra entidad comercial o también es un contrato entre el desarrollador de un software sometido a propiedad intelectual y a derechos de autor y el usuario, en el cual se definen con precisión los derechos y deberes de ambas partes. Es el desarrollador, o aquél a quien éste haya cedido los derechos de explotación, quien elige la licencia según la cual distribuye el software.
- Consultoría: Implican toda contratación de servicios científicos y técnicos relacionados con las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial a terceros externos a la empresa. Recuerde que si las actividades contratadas a terceros se relacionan con I+D o Capacitación entonces deberán considerarlas como actividades de I+D externa y Capacitación respectivamente (Bustelo Ruesta & Garcia- Morales Huidobro).

7) Mercadotecnia

Mercadotecnia es el proceso interno de una sociedad mediante el cual se planea con anticipación o se aumenta y satisface la composición de la demanda de

mercancías y servicios de índole mercantil, mediante la creación, promoción, intercambio y distribución física de tales mercancías y servicios. (Kotler, 2005)

La mercadotecnia es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes. La secuencia es como sigue:

a) Necesidades, deseos y demandas

La necesidad humana es el estado en el que se siente la privación de algunos satisfactores básicos. Los deseos consisten en anhelar los satisfactores específicos para estas necesidades profundas. Los deseos se tornan en exigencias cuando están respaldados por el poder adquisitivo.

Las demandas consisten en desear productos específicos que están respaldados por la capacidad y la voluntad de adquirirlos.

b) Productos

Todo aquello que puede ofrecerse para satisfacer una necesidad o deseo. Miopía mercadotécnica: cuando los vendedores centran su atención en el producto y no en las necesidades del cliente.

c) Valor, costo y satisfacción

Valor es la estimación que hace el consumidor de la capacidad total del producto para satisfacer sus necesidades. El consumidor elegirá el producto que le retribuya el máximo valor a cambio de su dinero.

d) Intercambio, transacciones y relaciones

Cuatro maneras mediante las cuales la gente puede obtener los productos que desea:

- Autoproducción, la gente puede saciar su hambre cazando, pescando y recolectando frutos. No requiere interactuar con nadie más.

- Coacción, la gente hambrienta puede arrebatarse o robar alimentos a otros. No ofrece ningún beneficio a los demás, excepto el de que no se les perjudica.
- Mendicidad, la gente hambrienta puede acercarse a otros y suplicarles que les den alimentos. No tiene nada tangible que ofrecer excepto gratitud.
- Intercambio, la gente hambrienta puede acercarse a otros y ofrecer a cambio algún recurso, como dinero, otro producto o algún servicio.

e) Mercados

Un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo.

f) Mercadotecnia y mercadólogos. El mercadólogo es aquel que busca un recurso de alguien más si está dispuesto a ofrecer algo de valor a cambio. (Kotler, 2001)

Para que una empresa alcance los beneficios de la mercadotecnia deberá coordinar y administrar adecuadamente las actividades que involucra la mercadotecnia y tomara en consideración la planeación de la empresa con relación al departamento de mercadotecnia. La administración de la mercadotecnia será entonces: el proceso de planeación, organización, dirección y control de los esfuerzos destinados a conseguir los intercambios deseados con los mercados que se tienen como objetivo por parte de la organización. (Kerin, 2000)

Ventajas de la planeación en la mercadotecnia

- Estimula el pensamiento sistemático de la gerencia de mercadotecnia.
- Ayuda a una mejor coordinación de todas las actividades de la empresa.
- Orienta a la empresa sobre los objetivos, políticas y estrategias que deberá llevar a cabo.

- Evita que existan sorpresivos desarrollos dentro de las actividades de toda la empresa.
- Contribuye a que exista una mayor participación de los ejecutivos al interrelacionar sus responsabilidades. (Konrad, 2001)

3.3 ¿Por qué medir la innovación en las organizaciones?

La importancia y la utilidad de la medición de los procesos innovativos está directamente relacionada con los vínculos existentes la innovación, mejoras genuinas de competitividad, crecimiento económico y niveles de bienestar de las sociedades.

a) Innovación y mejoras genuinas de competitividad

Las capacidades para generar, adquirir, adaptar y usar nuevos conocimientos son un factor crecientemente estratégico en la evolución de los niveles de competitividad de las organizaciones. Las empresas, como centro de los procesos de innovación, se apoyan en esas capacidades para lograr ventajas competitivas sostenibles y acumulativas, definidas como “genuinas”.

De acuerdo con Fernando Fajnzylber (1988), la competitividad genuina es la basada en factores tales como eficiencia productiva, atributos de bien (calidad, prestaciones, etc.), redes de comercialización, entre otros, y por tanto, puede ser sostenible en el tiempo. Existen, en cambio, otras ventajas competitivas que se apoyan en factores circunstanciales, políticas públicas de apoyo, precios, entre otras. Pero hay que resaltar que estas últimas pueden aparecer fácil y rápidamente, pero difícilmente alcanzan a ser sostenidas a mediano plazo y pueden generar un impacto regresivo sobre el nivel de ingresos y distribución.

El logro de ganancias obtenidas a través de las ventajas genuinas exige un avance constante en materia de innovación y dominio tecnológico (tecnología de procesos), en la organización. Esto indica que los logros en materia de competitividad genuina requieren de esfuerzos importantes y sistemáticos por parte de las organizaciones.

Las ventajas competitivas genuinas ofrecen:

- Menor vulnerabilidad
- Menor incertidumbre
- Fortalecimiento de la evolución de la organización
- Acumula conocimientos, experiencias y habilidades que incrementan sus posibilidades competitivas a futuro.

b) Innovación, crecimiento y bienestar social

Se debe resaltar la importancia de la innovación sobre los principales indicadores de desempeño de las empresas. En efecto, aquellas organizaciones que dedican esfuerzos a realizar actividades de innovación muestran mejores indicadores en términos de ventas, exportaciones, productividad y empleo.

Las ventajas genuinas que va acumulando la empresa determinan mayores capacidades competitivas, es decir, mayores posibilidades para enfrentar la competencia tanto en el mercado doméstico (frente a las importaciones) como en el externo (posibilidades de exportación); es decir que crecen sus chances de competir con éxito frente a productos fabricados en otros países, destinados a satisfacer los mismos requerimientos o a abastecer la misma demanda (bienes iguales o sustitutivos). (Lugones, 2010)

3.4 ¿Para qué medir los procesos de innovación?

Los indicadores de innovación deben ser entendidos como herramientas esenciales para la toma de decisiones tanto privadas como gubernamentales. En el ámbito empresarial pueden ser elementos cruciales para la definición de sus estrategias competitivas.

Los indicadores de innovación pueden mostrar los siguientes aspectos:

1. Reformular las estrategias y prácticas en el plano tecnológico, organizacional y comercial.

2. Comparación de sus indicadores individuales con datos exteriores de la competencia.
3. Diseño e instrumentación de las políticas de promoción de la innovación.

Es importante destacar que el empleo eficiente de los recursos destinados a producir en la organización, son los que aportan importancia estratégica al hecho de poder contar con los indicadores que mejor sirvan para los fines propios de la empresa. (Lugones, 2010)

3.5 Estrategia y Gestión de la innovación

La innovación surge debido a los cambios constantes de la economía y la competitividad y rivalidad que existe entre las empresas, debido a que las características de sus productos y/o servicios son cada vez más cortas o más semejantes, lo que crea la necesidad de realizar cambios o incluir nuevos atributos que no se han visto dentro del mercado, para que el consumidor pueda diferenciar una empresa de otra y así tener una ventaja competitiva.

Las organizaciones deben ser flexibles ante cualquier cambio, y mantener personal creativo, dispuesto a aportar nuevas ideas, que les permita mantenerse dentro del mercado. Para esto las organizaciones deben contar con estrategias que les permitan transmitir el conocimiento a sus empleados y a todos los miembros de la empresa.

Una de las responsabilidades que tienen los dirigentes dentro de su empresa, es crear estrategias para que el personal se sienta en confianza de generar y compartir sus conocimientos con el fin de aportar ideas para reforzar la innovación ya sea en productos, servicios y/o procesos. Dicha estrategia debe formularse en base al posicionamiento de la empresa en comparación con sus competidores.

Una estrategia puede ser considerada como una manera de analizar la problemática y poder así entender las consecuencias de cada una de las vías disponibles para resolverlo. Es un plan de acción con vistas a resultados futuros.

Si la organización busca o tiene como visión crecer y ser competitiva, debe estar orientada a la innovación para así poder diferenciarse entre sus competidores.

Existen diversas tipologías de la estrategia, la más conocida es el modelo de las cinco fuerzas de Porter (2000)¹ que define el entorno en función a la rivalidad ampliada, la cual no sólo incluye a los competidores actuales o potenciales, sino a los proveedores y clientes. Miles y Snow (1978)² centran su clasificación en tres factores de acuerdo con la actitud de la empresa hacia la innovación de servicio, producto o mercado. Cuando se orienta al mercado se denomina factor empresarial; si intenta coordinar e implementar su estrategia el factor es administrativo y se considera como factor técnico, cuando se refiere a los procesos utilizados en la obtención de los productos y/o servicios. (Fernandez Mesa, Alegre Vidal, & Chiva Gomez, 2012)

La gestión de la innovación trata del comportamiento de las organizaciones para obtener y asignar recursos, orientar sus esfuerzos, y tomar decisiones con el fin de lograr los objetivos de la organización y satisfacer las necesidades del cliente. A nivel organizacional se basa en tres pilares principales: el personal, la estructura y la estrategia.

Un factor importante en las organizaciones es la presencia de una cultura de innovación, ya que permitirá una permanente generación de conocimiento, el fomento permanente de la creatividad y por ende la posibilidad de que exista apoyo para desarrollar las ideas. Como parte de la cultura está la idea de que constantemente deben buscarse nuevos caminos con nuevas iniciativas. En la medida en que una organización sea capaz de sistematizar secuencias de procesos innovadores y convertirlos en práctica cotidiana podrá operar un acercamiento a la gestión de la innovación como valor añadido. (Armenteros Acosta, Guerrero Ramos, Nayola del Rio, & Molina Morejon, 2012).

CAPITULO V Método de Investigación.

El objetivo de este capítulo es describir la metodología y estrategias seguidas en la presente investigación.

En los anteriores capitulos se revisó la literatura relacionada con el tema de investigación, que ha permitido establecer la estrategia de investigación a emplear tal como se describe a continuación:

- I. Primer etapa: identificación de Pequeñas y Medianas empresas de la ciudad de Morelia Michoacán México.

Se ha definido el tipo de investigación la cual es del tipo no experimental de corte transversal, exploratorio-descriptivo-deductivo, método que nos permite identificar de acuerdo a las métricas del desempeño de empresas innovadoras, conocer que empresas manufactureras de la ciudad de Morelia Michoacán México son consideradas como innovadoras.

Para lo anterior nos dimos a la tarea de identificar las empresas manufactureras de la ciudad de Morelia que cumplieran el requisito de ser PyME, para que una vez con esta población obtener el tamaño de muestra que nos permitiera hacer inferencia hacia la población.

Una vez con las empresas seleccionadas que fueron objeto de estudio se les aplicó un cuestionario previamente elaborado.

Teniendo la información recopilada procedimos a realizar el análisis descriptivo de cada una de las variables para dar respuesta a las preguntas respectivas de la investigación.

5.1 Población y muestra

Nuestra población comprende a todas aquellas empresas manufactureras de la ciudad de Morelia consideradas como PyME, de acuerdo a al criterio Secretaria de Economía (2009), reportadas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2014), con el propósito de establecer contacto con ellas, encontrando que solo 192 reúnen el requisito de ser manufactureras y PyME.

Tamaño de muestra

A fin de obtener una muestra que sea representativa, suficiente y confiable, se puede utilizar las siguientes expresiones para poblaciones finitas:

En donde:

n = número de elementos de la muestra

σ = el nivel de confianza.

N = El universo

E = es el error permitido.

Brunet (2003)

ó

la expresión propuesta por

(3)

Rosado M.A. (2003)

$$n = \frac{\sigma^2 p(1-p)N}{E^2 + \sigma^2 (p(1-p))} \quad (1)$$

$$E = \sqrt{\frac{\sigma p(1-p)}{n}} \quad (2)$$

$$n = \frac{N * z^2 * p(1-p)}{N * e^2 + z^2 * p * (1-p)}$$

En este sentido se decidió utilizar el software estadístico STATSV2 para calcular el tamaño de muestra, en donde se elige un tamaño de población igual a 192, con un error máximo aceptable 5%, porcentaje estimado de muestra de 50% y un nivel de confianza del 95 % nos devuelve un tamaño de muestra de 180 empresa a ser sujetas de estudio.

Decidimos enviar cuestionarios a todas las empresas registradas a fin de garantizar el tamaño de muestra calculado, de las cuales 86 nos respondieron el

instrumento de recopilación de información (cuestionario), número que está por encima del tamaño de muestra.

5.2 Recolección de datos

Hernández S. (2003), establece que un instrumento de medición adecuado, es aquel que registra datos observables que representa verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente.

Así mismo también menciona que la recolección de datos, implica tres actividades vinculadas entre si:

- a) Seleccionar un instrumento o método de recolección de datos: Este instrumento debe ser válido y confiable.
- b) Aplicar el instrumento o método para recopilar datos: Obtener observaciones, registros o mediciones de variables sucesos, contextos, categorías u objetos de interés para el estudio.
- c) Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para el análisis.

Selección del instrumento y elaboración del mismo: el instrumento elegido fue el cuestionario ya que este nos permite el examen de un gran número de casos, un menor costo, las respuestas son más fácil de catalogar, existe menor riesgo de contaminar los resultados por la interacción personal entre el investigador y los sujetos, así como permite una mejor posibilidad de cuantificar las respuestas.

El tipo de cuestionario se clasifica en el denominado elección forzosa, en el cual la idea principal fue ofrecerle a nuestro interlocutor tres o más alternativas mutuamente excluyentes, quien debe de elegir, solamente una entre ellas, aquélla igual o más semejante a su propia forma de respuesta.

El instrumento se integró con el fin de identificar el nivel de innovación de la empresa y la percepción de la misma, considerando la innovación como: la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o

servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, en 5 secciones interconectadas entre si y cada una está compuesta por una serie de afirmaciones que describen aspectos sobre cada una de las variables a medir, utilizando la escala likert con el objeto de que el sujeto externe su reacción eligiendo uno de los puntos de la escala, a fin de obtener una puntuación respecto a su afirmación que esta corresponde a la realidad en su empresa.

La estructura del cuestionario comprende 5 secciones cada una con un objetivo específico:

a) Datos generales de la empresa

Sección 1. Temporalidad de vigencia de innovación

Sección 2. Resultados de la innovación.

Sección 3. Identificación del tipo de innovación: Producto, Proceso, Estructura Organizacional, Proceso de comercialización.

Sección 4. Valor de innovación para los objetivos organizacionales a la empresa.

Sección 5. Factores que obstaculizan la innovación.

5.3 Confiabilidad y validez del instrumento de recolección de información

- Confiabilidad del instrumento de medición

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales validez y confiabilidad.

De acuerdo con Campell y russo (2001), la confiabilidad es el grado de coincidencia arrojado por varias medidas que son parecidas en procedimiento o método. Según Carmines y Zeller (1979), la confiabilidad se refiere al grado en el cual se consiguen resultados similares en ocasiones consecutivas, gracias a una prueba un experimento o cualesquier instrumento de medición.

Existen diferentes procedimientos para calcular la confiabilidad de las pruebas, pero casi todas se pueden reducir a una, la cual se conoce como el coeficiente de confiabilidad alfa-Cronbach. Esta medida de confiabilidad arroja un coeficiente que representa la correlación de los puntajes obtenidos con la aplicación del instrumento en una sola ocasión y los potencialmente obtenibles por cualquier otra

prueba que representa medir la misma dimensión en la muestra de referencia, pero de la misma longitud aplicada.

La confiabilidad alfa-Cronbach puede oscilar entre 0 y 1 y no existe un acuerdo unánime entre los científicos y profesionales sobre cuales son los valores mínimos aceptables. Hogan, T. (2004), el cual establece que el alfa de Cronbach analiza la intercorrelación entre los reactivos y conforme se aumenta la cantidad de reactivos incrementa la confiabilidad, alfa indica hasta que grado los reactivos en la prueba miden los mismos constructos o rasgos, alcanzando la homogeneidad del reactivo.

Rosenthal (1994) ha sugerido para propósitos de investigación una confiabilidad mínima de 0.50 a 0.90, Hair et al (1999) sugiere que de 0.60 hasta 0.70 se consideran el límite inferior de aceptabilidad, DeVellis (2003) hace sugerencias sobre el nivel de la confiabilidad aceptable en los instrumentos de medición: por debajo de 0.60 es “inaceptable”, de 0.60 a 0.65 “indeseable”, entre 0.65 y 0.70 “mínimamente aceptable”, de 0.70 a 0.80 “respetable”, y de 0.80 a 0.90 “muy buena”.

Más que considerar la confiabilidad como una medida estática y definitiva de los instrumentos, se sugiere concebirla como un valor de uso, dependiendo de los propósitos para los cuales fue diseñado el instrumento (Landeró H., González R. 2006).

Una vez aplicada y levantada la información solicitada a 180 PyMES, se procedió a determinar la fiabilidad de los ítems de acuerdo a las variables consideradas en el estudio, así como el coeficiente estandarizado para todo el cuestionario obtenido fue de 0.88.

- Validez del instrumento de recolección

La validez es el grado en el cual el instrumento aprecia o mide aquello que se pretende, es decir si los indicadores elegidos miden realmente los conceptos teóricos a estudiar.

La American Psychological Association (1985), en sus recomendaciones técnicas para el empleo de test psicológicos y técnicas de diagnóstico, define cuatro tipos de validez, de acuerdo con los propósitos perseguidos en su aplicación. Los procedimientos para determinar la validez están en íntima relación con el tipo de la misma.

- Validez de contenido: Es el grado en el cual el cuestionario refleja un dominio específico del contenido que se desea medir. Al respecto el cuestionario utilizado fue revisado antes de ser aplicado por académicos y personas que trabajan en el objeto de estudio, lo que nos da la validez al contenido.

Validez discriminante: En cuanto a la validez discriminante, ésta es una característica necesaria para evitar la confusión y facilitar la interpretación de las relaciones entre los constructos. Esta validez hace referencia a la propiedad de que la medida utilizada no se correlaciona demasiado con las medidas de otros constructos con los que se supone que teóricamente difiere. En esta investigación, la validez discriminante se ha evaluado comprobando que, a un intervalo de confianza del 99%, la correlación entre cada par de constructos no contiene el valor 1, lo que permitiría deducir que, al no estar perfectamente correlacionados los constructos, cada uno de ellos representa un concepto distinto.

- Validez del constructo: trata de demostrar que aquello que mide el instrumento es una variable consistente, comparando una medida particular con aquella que teóricamente se habría de esperar (Brunet I. 2003). Por su parte Cea (2001) describe que es un indicador del grado en el cual la teoría que hay detrás del constructo, efectivamente lo explica. En la presente

investigación los constructos utilizados fueron identificados en teorías e investigaciones relacionadas a la presente, y el cuestionario aplicado permite predecir resultados esperados, de lo anterior podemos decir que existe validez del constructo.

- Validez Externa: Grado en el cual se asegura que la muestra es representativa de la población a la que se desea generalizar (Cea, 2001). El tamaño de muestra utilizada permite generalizar los datos a la población ya que corresponde a un total del 86 % de empresas sujetas a estudio.

5.4 Estudio descriptivo

(Análisis de datos y discusión de los resultados.)

Una vez realizada la encuesta a las 182 empresas objeto de estudio se obtuvo respuesta únicamente de 145 empresas lo que nos representa un 80% de respuesta, podemos argumentar de acuerdo a la experiencia en este tipo de investigación que estadísticamente que con la información recopilada es suficiente y confiable, procedimos a realizar el análisis estadístico descriptivo, a fin de obtener parámetros que nos permitieron hacer una descripción de las empresas participantes en el estudio y de cada una de las variables que se consideraron en la presente investigación, de acuerdo a las respuestas obtenidas se puede inferir que de las 145 PyMES que nos respondieron el cuestionario, el 61 % de ellas son pequeñas empresas mientras que el 39 % son medianas empresas, las cuales tienen un promedio de vida de 23 años, con respecto a si han tenido utilidades el 26 % manifestó que siempre, el 38 % casi siempre, el 23 % a veces, el 10% casi nunca, y el 3 % nunca, estas empresas en promedio manifiestan que su estructura administrativa está conformada de 4 a 5 niveles en su organigrama, así mismo el 64 % de este tipo de empresas describieron su misión, el 51% su visión (cabe destacar que en estos últimos dos indicadores no se evalúan si cumplen las características o no, en ser misión y visión de la empresa se considera únicamente la percepción del entrevistado), el 50% de estas empresas manifiestan tener objetivos estratégicos de las cuales solo el 21 % tiene formalizados estos

objetivos, con respecto a los factores de éxito que consideran este tipo de empresas mencionan que el 51% corresponde al Capital Humano, el 57 % a las materias primas, el 69 % a la calidad de servicio, el 31 % a la tecnología de punta con que cuentan, a la política de precios el 31%, para medios de distribución 23 %, 5 % a relaciones con el gobierno, el 13% identifica la inversión en activos fijos, existiendo un 10 % de empresas que mencionan que existen otros factores que no fueron considerados en el cuestionario respecto a si la estrategia es conocida por todos los miembros de la organización únicamente el 64 % contestaron afirmativamente, se observa además que solo el 49% de este tipo de empresas evalúan con indicadores el cumplimiento de las estrategias definidas.

Referente al perfil de la persona entrevistada se buscó preferentemente nos respondiera el Gerente de la empresa o en su caso el dueño que se dio en gran medida al respecto observamos que: su nivel académico está distribuido de la siguiente forma 2 tienen nivel secundaria, 30 preparatoria, 85 licenciatura y 30 posgrado, el promedio de antigüedad en la empresa es de 9.5 años, su promedio de edad de 38 años, siendo 49 % mujeres y 51% hombres.

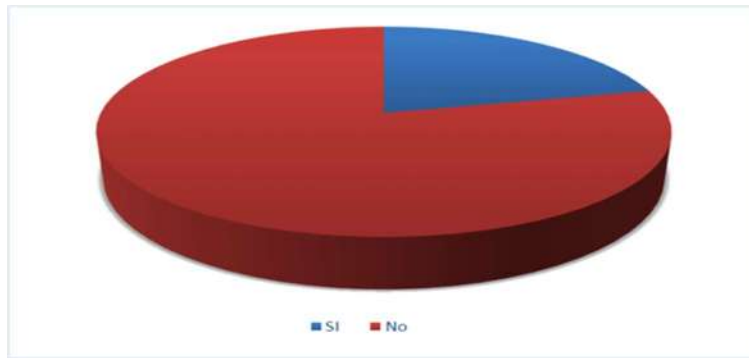
Respecto al análisis estadístico de las variables consideradas en la identificación de PyMES innovadoras en las de la ciudad de Morelia Michoacán, se operacionalizó los ítems implicados en cada variable, con los parámetros obtenidos se confrontaron en una escala de likert y su escalograma respectivo a fin de conocer cuál es la actitud de la empresa para cada variable.

De acuerdo a la encuesta realizada, a las 145 empresas se observa que 31 empresas realizan actividades de innovación; por lo tanto para el análisis se consideraron aquellas que realizan innovación; esto representa el 22% aproximadamente, los resultados obtenidos se muestran en las siguientes tablas:

Sección 1. Temporalidad de vigencia de innovación. Identificar la temporalidad de la innovación en empresas manufactureras

Ítem	Respuesta	
	Si	No
Indique si en los dos últimos años la empresa ha trabajado al menos un proyecto de innovación	31	114

Grafico Núm. 1

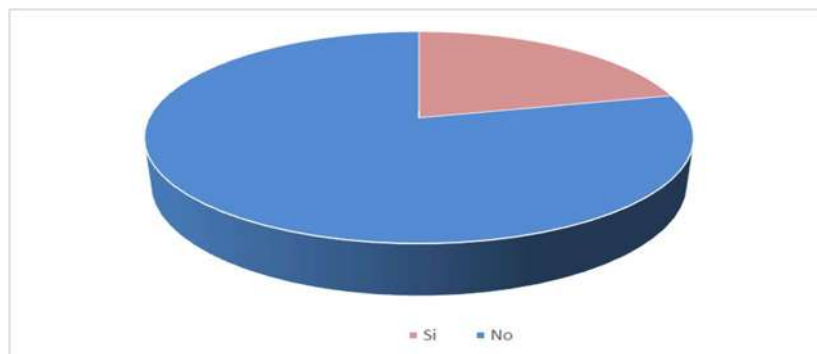


En la pregunta número 1., se cuestionó a los gerentes de las 145 empresas que indicaran si en los últimos años la empresa había trabajado en por lo menos un proyecto de innovación; de las cuales solo 31 contestaron que si habían aplicado un proyecto de innovación y 114 que no han realizado innovación.

Sección 2. Resultados de la innovación.

Ítem	Respuesta	
	Si	No
El proyecto tuvo resultados	31	114

Grafico Núm. 2

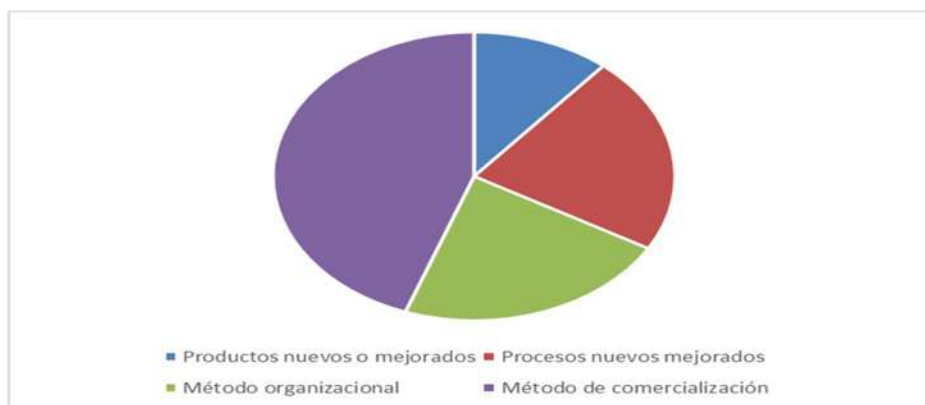


En la pregunta número 2 se les cuestionó sobre la obtención de resultados al haber aplicado la innovación, de las cuales las 31 que aplicaron la innovación obtuvieron resultados; las restantes no.

Sección 3. Identificación del tipo de innovación:

Ítem	Respuesta
Indique si durante los dos últimos años la empresa introdujo al mercado algunos:	Cantidad
Productos nuevos o mejorados	10
Procesos nuevos mejorados	20
Método organizacional	20
Método de comercialización	40

Gráfico Núm. 3



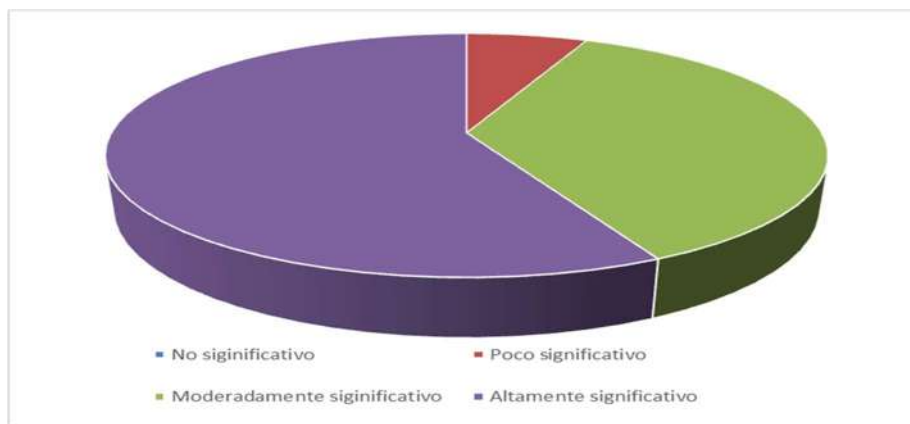
En el gráfico 3 se les pidió que identificaran que tipo de innovación habían aplicado dentro de su empresa; se obtuvieron los resultados anteriores, de los cuales priorizaron la innovación en su Método de Comercialización como se muestra en el gráfico número 2.

Sección 4. Valor de innovación para los objetivos organizacionales a la empresa:
 Importancia de los objetivos de la innovación: 1) No Significativo, 2) Poco Significativo, 3) Moderadamente Significativo, 4) Altamente Significativo.

Ítem	1	2	3	4
Sustitución de sus actuales productos o servicios en el mercado			10	21
Mejora de la calidad del producto o servicio			5	26

Ampliar la gama de productos de la empresa			10	21
Desarrollar productos o servicios que no afecten al medio ambiente		10	16	5
Mantener la posición del mercado			8	23
Aumentar la participación del mercado o crear nuevos mercados		5	8	18
Mejorar la flexibilidad productiva			15	16
Reducir costos			10	21
Reducir el consumo de energía			15	16
Cumplir con estándares y regulaciones		5	15	11

Gráfico Núm. 4



En el gráfico Número 4 se muestran los resultados de haber formulado la pregunta sobre el valor de innovación que le dan las empresas en el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

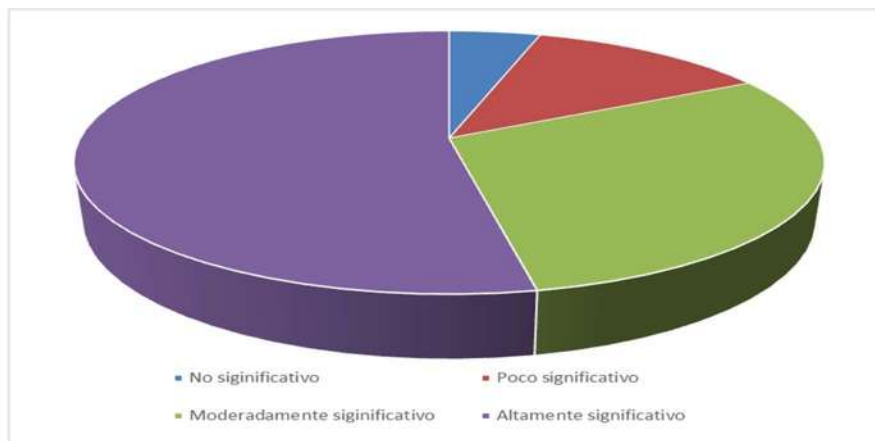
Sección 5. Factores que obstaculizan la innovación;

Evalúe la importancia de los siguientes factores que obstaculizan las actividades de innovación según la escala: 1) No Significativo. 2) Poco Significativo. 3) Moderadamente Significativo. 4) Altamente Significativo.

Ítem	1	2	3	4
Riesgo económico excesivo		5	6	20
Costos de innovación muy elevados		1	8	22
Falta de fuentes de financiamiento adecuadas		2	14	25
Rigidez de la organización de la empresa	8	9	8	6
Falta de personal calificado	2	6	8	15
Falta de información sobre la tecnología			15	16
Falta de información sobre el mercado			10	21

Obstáculos derivados de la legalización vigente (normas, reglamento, estándares, impuestos	3	6	10	12
Falta de receptividad de la clientela a nuevos productos o servicios	2	6	8	15
Falta de apoyos públicos		5	8	18

Gráfico Núm. 5



En el gráfico Núm. 5 se muestran los resultados al preguntarles a los empresarios que le asignarán un valor a los factores que influyen en la obstaculización al realizar la innovación.

5.5 Interpretación de resultados:

- La actividad de innovación se lleva a cabo en un 64 % por empresas pequeñas y el resto por medianas, de un total de 31 empresas que se identificaron como innovadoras.
- Las empresas innovadoras reportan que de un 100% de los proyectos emprendidos han obtenido beneficios por dicha actividad.
- se han logrado beneficios
- La mayor parte de la innovación empresarial se centra en introducir nuevos Métodos de comercialización en un 45%, Métodos organizacionales y procesos nuevos mejorados en 22% respectivamente y solo en un 11% en productos nuevos.
- Respecto a Valor de innovación para los objetivos organizacionales de la empresa, se obtiene que el 57% la innovación es altamente, 36%

Moderadamente Significativo, 7% Poco Significativo y 0% No Significativo, lo que nos indica que la empresa considera relevante la innovación para la consecución de los objetivos de la empresa.

- f) Factores que obstaculizan la innovación;
- g) Respecto a la importancia de los factores que obstaculizan las actividades de innovación se obtiene que en un 5% No son Significativos, 12% son Poco Significativo, en 30% son Moderadamente Significativo y un 53% son Altamente Significativo, por lo que se infiere es necesario hacer readecuaciones a políticas del sistema nacional de innovación.

Los resultados obtenidos al momento nos han permitido identificar las PyMES innovadoras de la ciudad de Morelia Michoacán México.

5. Bibliografía

Agudelo Vanegas, N. A. (1995). *Fundamento de tecnología*. Recuperado el 17 de Julio de 2013, de Google academico: <http://aprendeenlinea.udea.edu>

Alejandro Schnarch Kirberg (2005). *Desarrollo de nuevos productos*. Bogotá, D.C. Colombia.

Andersen, A. (12 de Diciembre de 2007). *El Financiero*.

Armenteros Acosta, M. d., Guerrero Ramos, L., Nayola del Rio, F. G., & Molina Morejon, V. M. (2012). Cultura organizacional y organizacion que aprende un analisis desde la perspectiva de la innovación. *Revista internacional de finanzas*.

Armenteros, Medina, M., Molina, V., Reyna, G., & Guerrero, L. (2013). LA INNOVACIÓN COMO PROCESO INTERACTIVO. *REVISTA INTERNACIONAL ADMINISTRACION & FINANZAS*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2008). *Modulo de capacitación para la recolección y el analisis de indicadores de innovación*. redes BID.

Briede Westermeyer, J. C., & Rebolledo Arellano, A. (2010). *Nuevos modelos para la innovacion en el diseño conceptual de productos*. Recuperado el 06 de 08 de 2013, de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=bc208d9d-581d-4d19-9b3e-cf5d3614e943%40sessionmgr4&hid=22>

Burgelman, R., Christensen, & Wheelwright. (2004). *Strategic mangement of technologyand innovation*. New York: McGraw-Hill.

- Burns, P. (1996). Introduction the significance of small firms. *small business andand entrepreneurship, macmillan business*.
- Bustelo Ruesta, C., & Garcia- Morales Huidobro, E. (s.f.). *La consultoria en organizacion de la informacion*. Recuperado el 01 de 08 de 2013, de EBSCOhost: <http://web.ebscohost.com>
- Cañibano. (05 de 2013). *Costes de investigación y desarrollo*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de http://descuadrando.com/Investigaci%C3%B3n_y_Desarrollo
- Carlson, C. (2006). *Innovation the five disciplines for crating what customers want*. USA: Crow Business.
- Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial, CIDEM. (2002). *Guias de gestión de la innovación; Diagnostico*. Cataluña: ACV edicions.
- Coduras, A. (2010). *Google academico*. Recuperado el Julio de 2013, de Google academico: http://www.gem-spain.com/Mis%20archivos/Informes%20Especiales/Evolucion%20de%20la%20innovacion%20en%20el%20emprendimiento%20espanol_final_2.pdf
- Dominguez Rios , M. D., Resendiz Ortega, M., & Corona Dominguez, M. A. (junio de 2012). <http://web.ebscohost.com>. Obtenido de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=af2592f5-7397-4678-9301-ad7d79f9bc3b%40sessionmgr13&vid=4&hid=26>
- Druker, P. (1999). *La adminstración en una epoca de grandes cambios*. Buenos Aires Argentina: Sudamericana.
- Esther A. Enríquez-Pérez, E., Macias-Negrete, E., & Gómez-Aguilar, E. (2011). *ebscohost*. Recuperado el 17 de julio de 2013, de LA CAPACITACION COMO HERRAMIENTA PARA LA VENTAJA COMPETITIVA DENTRO DE UNA EMPRESA ARNESERA: UN ANALISIS MICRO Y UNO SISTEMICO: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/63871214/la-capacitacion-como-herramienta-para-la-ventaja-competitiva-dentro-de-una-empresa-arnesera-un-analisis-micro-y-uno-sistemico>
- Fernandez Mesa, A., Alegre Vidal, J., & Chiva Gomez, R. (2012). *ESBCOhost*. Recuperado el Julio de 2013, de ESBCOhost.
- Fierro, J. Ó. (26 de enero de 2005). *Capacitacion y tecnologia del proceso en*. Recuperado el 13 de julio de 2013, de google academico: http://www2.colef.mx/fronteranorte/articulos/FN33/1-f33_Capacitacion_y_tecnologia_del_proces_industria_maquiladora.pdf
- Formichella, M. M. (Enero de 2005). *Google academico*. Recuperado el Julio de 2013, de Google academico.

- Galves, E. (01 de 2011). *Cultura organizacional y rendimiento en las Pymes*. Recuperado el 08 de 2013, de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=27fd266f-36ec-450b-b905-f6ee6d7182c3%40sessionmgr115&hid=124>
- Gonzalez Perez, Y., & Molina Morejon, V. (septiembre de 2007). <http://web.ebscohost.com>.
Obtenido de <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&sid=f0ece1c8-dbc6-4467-adae35a7b2567b19%40sessionmgr10&hid=22&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=lth&AN=28860091>
- Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management*, 293-317.
- Idalberto Chiavenato (2011). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México D.F.
- Ikujiro, N., & Hirota, T. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS .
- Jimenez, A., Gonzalez, G. V., & Perez, A. J. (2002). *Análisis del proceso de diseño en ingeniería*.
Recuperado el 06 de 08 de 2013, de
<http://www.ingegraf.es/mesas/COMUNICACIONES%20ACEPTADAS/D12.pdf>
- Kotler, P. (2001). *Google académico*. Obtenido de <http://cvonline.uaeh.edu.mx/>:
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic_virt/Mercadotecnia/DMKT012/UNIDAD%20III/32_lec_capitulo%2014_ciclo_de_vida_del%20producto_%20y%2019_diseno_de_estrategias.pdf
- Lugones, G. (2010). *EBSCOhost*. Recuperado el Julio de 2013, de EBSCOhost.
- Máynes, I., Cavazos, J., & Nuño, J. P. (11 de 2012). *La influencia de la cultura organizacional*.
Recuperado el 08 de 2013, de
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=27fd266f-36ec-450b-b905-f6ee6d7182c3%40sessionmgr115&hid=124>
- Melle, M. (2001). Características diferenciales de la financiación entre las PyMES y las grandes empresas . *Papeles de Economía española*, 140-146.
- Millán, J. J. (2012). *Ebscohost*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de Caracterización de la cultura organizacional: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=27fd266f-36ec-450b-b905-f6ee6d7182c3%40sessionmgr115&vid=10&hid=124>
- Miro, J. (24 de 11 de 2012). *Etapas desarrollo producto: actividades de marketing vs salidas de cada etapa*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de
<http://www.esferadenegocios.com/blog/index.php/2009/11/25/etapas-desarrollo-producto-actividades-de-marketing-vs-salidas-de-cada-etapa/>
- Moromizato Izu, R. K. (3 de Noviembre de 2007). *Academic Search Complete*. Recuperado el Julio de 2013, de Academic Search Complete.

- Mosquera B., E. (Marzo de 2001). *Area de tecnologia e informatica*. Recuperado el 17 de Julio de 2013, de Google academico: <http://www.colombiaaprende.edu>
- Myers, S., & Marquis, D. (1969). *Succesful Commercial Innovations*. *National Science Foundation*.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Chance*. EUA: The Belknap Press of Harvard.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. España: OCDE, Euroestat, Tragsa.
- Palomo, G. M. (2005). *Los procesos de Gestión y la Problemática de las Pymes*. México: UANL.
- Rangel, M. B. (2012). *EBSCOhost*. Recuperado el 7 de Julio de 2013, de EBSCOhost.
- Rodriguez Gonzalez, I. J., González González, A., & Perez Sotolongo, S. (2012). Metodología de diseño organizacional integrado. *Ingenieria Industrial*, 188-199.
- Saavedra, G. M. (2013). Las mejores prácticas en la MiPyME Industrial Mexicana. *XVII Congreso de investigación en Ciencias Administrativas*, 60-80.
- Samperio Le vinson, C. (2012). *La cultura organizacional*. Recuperado el 08 de 2013, de http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/mte/PRES22.pdf
- School, E. B. (2005). *La guia práctica de la innovación para Pyme*. España: ESADE.
- Secretaria de Economía. (2009). *Diario Oficial de la Federación*. México: DOF.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as fiel of research. *Academy of Management*, 217-226.
- Thamhain, H. (2005). *Management of thecnology. Managing Effectively in Technology- Intesive Organizations*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for Innovation.". *California Mnagement Innovation*.
- Vanegas, N. A. (1995). *Google Académico*. Recuperado el 05 de 07 de 2013
- Vidal, E. L. (25 de 02 de 2007). *EBSCOhost*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de Difución de tecnologías incorporadas en la economía mexicana mediante proveedores especializados: <http://web.ebscohost.com>
- Wu, Y. W., Wang, C. J., Chen, C. P., & Pan, L. Y. (2008). Internal resourses, external network and competitiveness during the growth stage: An study of Taiwanese high-tech ventures. *Entrepreneurship Theory and practice*, 529-549.
- Zaintek. (2003). *Guia de vigilancia tecnológica: Sistema de información estratégica en la pymes , .* Bilbao España: IALE Tecnología para Zaintek.

Zarazúa Vilchis, J. L., & Espinosa Infante, E. (1 de diciembre de 2010). *Las técnicas de simulación en el proceso*. Recuperado el 17 de julio de 2013, de sitio web.ebscohost.com:
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=06c59b69-c193-4aaa-a92b-330c19c1b5ef%40sessionmgr12&vid=5&hid=24>

Zorrilla, H. (12 de 1997). *Google Académico*. Recuperado el 03 de 07 de 2013, de La gerencia del conocimiento y la gestión tecnológica:
http://www.ujcm.edu.pe/bv/links/cur_comercial/PensaGestEstrategica-13.pdf

Citas Electrónicas

http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/talleres_de_competitividad.pdf,
Consultado en el mes de agosto de 2016.

http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ricardo_chelen_capital_de_riesgo.pdf
Consultado en el mes de septiembre del 2016.