

Capítulo 1. El proceso de innovación.

1.1 ¿Qué es la innovación?

La definición de innovación la tomamos de Joseph Schumpeter, economista estadounidense del siglo XX quien desarrolló la teoría de la importancia de la innovación en el desarrollo económico. Schumpeter dice que una innovación es aplicar el conocimiento aprendido a la producción comercial (citado en Audstretch;2000:17); es decir, entendemos como innovación la aplicación del conocimiento disponible en la sociedad con fines comerciales. Esto se diferencia de las invenciones en la aplicación comercial ya que Schumpeter define a la invención como el descubrimiento de algo nuevo. En este sentido, debido a las características comerciales y al objetivo de lucro de las innovaciones, éstas ofrecen la posibilidad de recuperar los costos de inversión para innovar y obtener una remuneración para las organizaciones e individuos innovadores.

Las innovaciones han sido la base del desarrollo económico y comercial. En este sentido de acumulación de riqueza y su relación con la innovación, una de las primeras ideas teóricas acerca de la riqueza de las naciones la provee Adam Smith, economista inglés del siglo XVIII precursor de las ideas económicas liberales, al hacer hincapié en el papel del capital en el crecimiento económico ya que genera economías de escala, división del trabajo y mejores niveles de productividad (Maddison:26;1986). Este capital del que habla Adam Smith debe ser acumulado para incrementar la riqueza personal de los involucrados en el proceso de producción: “de ahí que tratara el capital principalmente como un acervo que puede aumentarse per capita para hacer posible la

utilización de métodos más complejos de producción, antes bien que nuevas técnicas.”(Maddison:26;1986). En este sentido, es precisamente Carlos Marx, reconocido filósofo y economista alemán de mediados del siglo XIX, quien reconoce en la innovación la fuente del crecimiento económico y riqueza ya que para Marx la base del crecimiento es, en primer lugar el progreso técnico y la consecuente acumulación de capital (Maddison:31;1986). Sin embargo, Carlos Marx centró su análisis posterior en la riqueza que se logra acumular como resultado de la plusvalía no pagada al trabajador.

Hasta este momento tenemos dos factores importantes: la acumulación de capital per cápita y el progreso técnico. Angus Maddison, economista reconocido del siglo XX e investigador de la OCDE, tiene conclusiones similares acerca del desarrollo: el sistema capitalista es empujado por el progreso técnico, la consecuente formación de capital y la reinversión del capital a la producción (Maddison:15;1986). George Beckford, catedrático de la universidad de los Ángeles, California, menciona al cambio tecnológico y la acumulación de capital como un prerrequisito para el desarrollo económico en un país (Beckford:xix;1972). Para Robert Barro, economista graduado de la universidad de Harvard y actual catedrático de economía de la universidad de Chicago, existe una relación directa entre cambio tecnológico y aumento de la cantidad per cápita de capital, la reinversión en la producción y el incremento de consumo (Barro:1988;278).

De esta forma vemos que el cambio tecnológico o innovación trae el progreso técnico y éste genera la acumulación de capital. Por silogismo obtenemos el siguiente

modelo: innovación → progreso técnico → ventaja comercial del país o empresa en el mercado → mayores ingresos. Es decir, el incremento en los ingresos tiene su raíz en la innovación y su evidencia en el mercado que las empresas innovadoras poseen.

Para Rudiger Dornbusch, reconocido catedrático del Instituto de tecnología de Massachussets y autor del libro de texto obligado llamado “macroeconomía”, la acumulación de capital se entiende como inversión “la inversión significa siempre un aumento de la cantidad física de capital ... en la práctica, la inversión comprende ... la fabricación de máquinas, la construcción de fabricas y oficinas y los aumentos de las existencias de bienes de las empresas” (Dornbusch:2000;43). Mediante este análisis económico hemos logrado vincular la innovación con el progreso técnico posteriormente con la inversión en la producción empresarial para dar lugar al incremento de la riqueza de una nación.

Sin embargo, en la ciencia económica, la innovación no encuentra una explicación teórico - matemática, ni encaja en las soluciones económicas de equilibrios económicos y de maximización de recursos ya que la innovación implica precisamente romper equilibrios e iniciar cambios dinámicos en los diferentes sectores e industrias.

Si bien es cierto que el proceso de innovación es benéfico para los países que lo realizan, también es cierto que es perjudicial para los países que no innovan. Existe un proceso mencionado por Joseph Schumpeter denominado como “creación destructiva” que es aplicado a los países y empresas con bajo nivel de innovación. Este proceso consiste en que, como consecuencia de la introducción de productos realmente nuevos, las empresas que no realizan innovaciones pierden su mercado rápidamente

obligándose a iniciar innovaciones en productos y procesos (Audstretch;2000:4). Es decir, la creatividad destruye a los productos y servicios viejos para establecer lo nuevo, rompiendo así el equilibrio y posible monopolio que posee una empresa o país no innovador.

Bajo este proceso se incrementa la brecha que existe entre países y empresas que innovan y las que no, ya que un país cuya economía está basada en la innovación, constantemente ganará nuevos mercados en detrimento de los países que no innovan. Es por esta razón que bajos niveles de innovación conducen a pérdida constante del mercado, situación que agrava las diferencias entre los países pobres y los ricos generando desequilibrios e incrementando las desigualdades. Debido a que la innovación no se puede detener, es necesario que países y empresas que no realizan innovaciones inviertan un mayor porcentaje de sus ingresos para la Investigación y Desarrollo (I&D) aplicada y la comercialización de innovaciones.

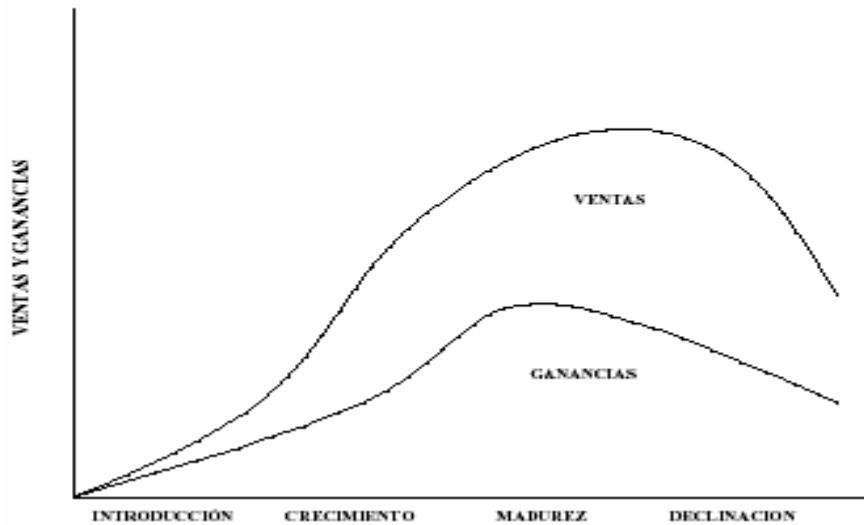
Los efectos de la innovación en la vida empresarial de una organización se observa en la necesidad de ser competitivo para mantener el mercado actual. En este sentido, la constante innovación establece un tiempo de vida para los productos que posteriormente son sustituidos por otros. De ésta realidad competitiva empresarial surge la teoría del ciclo de vida de los productos, este ciclo establece que todo producto pasa por cuatro etapas “1)market introduction, 2) market growth, 3) market maturity, and 4) sales decline.” (Perreault:1996;310). En el momento en que las ventas del producto empiezan a declinar, es necesario introducir nuevos productos que

sustituyan a los que se encuentran en decadencia con el fin de mantenerse en el mercado.

Si por un lado la innovación representa un reto a las empresas para mantenerse competitivas en el mercado, por otro también es una oportunidad para las organizaciones innovadoras en el sentido de obtener mayores utilidades en el mercado “in the market introduction stage, sales are low as a new idea is first introduced to a market ... in the market growth stage, industry sales grow fast –but industry profits rise and then start falling ... in the market maturity stage occurs when industry sales level off –and competition gets tougher ... during the sales decline stage, new products replace the old.” (Perreault:1996;312). De ésta manera, para una empresa innovadora, es posible abandonar un producto cuando se encuentra en su última etapa y obtener nuevas utilidades de la introducción al mercado de productos nuevos.

En la siguiente gráfica se observa la correlación positiva que existe entre el ciclo de vida del producto y las utilidades obtenidas en el mercado; es evidente que las mayores utilidades le corresponden a la empresa que comercializa innovaciones exitosas, es decir a la que conserva el liderazgo gerencial o técnico y éste, como comenta Maddison, se encuentra en las empresas que introducen las mejores prácticas y no en el promedio (Maddison:134;1986).

Gráfica 1. Ciclo de vida del producto



Fuente: Czinkota, Ronkainen, "International marketing", Ed. Harcourt, Orlando FL., 2000, Pág. 34

Debido a la importancia que tiene la innovación para el éxito empresarial, en la presente tesis nos centramos en analizar la importancia que las innovaciones representan para las pequeñas empresas así como el proceso mediante el cuál las obtienen.

A través de la generación y comercialización de innovaciones la gente incrementa su nivel de vida. En éste sentido existen muchos ejemplos pero mostraremos uno relacionado con la industria del periódico; en su libro, Gerald Gunderson, estudioso de la innovación y catedrático de la Universidad de Chicago, comenta que el desarrollo de la prensa rotatoria reemplazó al proceso de impresión individual con prensa plana y este suceso disminuyó los costos de los periódicos, situación que condujo a un incremento de la circulación de periódicos (Gunderson;1989:72). Esto benefició a la

población que tuvo mayor acceso a la información y desarrolló la actividad periodística en el mundo.

Además mediante las innovaciones las compañías alcanzan casi a la totalidad de la población a través de menores costos y mayor eficiencia de los recursos. Otro ejemplo lo observamos en la industria de los cigarros, en la cuál se sustituyó la producción artesanal por la producción de cigarros mediante maquinaria, logrando millones de cigarros por semana (Gunderson;1989:125). Estos resultados de la innovación muestran como la población se beneficia del proceso innovador iniciado en las empresas y culminado en el mercado.

A nivel empresarial la innovación puede aplicarse o bien al desarrollo de productos o al mejoramiento de los procesos internos. El desarrollo del producto significa ofrecer un producto nuevo o mejorado en el mercado que satisfaga las necesidades de los clientes más eficientemente (Perreault:1996;84). Este tipo de innovación está relacionado con lo visto anteriormente acerca del ciclo de vida del producto, en cuyo desarrollo se requiere una gran inversión monetaria y un largo periodo de prueba, error y verificación en el mercado para lograrlo; el otro tipo de innovación empresarial es el interno a la organización que generalmente es aplicado a los procesos. Este tipo de innovación es conocida como gerencial pues implica un esfuerzo de la organización en su totalidad y por supuesto que debe provenir de actividades gerenciales. Existe un enorme campo dentro de los aspectos de la operación del negocio ya que las mejoras en la empresa pueden ser pequeñas y pueden ir desde la atención a clientes hasta las cuatro áreas funcionales de la empresa (Saldívar:1990;175). Para este tipo de

innovación no se requiere una gran inversión o esfuerzo, siendo simplemente el resultado del trabajo en equipo dentro de la empresa dirigido por la misión de servir al cliente. Uno u otro tipo de innovación realizada dentro de la empresa define la estrategia competitiva genérica aplicada por la organización para obtener un mejor lugar en el mercado.

Mucho de la actividad empresarial está ligada a la filosofía respecto a la innovación, ya que es ésta la que determina el enfoque de innovación que se buscará en la empresa. Michael Porter, profesor investigador de la universidad de Harvard y consultor e investigador de las empresas, afirma que las empresas conscientemente o no escogen una estrategia competitiva genérica que puede ser: liderazgo de costos, diferenciación o enfoque en un segmento. Dependiendo de la estrategia que la empresa desarrolle, será la filosofía y actividad relacionada con la innovación así como su enfoque. Para el caso del liderazgo de costos la empresa dirige su enfoque innovador hacia la mejora del proceso de producción y diseño del producto de tal forma que se logre el precio de venta más bajo del mercado. En esta estrategia de costos bajos se corre el riesgo de que una innovación drástica pueda revertir todo el trabajo en reducción de costos; en la estrategia de diferenciación la innovación se aplica a la mejora y diseño constante de productos con el fin de mantener esa diferenciación que le permitirá competir contra los precios bajos; la estrategia de enfoque en el segmento es necesario un claro conocimiento del mercado y la innovación acorde con los cambios de hábitos de consumo del segmento que logre satisfacer a un grupo de consumidores.

Cualquier estrategia que la empresa siga para competir requiere de la innovación constante. Para lograr menores costos es necesario realizar innovaciones en procesos y diseño del producto, para diferenciarse, la innovación se aplica al constante diseño de productos y para enfocarse en un segmento, es necesario realizar innovaciones respecto a la forma en que se ofrecen productos y servicios tradicionales con innovaciones mínimas en la forma de ofrecerlos a un segmento de mercado.

La innovación en el plano internacional

En el plano internacional, existen teorías económicas que nos explican lo que sucede a nivel global como resultado de los procesos de innovación. Una primera visión de la competitividad internacional la presenta el Teorema de Heckscher – Ohlin, el cual se enuncia como sigue: “un país exportará el bien cuya producción exija el uso intensivo del factor relativamente abundante y de bajo costo con que cuenta el país e importará el bien cuya producción requiera el uso intensivo del factor relativamente escaso y costoso de que dispone el país” (Salvatore:1998;126). Esta es una visión estática de la actividad humana y descarta por completo el papel de las innovaciones y la capacidad humana de desarrollo; si esta visión se aplicara por cada país, llegaríamos a la conclusión de no realizar innovaciones y solo depender de las ventajas naturales de un país; caso contrario es el de Japón cuya economía ha logrado altos niveles de competitividad en los últimos 50 años.

Existe un segundo modelo llamado brecha tecnológica que Posner, economista inglés de la década de 1960-1970 planteó en 1961, en dicho modelo la innovación es

la base del comercio internacional entre los países industrializados: “una alta proporción del comercio que se desarrolla entre los países industrializados se basa en la introducción de nuevos productos y de nuevos procesos productivos, circunstancia que otorga a la empresa innovadora y al país un monopolio transitorio en el mercado mundial, monopolio temporal que con frecuencia se fundamenta en patentes y derechos de autor otorgados con el objetivo de establecer un estímulo a nuevos inventos” (Salvatore:1998;181). De éste modelo obtenemos una primera explicación de los diferenciales de riqueza entre países; el grado de innovación en productos y procesos de producción así como el respeto a la propiedad intelectual fundamentan la diferencia entre los países pobres y los ricos.

Un tercer modelo es el de ciclo de producto desarrollado por Vernon, economista estadounidense de mediados del siglo XX planteado en 1966. este modelo observa al proceso innovador y la competitividad internacional como un proceso dinámico en el cual “cuando en el mercado se introduce un nuevo producto, a menudo exige en su producción el aporte de fuerza laboral altamente calificada y, a medida que el producto evoluciona y logra aceptación masiva, se estandariza y puede elaborarse con técnicas de producción masiva y fuerza laboral menos calificada” (Salvatore:1998;182). Por esta razón la ventaja comparativa que existe en este producto se traslada del país en el que surgió (generalmente industrializado) hacia países en donde los salarios son más bajos (países en desarrollo); esto es posible debido a la estandarización del proceso de producción y al mercado que ya se ha creado para este producto.

La consecuencia de este modelo es que, en teoría, los países desarrollados deben exportar productos que incorporan tecnología avanzada que requieran mano de obra altamente calificada, así como productos no estandarizados; también se esperaría que estos países importen productos que requieran para su producción una mayor cantidad de horas - hombre (Salvatore:1998;182). Aún esta visión asegura que los países industrializados son los únicos capaces de desarrollar innovaciones y que los países en desarrollo deben esperar a que lleguen hasta sus mercados.

Finalmente a nivel internacional también existe el ciclo de vida del producto, el cual se acerca a su decadencia debido a la difusión tecnológica, la estandarización y los menores costos en países en desarrollo y los países innovadores deben enfocar su energía en obtener innovaciones tecnológicas en productos y procesos para introducirlos en el mercado y lograr los beneficios del ciclo de vida internacional del producto.

El hecho de que un producto generalmente sea introducido en países industrializados y después producido a menores costos en países en desarrollo implica que la fase de coordinación de investigación y desarrollo (I&D) del producto se realice en los países industrializados. Las empresas multinacionales establecen para sí mismas una división internacional de su proceso empresarial basado en el ciclo de vida del producto en la cual, la investigación y desarrollo se realiza en los países que cuenten con la infraestructura física y el capital humano y la producción se realiza en donde la mano de obra sea barata y tenga acceso al mercado. Así, dependiendo del ciclo de vida del producto, será la localización geográfica de la producción “the way in

which multiplant enterprises organize their activities over space, certain regions have a high proportion of their manufacturing jobs concentrated in operations associated with the first stage of the product cycle while others have a very different employment structure” (Chapman:1987;113). Esto explicaría mayores niveles de investigación y desarrollo e innovación en países industrializados ya que las empresas tienden a tener una división internacional dependiendo de la etapa de vida del producto. Por esta razón se esperaría que en países como Estados Unidos se concentre una alta proporción de la investigación y desarrollo dirigida a la innovación en productos. Esta situación también explicaría mayores y crecientes niveles de salario en los países industrializados como resultado de obtener las mejores ganancias de una innovación.

El proceso de innovación requiere de factores que la promuevan y de actores que la realicen. Por esta razón, en el siguiente apartado de este capítulo se hablará, en un primer momento de los factores necesarios para la innovación y posteriormente de los actores que la llevan a cabo.

1.2 Factores de la innovación

El proceso de innovación requiere de ciertos factores previos y necesarios para la posterior acción de los actores. Dentro de estos factores se encuentra, en primer lugar, la necesidad de economía de mercado ya que, mediante la competencia por ganar clientes, la innovación se acelera a favor de la sociedad. En segundo lugar, es necesario restringir el poder de monopolios y oligopolios para permitir a las pequeñas empresas crecer mediante la innovación. Una de las mejores formas de contrarrestar

las prácticas monopólicas es el respeto al sistema de propiedad intelectual ya que con éste se asegura que las inversiones en investigación y desarrollo se recuperen y se obtenga la ganancia extra de la innovación. Otro factor necesario es la presencia de universidades y centros de investigación que generen constantemente investigación y mano de obra calificada. Una vez obtenida la innovación, es necesario desarrollar la factibilidad técnica de producción ya que la empresa que logra producir en masa las innovaciones, es generalmente la que obtienen los beneficios económicos. Estos factores se explican con más detalle a continuación:

- Economía de mercado. El primer factor y desde mi punto de vista el más apremiante es el hecho de encontrarse en una economía de mercado. Bajo esta situación las empresas y organizaciones tienen que competir unas con otras por mantener y ganar participación en el mercado. En un sistema económico dirigido por el mercado, el éxito de las empresas lo determinan las decisiones individuales de los productores y los consumidores acerca del mercado (Perreault:1996;12). Las decisiones acerca de que empresas sobreviven las toma el cliente y éste decide en términos de calidad y precio. Los consumidores en una economía de mercado disfrutan de una gran libertad para escoger que productos consumir; de la misma forma, las empresas pueden producir lo que mejor les parezca y deben recibir los votos de los consumidores en forma de dinero y esto les permite mantenerse en el negocio, obtener ganancias o, en caso de no recibir suficientes votos, salir del negocio (Perreault:1996;13). Es por ésta razón que las empresas se ven obligadas a innovar en productos y en procesos para competir.

En este sistema de libre mercado es necesario que las reglas del juego capitalista se enfoquen a promover una competencia justa entre grandes empresas y pequeñas. Este objetivo se logra mediante las leyes antimonopolio y el respeto a la propiedad intelectual.

- Monopolios y Oligopolios. El proceso económico capitalista tiende a formar oligopolios y monopolios. Este proceso reduce el acceso de nuevas compañías a oportunidades de mercado ya que las grandes compañías tienden a utilizar su poder para controlarlo e impedir el ingreso de nuevos participantes. Por esta razón, las leyes antimonopolio representan un factor muy importante en la promoción de innovaciones y junto con las leyes antimonopolio, es muy importante el respeto al sistema de propiedad intelectual ya que mediante la innovación, las pequeñas empresas pueden competir con las grandes.

- Propiedad intelectual. El sistema de propiedad intelectual es otro elemento en el camino de la innovación exitosa. Es importante definir propiedad intelectual: “we shall use the term intellectual property to mean an exclusive right to market an invention for a fixed time period. It includes copyrights, patents, plant patents, protection under the plant variety protection act, and other sui generis types of protection” (Jaffe:2002;53).

El respeto al sistema de propiedad intelectual representa el incentivo para invertir en Investigación y Desarrollo e innovación ya que un sistema de propiedad intelectual efectivo divide los costos de innovaciones entre los usuarios de los nuevos productos y, bajo éste sistema de propiedad intelectual, el dueño de la patente, puede defenderse frente a estafadores (Jaffe:2002;55); en la lógica empresarial, la cantidad financiera

autorizada para inversión en I&D (investigación y desarrollo) depende de la cantidad esperada de ganancia como resultado de la innovación obtenida (Jaffe:2002;59). Por esta razón, en teoría, a mayor respeto del sistema de propiedad intelectual, mayor incentivo para invertir y mayor número de innovaciones.

En este sentido, existe un buen ejemplo de esta relación directa: “Great Britain between 1750 and 1800 shifted from patents as monopolies to enrich royal favorites to patents granted to encourage the application of knowledge to tools, products, and processes, and in order to reward inventors, provided they published their inventions. This only triggered a century of feverish mechanical invention in Britain” (Drucker:1993;28). Esto significa que un buen sistema de propiedad intelectual genera beneficios para la sociedad ofreciendo un gran número de productos e ideas.

La inversión en investigación y desarrollo e innovación es un riesgo que corre el empresario y que no se ve gratificado hasta que la innovación demuestra su éxito en el mercado. Para el inversionista en innovaciones, no existen estimaciones certeras de la recuperación del dinero invertido (Audstretch;2000:4). Por esta razón si las organizaciones inversionistas relacionadas con la investigación encuentran la protección efectiva de propiedad intelectual, ellos tienen el incentivo para innovar y desarrollar nuevos productos.

Se requiere una fuerte garantía para obtener los beneficios de la inversión en invenciones útiles a la sociedad. Este fue el caso de Samuel Morse, quien se dio cuenta de que la sociedad valoraba en el mercado las invenciones mecánicas; posteriormente, Morse se dedicó a otorgar licencias a compañías privadas

(Gunderson;1989:71). Es probable que no hubiésemos conocido los inventos de Samuel Morse si el sistema de propiedad intelectual estadounidense no existiese o no fuera respetado.

Para la empresa, el sistema de propiedad intelectual es vital para lograr el éxito comercial, es por esta razón que las empresas invierten millones de dólares para crear marcas e imagen comercial de alta calidad en el mercado, así como la creación de nuevos diseños, productos con innovaciones, fórmulas, etc. siendo estos elementos propiedad muy valiosa para las empresas. Así la inversión empresarial para innovar está directamente relacionada con el respeto al sistema de propiedad intelectual.

- Mano de obra calificada. Otro factor importante del sistema de innovación es el nivel de educación de la población. La existencia de población capacitada mas la inversión de capital nos lleva a mejores niveles de innovación y de ingresos: “otra característica importante de la época capitalista ha sido el aumento sostenido del nivel general de educación de la fuerza de trabajo... las economías de escala y especialización han sido una fuente de crecimiento de la productividad en la época capitalista”(Maddison:28;1986). Esta aseveración se encuentra respaldada por la teoría económica de establecimiento de precios en el sentido de que el precio de una mercancía depende de la interacción entre oferta y demanda: si la demanda es mayor que la oferta de un bien, se generan altos precios para esa mercancía (Luttwak:95;2000). De este párrafo concluimos que la falta de innovación genera un circulo vicioso: si existe bajo nivel de innovación se pierde mercado para las empresas

y genera menor necesidad de mano de obra calificada resultando en un menor ingreso para los trabajadores calificados y no calificados.

- Adaptación de la producción de innovaciones. Una vez que las empresas, universidades, gobierno federal e inventores independientes han desarrollado un nuevo producto, el siguiente paso es recuperar la inversión y obtener las ganancias extraordinarias de la innovación. Esto se logra estableciendo los procesos de producción pertinentes que permitan disminuir costos continuamente. En este sentido, el departamento de producción es el encargado de producir a bajo costo y en grandes cantidades. Generalmente las empresas que logran realizar este proceso de producción son las que obtienen los beneficios de la innovación. Las empresas japonesas han obtenido los beneficios de las innovaciones estadounidenses gracias a su vocación de producción con calidad total enfocada al cliente.

Estos factores son condición necesaria para la innovación y por esta razón, las empresas tienden a establecerse en regiones donde los factores sean favorables a la actividad innovadora. Sin embargo, dados los factores, es necesaria la presencia de actores que realicen la investigación y desarrollo y las innovaciones.

1.3 Actores de la innovación

Los actores de innovación son los encargados de materializar las ideas en nuevos productos. Dentro de los actores se pueden identificar los emprendedores, las universidades, las empresas y los gobiernos federales, estatales y locales.

- Emprendedores. Las innovaciones son un factor clave para el desarrollo económico pero no debemos olvidar a las personas que trabajan para que surja una innovación y sea exitosa. Generalmente estas personas son conocidas como emprendedores. Un verdadero emprendedor es la persona que siempre busca como mejorar las cosas para innovar: Los emprendedores se les encuentra en todo tipo de organización. Schumpeter ofrece una definición de emprendedor: “described entrepreneurs as individuals whose function was to carry out new combinations of means of production. To schumpeter, this function was fundamental to economic development” (Westhead;2000:17). En pocas palabras podemos decir que el emprendedor es el que logra las innovaciones empresariales.

En las palabras de Schumpeter el iniciador del crecimiento económico es el capitalista: “sólo el empresario crea ganancias a diferencia del “interés”, el cual constituye la retribución de la propiedad ... resulta que el empresario es héroe del desarrollo económico, y su heroísmo es tanto más legítimo porque en cada ola surgen nuevos hombres, dado que la función de empresario no puede ser heredada” (Maddison:33;1986). De esta manera, en la búsqueda de ganancia, los capitalistas aplican su conocimiento para lograr mejores productos en el mercado u obtener mejores procesos de producción.

De este proceso el empresario crea la riqueza ya que, como comenta Agustín Reyes Ponce, prominente catedrático mexicano estudioso de las empresas, el empresario es el encargado de realizar la coordinación de recursos para la producción (Reyes:1998;78). No es sencillo ser un emprendedor y no toda persona que inicia un

negocio es emprendedora, como comenta Peter Drucker, un emprendedor es el que busca la forma de hacer las cosas de manera diferente “Tratan de crear valores nuevos y satisfacciones nuevas y diferentes; tratan de convertir un material en un recurso o de combinar recursos existentes de manera nueva y más productiva” (Drucker;1985:50). Esta visión del empresario debe ser matizada ya que lo principal para el emprendedor la motivación principal puede ser fama, curiosidad, poder, ganancias, etc. Pero difícilmente buscan el desarrollo económico como tal.

Los emprendedores son personas que generan nuevas oportunidades, sin embargo, en países pobres en donde el capital es escaso, es necesario el apoyo del gobierno para establecer las estructuras que permitan a los emprendedores obtener financiamiento de bancos privados. En ésta función del emprendedor, el gobierno juega un papel importante al establecer un ambiente favorable para la actividad emprendedora. El papel gubernamental es establecer las bases para promover la vinculación de organizaciones que se especializan en el mercado (empresas) y las que se especializan en la investigación (centros de investigación federales, universidades), así como otorgar facilidades de crédito para financiar las nuevas ideas.

- Las organizaciones y la especialización. El proceso de innovación solo puede ser realizado en organizaciones ya que sólo éstas son capaces de establecer objetivos de naturaleza innovadora, como menciona Peter Drucker, catedrático de la Universidad de Harvard considerado gurú de los negocios, las metas de producción e innovación no se pueden dar en la familia, en la sociedad o en la comunidad; sólo las organizaciones

son capaces de establecer éste tipo de metas (Drucker:1993;55). Esto significa que el juego innovador se encuentra a nivel de organizaciones.

En el proceso de innovación se requiere la división del trabajo para hacerla más efectiva. La división del trabajo la definimos como “la separación de un recurso en diferentes tareas específicas; por ejemplo, un trabajador de automóviles pone las defensas y otro las puertas, etc” (Leroy:2000;39). Mediante éste proceso, en teoría, se debe alcanzar mayor productividad; un ejemplo dado por Adam Smith, economista inglés del siglo XVIII quién escribió el libro de la riqueza de las naciones, está relacionado con la aplicación de la división del trabajo en la producción de alfileres obteniendo los siguientes resultados: 10 obreros en una jornada producían, trabajando individualmente, 200 alfileres; cuando dividieron el trabajo se obtuvo una producción de 48000 alfileres (Leroy:2000;39). En el proceso de innovación se ha observado una tendencia a la especialización de actividades.

En el proceso de innovación se requiere que una organización se especialice en dos áreas muy diferentes entre sí: por un lado la investigación y desarrollo de nuevos productos en los laboratorios de investigación y por el otro la administración y búsqueda de ganancia en el mercado. La unión de estas dos actividades requiere de especialistas e infraestructura así como de dos tipos de organización funcionando bajo una misma misión. Situación desventajosa para la empresa en inversión y en la toma de decisiones.

En éste sentido, la necesidad de establecer una división del trabajo en la innovación ha sido identificada desde que iniciaron las invenciones dirigidas al mercado, como en

el caso de Edison: “he [Edison] claimed that the formula for success was 1% inspiration and 99% perspirations ...but he soon encountered roadblocks as he moved beyond invention into the challenges of management ... he was excellent at fashioning products in the formative stage, but failed in the implementation of large, complicated delivery system” (Gunderson;1989:178). Es prácticamente imposible tener expertos desarrollando y mejorando nuevos productos y al mismo tiempo que estos expertos estén al frente de la administración, imagen, ventas.

En la práctica está sucediendo la división del trabajo en el proceso innovativo además de la vinculación entre empresas y centros de investigación. Una gran parte de la investigación actual la realizan organizaciones sin fines de lucro, laboratorios independientes, universidades, las cuales tienden a trabajar bajo contrato con las empresas (Gunderson;1989:180). La invención se realiza en parques de investigación y universidades; las ventas, imagen, reducción de costos, sistemas de entrega se encuentran en las empresas. Esta vinculación y relación simbiótica entre ambos actores logra un mayor número de invenciones y las convierte en innovaciones comercialmente exitosas.

Debido a la complejidad actual de las innovaciones, la investigación e innovación no son actividades individuales o de cochera. Las innovaciones se han vuelto tan complejas que difícilmente se puede lograr de manera individual, Peter Drucker menciona que las innovaciones ya no se pueden lograr de manera solitaria en instalaciones no especializadas; hoy día requieren un esfuerzo coordinado y un alto grado de organización (Drucker:1993;190). La actual visión de la innovación ha

demostrado que es indispensable el papel de las redes de actores de innovación de manera intra e Inter regional; este es el caso de Silicon Valley, San Diego, Austin. También es el caso de la internet, el Global Position System (GPS). En la especialización organizacional del proceso de innovación identificamos tres actores principales: el gobierno federal, estatal o local; las empresas y las universidades.

- Gobierno Federal. Es importante establecer que el objetivo último de cualquier plan económico gubernamental es lograr el desarrollo observado en mejores ingresos para la población en general. Decimos que existe desarrollo económico cuando “there is an increase in real per capita income which is sustained over a long period of time” (Beckford:xviii;1972). Por lo cual éste es el objetivo último del gobierno federal.

Una parte importante de la ideología capitalista de libre mercado es la existencia de la “mano invisible”, planteada por Adam Smith como principal medio para desarrollar un país sin la intervención del gobierno: simplemente se debe permitir a la oferta y demanda regular los mercados y el crecimiento económico se generará por sí sólo. La teoría de las ventajas comparativas de David Ricardo, economista clásico inglés del siglo XIX, hace un fuerte énfasis en especializarse en la producción del bien para el cual un país tiene una ventaja comparativa y olvidarse de producir otras mercancías. Sin embargo, concuerdo con Peter Drucker en el sentido de la no-existencia de ventajas naturales: “No country, industry or company has any “natural” advantage or disadvantage. The only advantage it can possess is the ability to exploit universally available knowledge. The only thing that increasingly will matter in national as in international economics is management’s performance in making knowledge

productive.” (Drucker:1993;193). De esta forma, la ventaja se puede lograr en el proceso de producción o aplicando el conocimiento a la producción. A nivel país no deben ser aceptadas la “mano invisible” y la “ventaja natural” como leyes universales que deben ser aplicadas sin cuestionamiento alguno ya que las innovaciones son el elemento básico de ventaja competitiva.

Es prácticamente imposible permitir a la “mano invisible” gobernar y dirigir el desarrollo económico; además existe una gran diferencia entre países, la cual, en un mercado abierto sin la intervención gubernamental en áreas estratégicas solo conduciría a mayor desigualdad: países más ricos y países más pobres. Históricamente existen buenos ejemplos de la intervención gubernamental, demostrando que la mano visible del gobierno en áreas estratégicas de la economía puede ser un proceso exitoso como en el caso de Japón. El caso de Japón es el ejemplo en donde la mano visible del gobierno dirige el éxito económico japonés. (Freedman:2;1998).

Japón es un importante ejemplo debido a que gran parte de su desarrollo económico ha tenido alguna relación con Estados Unidos. En primer lugar un gobierno democrático, el segundo factor fue el desarrollo de la administración total de la calidad (promulgada por Edward Deming, precursor de las ideas de administración total de la calidad, en la década de 1950), el tercer punto ha sido la apertura del mercado estadounidense para los productos japoneses. Todo este proceso le ha permitido a Japón tener un mercado para innovaciones que le ofrezcan posibilidad de economías de escala, acceso a la última tecnología disponible y competencia por innovar.

Cuando un país tiene acceso a la alta tecnología, el siguiente paso es convertirse en un productor de tecnología e ingresar al proceso de innovación – mercado mediante las empresas. En este punto, Japón realizó este paso y pudo continuar su crecimiento económico por sí mismo siguiendo con la segunda etapa, la cual incluyó industrias de alta tecnología tales como computadoras, relojes, cámaras, automóviles, máquinas y la gran mayoría de la tecnología fue desarrollada localmente (Freedman:21;1998).

De esta forma vemos que la acción gubernamental es clave en el proceso de la innovación; en las próximas décadas veremos la continuación de la hegemonía del mercado como regulador e integrador de la actividad económica. Sin embargo, no es una intervención masiva por parte del gobierno la que se sugiere en la presente tesis sino simplemente la intervención en el área estratégica de la innovación.

El gobierno federal, estatal y local tiene un gran poder para intervenir en el proceso de innovación de manera exitosa. Dentro de las atribuciones gubernamentales que pueden impactar en el proceso de innovación tenemos el control sobre las políticas en investigación y desarrollo: (Perreault:1996;14). Otros factores importantes relacionados con la innovación que ya han sido comentados, también están en control gubernamental: “Government also tries to be sure that property is protected, contracts are enforced, individuals are not exploited, no group unfairly monopolizes markets, and producers deliver the kinds and quality of goods and services they claim to be offering” (Perreault:1996;14).

Como ejemplo del papel que el gobierno está jugando en materia de innovación, tenemos que muchos países están respaldando las políticas industriales que

promuevan los consorcios de Investigación y Desarrollo. “An **R&D consortium** is a confederation of organizations that band together to research and develop new products and processes for world markets” (Griffin:1995;424). Esta figura asociativa representa un caso especial de alianza estratégica en la que el respaldo gubernamental juega un papel muy importante para su formación y operación. Griffin nos ofrece ejemplos de consorcios en Investigación y Desarrollo en la Comunidad Económica Europea tales como ESPRIT, RACE, BRITE, EURAM, JOULE, y SCIENCE- (Griffin:1995;424). Esto con el fin de lograr una alta competitividad en industrias de alta tecnología que compitan con las estadounidenses y japonesas.

De igual manera le corresponde al gobierno establecer incentivos fiscales para incrementar la vinculación de las universidades públicas y privadas con su entorno social, incluyendo a productores individuales, micro, pequeñas y medianas empresas; buscando la generación de patentes; también es papel del gobierno realizar la investigación básica cuyos resultados en el mercado son muy inciertos; la política nacional en materia de Ciencia y Tecnología le permite al gobierno establecer los lineamientos de las innovaciones. En los laboratorios federales se debe promover la vinculación con el sector productivo de la sociedad. En materia de innovación realmente es necesaria la mano visible del gobierno federal, estatal y local.

- La innovación nacional. Tomando en cuenta que el proceso de innovación es gradual, es evidente que las innovaciones son el resultado de un largo proceso de investigación y desarrollo; como menciona Peter Drucker, es un proceso continuo de mejoras en el producto, en los procesos, en el servicio, posteriormente se debe

aprovechar el conocimiento humano disponible y uniendo estas dos acciones, finalmente se logra la “genuine innovation.” (Drucker:1993;185). Si existe una innovación, se podría decir que se están logrando mas oportunidades para la población, la creación de valor y el incremento de la productividad.

Como nación, existen tres diferentes opciones para obtener innovaciones.

1. Comprar resultados de Investigación y Desarrollo de otros países.
2. Ofrecimiento gubernamental de premios monetarios a las innovaciones; laboratorios federales de investigación y desarrollo.
3. Promoción pública y privada de vinculación entre compañías privadas y universidades.

La primera opción es la más fácil, sin embargo se requieren recursos económicos para lograrlo además del inevitable resultado de mantenerse constantemente como seguidor (baja rentabilidad económica). También se generará una dependencia extranjera en Investigación y Desarrollo. La segunda opción es un fuerte incentivo para dirigir esfuerzos hacia la innovación; sin embargo, debido a la división del trabajo en el proceso innovativo, estos incentivos no son suficientes. La tercera opción es la más viable en cuanto a la vinculación entre actores del proceso innovador. Con esta acción, se abren nuevas oportunidades, se crean nuevos productos. Además que los costos de las innovaciones son compartidos por las organizaciones.

- Universidades. Las universidades tienen un alto potencial de innovación debido a la razón de su existencia: capacitar recurso humano. Debido a esta misión, las universidades cuentan con la infraestructura financiera, intelectual y física para realizar

innovaciones. Existen universidades que tienen una fuerte vinculación con los actores productivos mediante sus centros de investigación y establecen una relación simbiótica en materia de investigación – innovación; sin embargo no siempre es así.

Una misión de la universidad establecida en el siglo XIX menciona que la universidad es un lugar de enseñanza y aprendizaje y que no es actividad universitaria lograr avance del conocimiento (Newman:1876;18). Una visión extra de la universidad menciona que además de realizar la enseñanza, también realiza la actividad de investigación. (Ortega:1946;37).

En términos universitarios, para 1960, la investigación es vista como una herramienta para lograr el bienestar de la humanidad: “seeking truth and the improvement of mankind, the university aims to stand for man’s humanity” (Jaspers:1960;18). En esta evolución de la universidad, se ha desarrollado la idea de libertad de cátedra; (Wyatt:1990;115). Sin embargo no se debe olvidar que muchas de las universidades reciben fondos públicos y por ello adquieren una obligación con la sociedad.

Las universidades se erigen autónomas en muchos sentidos, sin embargo, debe lograr resultados con la sociedad: “higher education cannot reasonably pursue issues of autonomy beyond the point at which it ceases to be publicly accountable in some important respects” (Birch:1988;19). El área en la que la sociedad puede exigir a las universidades resultados es en la enseñanza e investigación (Wyatt:1990;121). Como un actor de la innovación, las universidades deben realizar la investigación para el bien de la sociedad y deben estar atentas a los cambios y exigencias de la sociedad.

En cuanto a la empresa, las universidades pueden realizar alianzas estratégicas para innovar; esta necesidad es evidente en el caso de las pequeñas empresas (Llano:1994;92). Este papel de la universidad como actor en la innovación, ha surgido en las últimas décadas relacionándose con los recursos obtenidos por cada institución. Por ejemplo se piensa que una forma de lograr recursos para las universidades, estará en función de los resultados de investigación (Johnes, Taylor:1990;147). La investigación realizada en las universidades, demuestra el compromiso con la sociedad, la eficiencia y eficacia como organización así como la oportunidad de incrementar el prestigio como universidad y el nivel de vida de la población.

- Empresas. En este apartado de actores de la innovación y específicamente de la empresa, iniciamos con la definición de la empresa: “la empresa es considerada como una unidad de producción de bienes y servicios para satisfacer un mercado ... destaca en este concepto que todas las máquinas, sistemas y personas tienen un fin común, que hace que se coordinen: producir determinados bienes o ... servicios” (Reyes:1998;74). Esta definición nos permite observar que la empresa se enfoca al mercado y a satisfacer a los clientes y para hacerlo necesita de una estructura organizacional y de infraestructura.

La principal motivación de la empresa como organización es ofrecer beneficios económicos a sus dueños y trabajadores; la forma de obtener un constante beneficio económico es centrarse en la satisfacción de una necesidad de orden general o social (Reyes:1998;83). De manera específica existe una relación entre los recursos económicos que obtiene una empresa y la innovación que realiza.

Para analizar el papel de las empresas en la innovación es necesario tomar en cuenta el objetivo fundamental de una empresa: “el objetivo de la empresa es maximizar sus utilidades, y se espera que la empresa intente conseguir una diferencia positiva lo más grande posible entre ingresos totales y costos totales” (Leroy:2000;207). El objetivo fundamental de la empresa se logra continuamente mediante la innovación; por esta razón se enfocan a lograr innovaciones que les otorguen mejores ganancias. Podemos observar que para que una empresa pueda lograr su objetivo, necesita innovar.

El éxito o fracaso de una empresa depende de las ventas y ganancias que logre en el mercado. Este es un proceso constante que solo se logra mediante el mercadeo de innovaciones; a nivel empresarial está claro que los resultados están en función del conocimiento del mercado y la eficiencia con que la empresa satisface necesidades, por lo que las empresas dependen del proceso de innovación para su éxito.

La generación de innovaciones en una empresa no es solo cuestión de obtener ganancias sino de supervivencia. Por ejemplo “for a firm producing only phonograph players, a new innovation such as the CD player makes the firm’s single product obsolete, and the firm may be unable to develop new products quickly enough to survive” (Griffin:1995;359). En éste sentido la falta de innovación pone a una empresa en peligro de desaparecer. Es decir, toda empresa está obligada a innovar ya sea para triunfar o para no desaparecer.

Actualmente las empresas se enfrentan a mayor competencia y el ciclo de vida de los productos se está acortando, razón por la cual el tiempo de vida de una innovación

es menor y la necesidad de obtener innovaciones es mayor en un período menor, hoy día no solo es innovar sino hacerlo rápido y preciso y sobretodo dirigido al cliente. El tiempo es un activo muy importante en la actual época de globalización e innovación, ya que el incremento de tecnología está haciendo mas corto el ciclo de vida de los productos (Cateora:1999;307).

No se debe olvidar que el objetivo de una empresa es obtener beneficios económicos mediante la satisfacción de necesidades en el mercado. Si sólo nos enfocamos en las actividades necesarias para lograrlo, llegamos a la conclusión que las áreas funcionales más importantes son las que se enfocan en el mercado y las que crea los productos que satisfagan las necesidades del cliente: “together production and marketing supply five kinds of economic utility –form, task, time, place and possession utility- that are hended to provide consumer satisfaction ... Marketing decisions focus on the costumer and include decisions about what goods and services to produce” (Perreault:1996;5).

Sin embargo, no es suficiente tener un producto de excelente calidad sino que también es necesario que cubra las expectativas del cliente (Cateora:1999;310). Por esta razón, la guía de la empresa es el área de mercadotecnia. El departamento de mercadotecnia provee la información acerca de las actividades que la empresa debe realizar para lograr su objetivo. El marketing estudia las necesidades de los clientes y por esta razón, es el marketing y no-producción quien decide que productos y servicios producir (Barrow:2000;91). Esta dirección que proporciona el departamento de mercadotecnia proviene del conocimiento del cliente y la interpretación en términos de

productos que genera. Las áreas de producción y mercadotecnia son las fundamentales para lograr el objetivo de la empresa.

Siendo más específicos acerca del departamento de mercadotecnia, su principal función es entender las necesidades de los clientes y transformarlas en nuevos productos, viendo en esta última actividad la fuente de las oportunidades empresariales: “marketers who understand their present markets well may also see opportunities in product development –especially because they already have a relationship with their present customers and a way to reach them” (Perreault:1996;85)

A nivel empresarial, las innovaciones ofrecen un monopolio temporal para la empresa que le generan utilidades extra ya que la empresa adquiere una mejor posición que la competencia y esto le permite incrementar las ganancias (Saldívar:1990;175). Sin embargo, ninguna empresa puede confiarse en el monopolio temporal que ha obtenido en el mercado ya que, en libre mercado, la competencia busca mejorar los productos existentes en el mercado con el objetivo de incrementar sus utilidades.

Al interior de la empresa, la cantidad de innovaciones en productos o en procesos se mide tomando en cuenta las innovaciones unitarias por tiempo realizadas en la empresa. El éxito empresarial se mide por el número de innovaciones empresariales, ya que éstas determinan que una empresa se ubique como líder o seguidor (Saldívar:1990;175). La estrategia competitiva empresarial determina, entonces, que tipo de investigación se realizará en el departamento de Investigación y Desarrollo: “That makes it more important than ever for marketing thinking to guide the production

process –starting at the beginning with decisions about where basic R&D effort will be focused” (Perreault:1996;130). Sin embargo, no es suficiente la generación de una innovación, sino que debe llegar al mercado a un precio aceptable para el consumidor objetivo y recuperar la inversión en investigación y desarrollo para lo cual se requiere la participación del resto de departamentos de la empresa.

La innovación en las grandes empresas. Las grandes empresas ya tienen capital, productos en el mercado, profesionales trabajando para ellas, un mercado establecido y el conocimiento logístico de producción – comercialización. Estas características de la gran empresa las lleva a buscar la diversificación como estrategia principal y proceso natural (Chapman:1987;79). Por estas diferencias con respecto a las pequeñas empresas, en general, se observa un menor número de innovaciones de las grandes empresas. Sin embargo, con el objetivo de no ser víctimas del proceso de creación destructiva, las grandes empresas realizan una constante vigilancia de las innovaciones en el mercado y, de ser necesario, adquieren a la empresa que la haya logrado.

Las pequeñas empresas. El éxito de las pequeñas empresas, a diferencia de las grandes, depende del mayor conocimiento del mercado y de la astucia para innovar y lograr un nicho; también depende de la inversión realizada en investigación y desarrollo. Mediante la innovación, las pequeñas empresas pueden lograr para sí un nicho en el mercado y protegerse con patentes (Audstretch;2000:10). Una ventaja que

se le reconoce a la pequeña empresa es la mayor capacidad de generar innovaciones debido a la mayor libertad con menos burocracia que se otorga a los empleados y a la mayor necesidad de encontrar un lugar en el mercado.

Estas características le permiten innovar más rápido en áreas sencillas, por esta razón las pequeñas empresas inician identificando nuevos productos así como nuevos usos para los productos ya existentes y estas acciones. Un gran número de pequeñas empresas ingresa a la industria en cuestión mediante alguna innovación; sin embargo, la inversión mínima requerida para mantenerse competitivo en I&D es muy alta y por esta razón, un gran número de empresas decide iniciar alianzas estratégicas para innovar, comprar las licencias o simplemente acercarse a las universidades con el fin de obtener los nuevos conocimientos para innovar.

En este apartado de los actores de la innovación hemos visto que las empresas dependen de la innovación para su éxito y supervivencia; también hemos visto que la empresa debe invertir en investigación y desarrollo, contar con protección intelectual y centrarse en una estrategia competitiva basada en la innovación.

Estas características no son suficientes ya que algo debe distinguir a las empresas que logran adaptarse al mercado rápidamente, que realizan innovaciones constantes y que establecen una estructura interna ganadora del resto de empresas. En este sentido, un factor muy importante de la organización es la filosofía empresarial que posee y manifiesta en sus actividades. Este factor de la organización la diferencia de otras organizaciones competidoras e influye en el tipo de estrategias y actividades que

realiza. Se han identificado algunas características específicas de las organizaciones ganadoras, mismas que se les ha llamado organizaciones visionarias.

- Organizaciones visionarias. Finalmente todo esto se logra mediante la interrelación de organizaciones visionarias. Definiremos una organización visionaria como aquella que tiende a establecer una estructura ganadora en una etapa temprana de sus vidas como organización. En éste sentido, Peter Drucker menciona: “organization ... must be organized for constant change. It must be organized for innovation.” (Drucker:1993;57). Como vimos anteriormente, finalmente las innovaciones se realizan en organizaciones y es por esta razón que el reto se presenta en el ámbito organizacional (Drucker:1993;60).

De este punto lo más importante es como se construye una organización visionaria y que características tiene. El principal antecedente teórico se encuentra en el estudio realizado por James C. Collins y Jerry I. Porras, catedráticos investigadores de la universidad de Harvard y consultores de empresas, titulado “Empresas que perduran (built to last)”. En una investigación de seis años estos autores se propusieron identificar y averiguar sistemáticamente el desarrollo histórico de un grupo de compañías altamente exitosas definidas como visionarias y así descubrir los factores fundamentales que explican su extraordinaria posición a largo plazo.

Un paso clave que se encontró para lograr la creación de una organización visionaria es formular una ideología o filosofía central, proceso mediante el cual se crea una definición de ideología central que consta de dos partes:

Cuadro 1. Características de una organización visionaria.

Ideología central = Valores centrales + Misión
Valores centrales: Los principios esenciales y permanentes de la organización (un conjunto pequeño de lineamientos); no hay que confundirlos con prácticas culturales u operativas específicas; no se pueden comprometer por ganancias financieras o ventajas inmediatas
Misión: Las razones fundamentales de la existencia de la organización, más allá de sólo ganar dinero (una estrella permanente que brilla en el horizonte como guía): No hay que confundirlas como metas específicas o estrategias de negocios.

Fuente: Collins, Porras, "Empresas que perduran" Ed. Norma, México D.F., 2000, Pág.. 22.

La misión y los valores centrales son la ideología central de la organización, misma que no cambia y permite que la organización mantenga su solidez cultural y se adapte continuamente al entorno cambiante. En las organizaciones a las que se envíen cuestionarios, se observará si tienen su misión establecida así como los valores de la organización relacionados con la innovación.

Dados los factores de la innovación, los actores se encuentran motivados a innovar. En esta búsqueda de innovación, las alianzas estratégicas entre actores de innovación juegan un papel trascendental para las organizaciones con escasos recursos para innovar por sí mismas.

1.4 Alianzas Estratégicas.

La interrelación entre actores de innovación se puede lograr mediante varios procesos. Entre ellos se encuentra el establecimiento de alianzas estratégicas o el otorgamiento de licencias para uso de tecnología, ya que una manera efectiva de obtener innovaciones empresariales es mediante la realización de alianzas

estratégicas: “company alliances are not new to business enterprises. Joint ventures, Licensing, franchising, equity ownerships, and other forms of business relationships are well known cooperative business agreements” (Cateora:1999;314). Por alianza estratégica, entendemos el establecimiento de una relación simbiótica entre organizaciones basada en la cooperación mutua y dirigida hacia la satisfacción de una necesidad compartida; en este proceso, se comparte el conocimiento, el riesgo y la inversión. La alianza estratégica puede ser comercial, de producción o de investigación y desarrollo. Es decir, se puede establecer una alianza estratégica entre dos empresas o entre una empresa y una universidad.

La idea de establecer una alianza estratégica está basada en complementar el conocimiento y actividad organizacional con el objetivo de obtener un beneficio mutuo: “cooperation between ... firms can take many forms, such as cross – licensing of proprietary technology, sharing of production facilities, cofunding of research projects, and marketing of each other’s products using existing distribution networks. Such forms of cooperation are known collectively as strategic alliances, business arrangements whereby two or more firms choose to cooperate for their mutual benefit” (Griffin:1995;413).

Las ventajas de establecer una alianza estratégica son: establecer un objetivo común, complementar las fortalezas de ambas organizaciones, disminuir los costos y el tiempo requerido para alcanzar el objetivo (Cateora:1999;314). En la unión de una universidad y una empresa, cada organización tiene fortalezas que aportar al proceso de investigación y desarrollo - innovación – comercialización.

Tradicionalmente, las universidades se han dedicado a realizar investigación básica que ha llevado a avances tecnológicos. Las universidades son capaces de realizar investigación debido a que es parte del proceso de enseñanza – aprendizaje además de tener la infraestructura física y humana para realizarlo. Una debilidad de la actividad universitaria es la falta de capacidad de comercialización de los logros en investigación.

La capacidad empresarial de comercialización logra que los resultados en investigación y desarrollo universitario alcancen el mercado y remuneren a la inversión realizada. Debido a la eficacia de estas relaciones, el número de alianzas estratégicas en Estados Unidos se ha incrementado constantemente desde 1980, fecha en que se establece una ley en Estados Unidos que permite las alianzas estratégicas para innovar: “because these alliances are such an effective way to compete in ... markets, their numbers have skyrocketed. In 1980, their growth rate was around 6 percent per year. By the end of the decade, it had nearly quadrupled to 22 percent per year” (Griffin:1995;415). En materia de Investigación y Desarrollo e innovación, existen alianzas estratégicas especiales.

El contrato de *Licensing*, entendido como un proceso mediante el cuál una empresa, llamada el otorgante, vende el derecho de uso sobre la propiedad intelectual generada por él mismo, tales como tecnología, procesos de producción, patentes, marcas comerciales; se vende el derecho a otra empresa conocida como adquirente a cambio de un pago único, diferido o anual. Este proceso ofrece una oportunidad para las empresas de obtener los resultados de Investigación y Desarrollo a cambio de una cuota de recuperación. La ventaja que otorga el *licensing* es tener acceso a las

oportunidades de mercado a bajo riesgo: “one advantage is that licensing carries relatively low financial risk, provided the licensor fully investigates its market opportunities and the abilities of its licensees” (Griffin:1995;397). Es recomendable utilizar la opción de *licensing* cuando es imprescindible la tecnología ofrecida (Cateora:1999;177). El objetivo es comprar el derecho de utilizar la tecnología y posteriormente innovarla.