



SISTEMATIZACION DE LA INNOVACION EN LA PYME DE CARTAGENA DE INDIAS: CASO ASIMECAR

SYSTEMATIZATION OF INNOVATION IN SMES IN CARTAGENA DE INDIAS: CASE ASIMECAR

Arraut Camargo, Luis Carlos¹
Cottiz Nelson²

Resumen

El tema de innovación cobra gran importancia en esta época, ya que gracias a la globalización se ha generado una competencia voraz que se viene dando entre las empresas por la supervivencia en el mercado, y para lograr el éxito ante estos cambios, es necesario que las empresas desarrollen eficientes modelos innovativos que generen, implementen y/o mejoren los productos, los servicios, los procesos, los métodos organizativos y la comercialización.

Este estudio fue preparado con el objetivo de evaluar la capacidad de innovación de las pymes que integran la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena (ASIMECAR), con el fin de proponer estrategias de mejora en los procesos innovativos.

El estudio se realizó con la metodología de múltiples casos explicativos tomando como unidad de análisis las empresas que hacen parte de la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR. Los resultados obtenidos permiten evidenciar, que las empresas que integran la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR en el periodo 2007-2008, tuvieron buenos procesos innovativos, ya que de las ocho empresas que integran la asociación, solo una no presentó innovaciones. Igualmente se evidenció, que la gran mayoría de las innovaciones presentadas en las empresas que integran la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR, se enmarcaron en innovaciones de procesos e innovaciones organizativas. Las principales fuentes de innovación donde procedieron las ideas vinieron de los clientes, dentro de la empresa y de las universidades. Como en todo proceso, las dificultades se presentan, en este caso específico de los procesos innovativos, las dificultades se centraron en la falta de recursos económicos y en la falta de conocimientos al innovar. También se concluyó, que la tecnología es parte fundamental para la implementación de las innovaciones, y que el liderazgo es fundamental para encumbrar a la empresa a desafiar los nuevos obstáculos, aunque en varias empresas de ASIMECAR evidenciaron, la falta de compromiso al innovar.

Palabras claves: Innovación, Innovación organizacional, sistematización de la innovación, Pyme, Asimecar

Keywords: Innovation, Organizational innovation, systematic innovation, SMEs, Asimecar

¹ Ph.D en Dirección de Empresas, Universidad Tecnológica de Bolívar, larrau@unitecnologica.edu.co

²Estudiante de la Maestría en Administración, Tec de Monterrey-Universidad Autónoma Bucaramanga- Tecnológica de Bolívar, cotiolover@yahoo.com



1. CONCEPTO DE INNOVACION

1.1 Definición de innovación.

Autores concuerdan que la competitividad de una empresa o región, está ligada a la creatividad, la invención y la innovación, tal como lo señala Varela (2008, p. 263), el cual define cada una de ellas como importantes en el progreso tecnológico y competitivo de toda organización, pero además recalca, que ellas presentan diferencias marcadas. La creatividad la define como “la capacidad de lograr generar una idea útil y original”. La invención “se relaciona con el desarrollo y con la materialización de una idea creativa, universalmente nueva en un prototipo, en un modelo, en un concepto, en una idea”. Y la innovación “es el proceso mediante el cual esos prototipos o modelos, o conceptos o ideas, se integran al mercado y se ofrecen como bienes para ser adquiridos por los clientes”. Igualmente Porter (1990, citado en Escorsa y Valls, 2001), destaca la innovación como un elemento esencial en la competitividad, cuando afirma “la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas mediante innovaciones” (p. 19). Y Chesnais (1986, citado en Escorsa y Valls, 2001), reitera la importancia de la innovación en el progreso de las naciones cuando afirma que, “la actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano, uno de los principales factores que determinan las ventajas comparativas de las economías industriales avanzadas” (p. 19). Como vemos, estos autores establecen relación directa entre la competitividad y la innovación, siendo esta última, la culminación de un proceso creativo que desemboca en la introducción de algo nuevo en el mercado, y es allí donde se centra este estudio, en la capacidad de innovación de las PYMES del sector metalmeccánico de Cartagena.

La innovación presenta muchos axiomas, tal es el caso de Valdes (2004), el cual la define como la capacidad de convertir una nueva idea en un producto o servicio nuevo, novedoso y original que tenga gran impacto en el mercado; Piatier (1987, citado en Escorsa y Valls, 2001) define la innovación con “una idea transformada en algo vendido o usado” (p. 18). Gee (1981, citado en Escorsa y Valls, 2001) señala que “la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se

desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado” (p. 18). Como vemos, la innovación parte de una idea y finaliza con un nuevo producto o servicio que impacta al mercado.

Por otro lado, la innovación la relacionan con un proceso de cambio, como lo refiere Escorsa y Valls (2001), “la innovación es sinónimo de cambio. la empresa innovadora es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación” (p. 15). También Drucker (1996, citado en Varela 2009) señala, que la innovación es “la búsqueda organizada y sistemática, con un objetivo de cambio, de las oportunidades que existan en el ambiente” (p. 267).

La innovación, comprende más que el desarrollo de un nuevo producto o servicio y cambio permanente en la organización, también abarca el desarrollo de nuevas técnicas organizacionales, nuevas formas de comercializar un producto o servicio. De una forma más general, se puede concluir 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 practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo, 2005, p. 56).

1.2 SISTEMATIZACION DE LA INNOVACION EN LA EMPRESA

Es claro que no existe innovación sin la adopción de la idea, aunque no sea nueva para la organización que la adopta, y si no tiene un éxito o una aceptación comercial. Generar buenas ideas o adoptar una nueva, en sí misma o por sí misma, es sólo el comienzo. Para ser una innovación, se tiene que convertir una idea en un producto o servicio que deseen los clientes. Presentarse con la idea o el prototipo es una invención. Protegerla y fomentarla hasta que se convierta en un producto y/o servicio con un mercado de clientes potenciales es otra cosa.

La innovación es una disciplina que han de practicar todas las empresas, independientemente de su dimensión y del sector en que compiten.



Hay cuatro requisitos para el proceso de análisis de la innovación, estos son: Definición de innovación, procesos de innovación, cambio, y proceso de cambio. Para la teoría de la innovación es fundamental el cambio como un sistema social.

Teniendo en cuenta lo anterior Van de Ven, Angle y Scott (2000) definen la innovación como:

“La introducción de nuevas ideas, procesos de innovación referente a una secuencia de eventos en el tiempo, que ocurre mediante interacción de las personas para desarrollar e implementar nuevas ideas dentro de un contexto institucional. Eventos se refiere al instante cuando el cambio ocurre en las nuevas ideas, las personas, las transacciones, contextos, o resultados en el tiempo como innovaciones durante ese mismo tiempo. Cambio es la observación práctica de las diferencias en el tiempo como uno o más dimensiones en la organización, todos los cuatro elementos de esta definición son necesarios”.

Todas las definiciones anteriores muestran los diferentes enfoques en el concepto de la innovación, para el presente trabajo el concepto de innovación dentro del marco de la revisión bibliográfica tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

1. Liderazgo directivo para la innovación.
Alinear la innovación con la estrategia de la empresa
2. Las fuentes externas de innovación pueden ayudar a crear valor pero, es necesario, disponer de una estructura interna para apropiarse de la idea y generar valor a la empresa. Debe la empresa ser capaz de hacer mejor uso de las ideas internas y externas.
3. Tener claramente definido el modelo de negocio hacia la innovación
4. Estructura para la innovación en la empresa
5. Proceso de gestión de la innovación
6. Cultura de la innovación en la empresa

El rol del área responsable de la innovación no debe estar sujeto solo a generar conocimiento

sino que debe abarcar socializar el conocimiento al interior de la organización.

En este apartado se aborda la forma en que diferentes elementos involucrados en la organización se deben articular para aumentar la capacidad de innovación en las empresas.

Para conseguir innovaciones en las empresas es necesario generar muchas ideas, mucho entusiasmo y muchísima pasión por lo que se hace. Es necesario crear en la organización una cultura que haga germinar las innovaciones. Si el directivo de la organización dice simplemente: *“Haga esto. ¡No haga eso! ¡Actúe de esta forma!”* no conseguirá que florezcan ideas para la innovación. Las personas tendrán ideas pero no las expresarán en voz alta. La innovación ha dejado de ser una estrategia puntual de la empresa para convertirse en algo inherente a ella. Pero, para lograrlo, requieren elementos y soportes estructurales. A continuación, se expondrán brevemente cada uno de los elementos necesario para generar capacidad emprendedora. En la era del conocimiento, la innovación es el factor clave para el crecimiento para las empresas y correspondiente desarrollo de la economía de las regiones.

Los elementos clave que permiten a una empresa sostener en el tiempo una estrategia para ser competitiva y productiva son los siguientes:

- **Fuentes de innovación.** Las organizaciones deben identificar sus fuentes de innovación. Estas deben ser en el interior y el exterior de la organización. Drucker (1998), plantea que las fuentes internas de innovación de las empresas son: ocurrencias inesperadas, incongruencias, necesidades en los procesos, cambios en los mercados y en la industria. Las fuentes externas, por su parte, pueden estar determinadas por cambios demográficos, cambios en la percepción y la generación de nuevos conocimientos.
- **Proceso de gestión de la innovación en la empresa.** Está orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles (humanos, técnicos y económicos), con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y



servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.

- **Modelos de gestión de la innovación en la organización.** Permiten medir de manera continúa el estado de la capacidad innovadora o tratar de determinar su nivel de innovación, compararla con la de otras organizaciones y diseñar planes que faciliten la identificación de áreas de mejoras encaminados a incrementar la capacidad de innovación de la empresa. Estos modelos son adaptados a un proceso de innovación concreto para una organización. El objetivo de los modelos de gestión de la innovación consiste en determinar los procedimientos que deberían poner en marcha una empresa para incrementar el proceso innovador o para generar nuevos productos. La visión que se tiene de los procesos innovadores puede facilitarse mediante el desarrollo de modelos de gestión de la innovación que enmarquen la relación entre los diferentes tipos de actividades ligadas a la innovación.
- **Herramientas de gestión de la innovación.** En la gestión de la innovación se han empleado técnicas y metodologías en el proceso y ejecución de un modelo de gestión de la innovación. Las HGI tienen sus propias características, sus métodos de aplicación y en función de sus características distintivas se llevan a la práctica en diferentes etapas y fases del proceso de innovación. Las herramientas permiten resultados exitosos en el proceso de innovación fundamentado en un modelo que permita mediante la utilización de las herramientas ser una empresa innovadora.

Las herramientas también facilitan el trabajo de los directivos para resaltar y rastrear las áreas de mayor debilidad y aquellas en las que las personas muestran distintas percepciones. Ayudan a alertar a la empresa acerca de sus fortalezas, debilidades y enfatizan la importancia del aspecto humano. Y, sobre todo, estas herramientas animan a la empresa para la acción. Así, se iniciará un proceso en que los primeros beneficios tangibles aumentarán la confianza de conseguir cambios a largo plazo.

Estos elementos interactúan de manera adecuada y permiten captar ideas del entorno externo e interno de la organización (*Fuente de innovación*), fluir mediante un proceso en doble vía las ideas hacia la organización (*Proceso de Gestión de la innovación*), y posibilita, mediante un modelo, que fluyan las ideas al interior, con lo que se convierte en proyectos innovadores (*Modelo de gestión de innovación*) y mediante las herramientas de gestión la organización (*Herramientas de Gestión de la innovación*) las personas pueden utilizar los elementos de manera adecuada. Con ello, mejora la capacidad de innovación en las organizaciones.

2.0 METODOLOGÍA

A partir de un estudio de casos explicativo tomando como unidad de análisis empresas PYMES agrupadas en ASIMECAR (Asociación de Empresas Metalmeccánicas de Cartagena de Indias)

Se desarrolló un modelo de referencia, el cual dio lugar a un cuestionario que se le aplicó a las pymes que hacen parte de ASIMECAR. Se utilizó el método de encuesta electrónica, por Internet, y/o la encuesta personal, las cuales pertenecen a un tipo de investigación de datos primarios, de tipo cuantitativo, descriptivo, ya que este diseño de investigación, nos permite describir las características que se pretenden analizar en este estudio propuesto, igualmente se utilizará análisis formal y estructurado, apoyado por métodos estadísticos

3.0 RESULTADOS

Las principales fuentes que dieron origen a la actividad innovadora vemos que los clientes, la información dentro de la empresa y las universidades u otros centros de enseñanza superior obtuvieron los mayores puntajes. En un escalón abajo se encuentran los competidores, conferencias, ferias comerciales y exposiciones. Entre las que no tuvieron gran influencia en la generación de ideas para la innovación se encuentran los proveedores, consultores, revistas científicas y asociaciones profesionales y sectoriales.

En la presente investigación otra variable que se analizó fueron las dificultades encontradas al momento de innovar. El Manual de Oslo describe 4 factores que impiden un proceso



innovativo exitoso, ellos son: factores de costos, factores de conocimiento, factores de mercado y factores motivacionales. Los factores de conocimiento y los factores de costos, con el 69% y el 67% respectivamente, representan los principales obstáculos que encuentran las empresas. Lo anterior se debe a que el proceso innovativo conlleva una gran cantidad de recursos financieros que muchas de las empresas que hacen parte de la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR no tienen, también hay que reconocer que muchas de las empresas que intentaron llevar a cabo una actividad innovadora no encontraron respaldo económico con las entidades financieras ni con empresas privadas; además, cuando llevan a cabo una mejora, ya sea que adquirieron una nueva máquina para mejorar significativamente el proceso de producción, se encuentran con que el conocimiento que presentan los empleados no es el necesario o suficiente para poder llevar a cabo un proceso exitoso. Muchas veces las empresas que han llevado a cabo estas actividades innovativas, donde implementan algo nuevo en el interior de las empresas, les toca tomar mucho más tiempo de lo presupuestado para que el recurso humano se acople de la mejor manera al cambio.

En un mercado globalizado, donde la competitividad, las nuevas tecnologías y la consolidación de mercados emergentes son el común denominador por estos días, aparece la innovación como la clave del éxito empresarial para sobrevivir, para resurgir, para llegar a ser los mejores. La innovación como tal representa un cambio, el cual requiere de personas creativas para llevarlo a cabo. Los directivos deben sobresalir en épocas de cambio, deben tomar la iniciativa para cambiar el orden establecido, deben asumir riesgos. Ante este contexto, y dado el importante papel que juega el liderazgo en las empresas por parte de los dirigentes para promover el cambio, se investigó el papel de los directivos en la actividad innovadora.

Solo dos empresas con el 80% y el 77% respectivamente, mostraron su mayor compromiso ante la necesidad de liderar y encarar procesos innovativos. Lo que demuestra que falta mucho compromiso para asumir y tomar riesgos ante el cambio; cabe destacar también que estas empresas que obtuvieron los puntajes más bajos, representan la mayoría de las empresas pertenecientes a la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR.

Otra variable analizada fue la cultura y clima organizacional de las empresas pertenecientes a la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR. Esta variable constituye uno de los factores determinantes de los procesos organizativos, de gestión, de cambio e innovación, ya que tiene que ver directamente con el personal que labora en la empresa, y ellos a su vez, son los principales gestores del cambio. La cultura y clima organizacional permite conocer los procesos que determinan los comportamientos organizacionales, actitudes y conductas de los empleados; también representa el reflejo de la motivación y rendimiento laboral. Esta variable definitivamente, es una de las más importantes dentro de la empresa, ya que para poder lograr el éxito empresarial, se debe alinear el comportamiento del recurso humano con los objetivos institucionales.

la empresa que se destaca de las otras es METAL PREST con el 91%, lo que indica la buena empatía que hay en la empresa entre los trabajadores de los diferentes departamentos. Un análisis general del resultado de esta variable nos indica que, las empresas que hacen parte de la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR, obtuvieron buenos puntajes. Lo que establece que el recurso humano es valorado, estimulado y está comprometido con los lineamientos institucionales.

4.0 CONCLUSIONES

Después de realizado y acabado nuestro trabajo investigativo, podemos concluir que de las ocho empresas que hacen parte de la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR, solo una no presentó innovaciones. De las innovaciones alcanzadas, la mayoría de ellas fueron innovaciones de procesos y organizativa. Las empresas BUSTOS, METAL PREST, TÉCNICA METALMECÁNICA DEL CARIBE y FUMECO, se caracterizaron por ser las más innovadoras de la asociación.

Estas innovaciones al ser implementadas hicieron que las empresas obtuvieran como beneficios la lealtad del cliente mayor calidad de bienes o servicios, mayor flexibilidad en la producción o prestación de servicios, menos costos, menor impacto ambiental,



mejora del intercambio de información dentro de la empresa, mayor capacidad de producción o prestación de servicios, reducción del periodo de respuesta al cliente o proveedor y lealtad al cliente. Pero para poder obtener estos beneficios, como consecuencia de las innovaciones implementadas, se tuvo que partir de la idea que dio origen a la actividad innovadora, estas procedieron en gran parte de los clientes, dentro de las empresas y las universidades u otros centros de enseñanza superior.

En el proceso de la gestión de la innovación, se presentaron dificultades en las empresas, las más importantes fueron factores de costos y factores de conocimiento.

En la actividad innovadora, la gestión tecnológica permitió desarrollar e implementar nuevos productos o servicios y nuevos procesos; dada la importancia se evaluó esta variable y los resultados mostrados dejaron apreciar que las empresas BUSTOS, METAL PREST y TÉCNICA METALMECÁNICA DEL CARIBE obtuvieron los mayores puntajes, esto tiene que ver con que estas empresas fueron las que más innovaciones implementaron, y esta es la razón principal para que obtuvieran estos resultados.

En la investigación se evaluó el compromiso de la dirigencia en los procesos innovativos, ya que para todo proceso de cambio es necesario contar con personas capaces de asumir riesgos. Ante esto, las empresas FUMECO e IMEC representaron los mayores puntajes en este contexto; pero la gran mayoría de las empresas pertenecientes a ASIMECAR le hace falta compromiso por parte de la dirigencia para implementar estos procesos. Con lo referente a la cultura y clima organizacional donde se fundamenta el comportamiento organizacional, se evidenció muy buenos resultados en todas las empresas pertenecientes a la Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR.

La Asociación de Industrias Metalmeccánicas de Cartagena ASIMECAR en el periodo 2007 al 2008, presentó muy buenos resultados en la sistematización de la innovación. Lo anterior se debe a las cooperaciones de universidades y de organismos públicos y privados que han apoyado desde lo académico a la generación de estos procesos innovativos. Igualmente se nota una urgencia por mejorar y por aprovechar las oportunidades por parte de los directivos de las empresas.

REFERENCIAS

- Abernathy, William y Clark, Kim (1985). *Innovation: Mapping the Wings of Creative Destruction*. Research Policy N°14
- Afuach, A. (1999). *La Dinámica de la Innovación Organizacional: Un nuevo Enfoque Para Lograr Ventaja Competitiva*. Oxford University Press. México
- Arraut, Luis Carlos (2007). *Elementos Claves Para Generar la Capacidad Emprendedora Para el Desarrollo de Organizaciones Innovadoras*. [Resumen]. Extraído el 10 de Diciembre de 2008.
- Banco Interamericano de Desarrollo BID (2005). *Situación de la responsabilidad social de la empresa en las Pymes de Latinoamérica y el Caribe*. Informe consolidado. Ref. E2329. Marzo de 2005.
- Bravo, A.; Jacob, M. (2001). *Estudio exploratorio sobre innovación en el sector turístico Balear*. Madrid-España.
- Chesnais, Francois (1986). *Science, Technology et Competitivite*. STI Revue N°1. Paris.
- CIDEM (2004). *Guía de Gestión de la Innovación*. Barcelona.
- Drucker, P (1998). *The Discipline of Innovation*. Harvard Business Review.
- Drucker, P. (1996). *La innovación y el empresario innovador*. Editorial Norma. Cali.
- Escorsa, Pere; Valls, Jaume (2001). *Tecnología e Innovación en la Empresa*. México: Alfaomega.



España. ISEA. Internet:
www.iseamcc.net/news/1195658207. 4 de Abril
de 2009.

Estados Unidos. Doing Business (DB). Informe
Anual. Internet: www.doingbusiness.org. 10 de
Noviembre de 2008.

Gee, Sherman (1981). *Technology Transfer,
Innovation & International Competitiveness*.
Wiley & Sons. New York.

Grupo Regional de Investigación en Economía y
Competitividad del Observatorio del Caribe
Colombiano; Grupo de Investigación de la
Cámara de Comercio de Cartagena (2008).
Indicador Global de Competitividad de las
Ciudades Colombianas, 2008: El caso de
Cartagena de Indias. 1 de Diciembre de 2008.

Hamel, G. (2002). *Liderando la Revolución*.
Editorial Norma.

Jakobiak, Francois (1991). *Practice de la Veille
Technologique*. Les Editions d Organisation.
Paris.

Kline, S y Rosenberg, N (1986). *An Overview of
Innovation*, in R. Landau and N. Rosenberg.
The Positive Sun Strategic. National Academy
Press, Washington.

Kline, Stephen J. (1985). *Innovation Is Not a
Linear Process*. *Research Management*. Julio 1 -
Agosto.

Malaver, F.; Vargas, M. (2002-2003). *Estudio de
caso sobre el proceso de innovación, sus
determinantes e impacto en la industria
manufacturera Colombiana*. (Resumen).

MANUAL DE BOGOTÁ (2001).
*Normalización de Indicadores de Innovación
Tecnológica en América Latina y el Caribe*. Red
Iberoamericana de Ciencia y Tecnología
(RICYT), Organización de Estados Americanos
(OEA), Programa CYTED.

Nicolai, A. (2002). *Nuevos Productos Para
Nuevos Estilos de Vida*. Modelo 1, Diplomado
en Mercadotecnia. ITAM, México.

OCDE (2005). *Oslo Manual: Guidelines for
Collecting and Interpreting Innovation*, 3rd
Edition. OECD Publications, Paris.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-
OPERATION AND DEVELOPMENT-
OCDE (1993). *Frascati Manual*. OCDE.

Pavon, Julian y Goodman, Richard (1981).
*Proyecto Modeltec. La Planificación del
Desarrollo Tecnológico*. CDTI - CSIC, Madrid.

Piatier, A. (1987). *Les Innovations
Transsectorielles et la Transformation des
Entreprises*. Conferencia sobre Les Regiones, La
innovación y la Tecnología. ESADE. Barcelona

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage
of Nations*. Mc Millan, Londres.

Rosegger, Gerhard (1980). *The Economics of
Production and Innovation*. Pergaman Press,
Oxford.

Schumpeter, Joseph A. (1934). *The Theory of
Economic Development*. Harvard University
Press (Existeix traducción castellana a Fondo de
Cultura Económica, México)

Sterling, B. (2002). *Tomorrow Now. Envisioning
the Next Fifty Years*. Random House.

Suiza. World Economic Forum (WEF). Informe
Anual. Internet:
www.weforum.org/en/index.htm. 10 de
Diciembre de 2008.

Suiza. Institute For Management Development
(IMD). Informe Annual. Internet:
www.imd.ch/index.cfm?nav1=true. 4 de
Noviembre de 2008.

Utterback, J (1994). *Mastering The Dynamics of
Innovations*. Harvard Business School Press.
Boston.

Valdés, Luigi (2004). *Innovación. El Arte de
Inventar el Futuro*. Bogotá: Grupo Editorial
Norma.

Varela, Rodrigo (2008). *Innovación Empresarial:
Arte y Ciencia en la creación de empresas*. 3 era
Edición. Cali: Colombia. Pearson.