

1er. Coloquio de Administración y Gestión para el Desarrollo: “Nuevos Paradigmas de Gestión y Organización desde la Perspectiva Latinoamericana.”

Ponencia: ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS COMO PUNTO DE ORIGEN Y TRANSMISIÓN DE INNOVACIÓN

Autores:

Doctor en Relaciones Internacionales e Integración Europea: Edgar Saucedo Acosta.

Correo electrónico: saucedo_edgar@hotmail.com

Maestra en Finanzas: Elda Magdalena López Castro.

Correo electrónico: eldlopez@uv.mx

Programa: Doctorado en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo adscrito a la Facultad de Contaduría y Administración, campus Xalapa de la Universidad Veracruzana.

Dirección: Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán sin número. Zona Universitaria.

Lugar: México, Veracruz, Xalapa.

Mesa: Gestión del conocimiento, creación e innovación.

Modalidad: Ponencia temática.

RESUMEN

La innovación encuentra en los encadenamientos productivos un importante aparato creador y transmisor que permite a los sectores participantes en una economía determinada, incrementar sus capacidades y su productividad, toda vez que no está limitada únicamente al desarrollo de productos, si no a los procesos productivos y de gestión organizacional. Son estas innovaciones las que facilitan a las organizaciones la consecución de importantes posiciones competitivas y el desarrollo de capacidades de adaptación y flexibilidad inmediata, a fin de fomentar su supervivencia dentro de este entorno globalizado, altamente competitivo y cambiante en el cual los sectores se desenvuelven.

Los encadenamientos o eslabonamientos productivos se entienden como las relaciones o vínculos existentes entre compradores y vendedores, dentro de las unidades productivas o sectores económicos. Estos se dan hacia adelante y hacia atrás. Entenderemos como encadenamiento *hacia atrás*, a “la cadena de efectos que van produciéndose hacia los proveedores, producto de mayores necesidades de insumos intermedios” (Pino Arrigada, 1996, pág. 74); al encadenamiento *hacia adelante*, como el “impacto que mayores producciones tienen sobre las posibilidades de compra de los sectores clientes.” (Pino Arrigada, 1996, pág. 74).

En las últimas décadas se ha estudiado por diversos autores la integración de aglomeraciones, éstas son sistemas basados en una densa red de eslabonamientos entre unidades de producción (Longás García, 1997, pág. 174). El propósito de esta investigación es establecer desde el punto de vista teórico los antecedentes de los encadenamientos o eslabonamientos productivos, así como, la importancia de su identificación y participación dentro en una economía, para poder determinar cómo estos procesos de asociación o relación de redes empresariales, facilitan la innovación y el desarrollo regional.

Introducción

“Cualquiera que sea el tipo de empresas, éstas tienden a sentirse fuertemente ligadas a sus compradores y vendedores” (Lasuén, 1976, pág. 241). Algunas veces se sitúan en espacios geográficos concéntricos que les permite establecer una relación fuerte a través de sus conexiones input – output y a través de esta cercanía tanto física como de negociación innovan y crecen a un ritmo superior que aquellas organizaciones no relacionadas. (Lasuén, 1976, pág. 258).

Ninguna organización, o sector esta aislado de su entorno y distante de las relaciones intersectoriales. Todas las empresas requieren de un vínculo hacia otras empresas que les permitan intercambiar desde bienes y servicios hasta información de procesos, tecnologías, innovaciones, etc.

En las páginas siguientes haremos una revisión teórica de los conceptos de encadenamientos productivos, clúster e innovación, para intentar de manera breve, enunciar la relación existente entre ambos, haciendo un acercamiento al impacto que tiene sobre éstos la globalización.

MARCO TEÓRICO

1.1. Encadenamientos productivos

Diversas corrientes han surgido en torno a la descripción e interpretación de las agrupaciones de empresas, intentando responder ¿cómo? ¿por qué?, y en ese sentido para esta investigación ¿para qué?. En las siguientes líneas haremos una revisión de algunas de las corrientes teóricas que plantean el surgimiento, operación e importancia de estos encadenamientos y de las formas de organización territorial económica.

El concepto de enlace surge “como un criterio para la planeación de inversiones en los proyectos de desarrollo” (Furió-Blasco, 1998, pág. 33), Furió (1998, pág. 33) cita el objetivo de evaluar las decisiones de inversión que define a los enlaces o eslabonamientos dada por Hirshman las decisiones de inversión se evalúa “no sólo por su contribución inmediata a la producción sino también por el impulso, mayor o menor, que tales decisiones probablemente inspirarán nuevas inversiones, es decir a causa de sus eslabonamientos.”¹

Hirshman llamó *eslabonamiento hacia atrás* a la dinámica que se genera “Si una actividad productiva ejerce cierta presión hacia la fabricación interna de estos insumos, a la postre, también aportaría un mercado para una industria interna de bienes de capital”, y en sentido contrario le denomino *eslabonamiento hacia adelante* a “la existencia de un producto dado, línea A, que es un artículo de demanda final o se utiliza como insumo en la línea B, actúa como estimulante para

¹ Los estudios de Hirshman sobre encadenamientos o eslabonamientos productivos se dan en su obra El comportamiento de los proyectos de desarrollo, de editorial Siglo XXI, México, 1969 (texto original: Development Projects Observed, The Brookings Institution; Washington, D.C.)

establecer otra línea C, que también puede utilizar A como insumo” (Furió-Blasco, 1998, pág. 34)

Los enlaces productivos requieren tiempo para desenvolverse y son el “indicador de la forma que una cosa, conduce a otra. [...] Los enlaces se centran en ciertas características inherentes a las actividades productivas que están en proceso en cierto momento.” (Furió-Blasco, 1998, pág. 94). Estas características “invitan” a otros participantes a tomar nuevas actividades, lo que deriva un “enlace de la actividad existente y la nueva” (Furió-Blasco, 1998, pág. 34).

Los encadenamientos son relaciones que se establecen y permite la formación de articulaciones productivas mismas que generan una serie de “vínculos hacia adelante y hacia atrás (forward and backward linkages) en la localización espacial de la actividad económica”. (Romero Luna & Santos Cumplido, 2006, pág. 52). Es importante mencionar que en estas relaciones la mejor venta de una unidad productiva no significa la mejor compra de otra, ya que las relaciones se dan entre un gran número de participantes.

Hirshman especifica que los efectos de los eslabonamientos deben ser medidos por la *importancia potencial del efecto*, quizá en términos de la producción, pero “*también en la fuerza del efecto*, es decir la probabilidad de que estas industrias puedan surgir realmente” (Furió-Blasco, 1998, pág. 34).

Otro esquema de agrupación de empresas, que ha sido muy recurrido y cuyo precursor es el Italiano Alfred Marshall, es el distrito industrial, al que dedicaremos un breve espacio para identificar su concepción.

1.2. Distrito industrial.

“Los distritos industriales son identificados normalmente con sistemas locales de producción que generan productos competitivos con formas organizativas similares. Aunque el conjunto de relaciones que se desarrolla en base a la proximidad geográfica puede variar considerablemente en sus detalles, su lógica fundamental es constante” (Molina, Capó, Tomas, & Éxposito, 2012)Cita a (Becattini, 1990).

Otra forma de agrupamiento e interrelación empresarial es sin duda el clúster, término del que nos referiremos en el siguiente apartado.

1.3. Clúster

En las últimas décadas se ha estudiado por diversos autores la integración de aglomeraciones, éstas son sistemas basados en una densa red de eslabonamientos entre unidades de producción (Longás García, 1997, pág. 174), uno de los esquemas de organización que más auge han tomado es el denominado “*cluster*, palabra inglesa que expresa la aglomeración de empresas en un mismo lugar geográfico” (Corrales, 2007, pág. 185). Laguna Reyes (2010, pág.120) cita a [Turner, 2001] quien estableció que “El enfoque basado en clúster está en la frontera de la teoría del desarrollo, tanto en términos teóricos como prácticos. En lugar de enfocarse en una empresa individual, el enfoque de clúster

obliga a considerar las economías regionales en términos del conjunto de empresas encadenadas y de la infraestructura de soporte.”

“Superficialmente, un *clúster* en expansión y un distrito industrial de éxito pueden parecer similares. En ambos casos, en efecto, se tiene una ampliación sistemática del aparato productivo y un aumento de la ocupación y la renta media *per cápita*. [...] en el distrito industrial hay un fondo de consenso general, en el *cluster*, en sentido estricto, el consenso es, a lo sumo, el que puede tener lugar entre empresas que forman parte de un gremio, tal vez incluso de un *lobby*.” (Becattini, 2012, pág. 24)

1.4. Otros enfoques

Resulta importante en el marco de esta investigación citar algunos puntos de vista teóricos de otras corrientes relacionadas de alguna forma con los encadenamientos productivos, el desarrollo y la función de las empresas, a efectos del estudio agregaremos una tipología desarrollada desde el enfoque evolucionista de la organización.

Coriat & Weinstein (2011, pág. 121) refieren que desde la perspectiva evolucionista “el grado de coherencia que manifiestan las empresas depende de la interacción entre el aprendizaje, las dependencias del camino y las oportunidades...” criterios con los que establecen una tipología en la que encontramos seis diferentes proposiciones de las empresas, mencionaremos aquellas relacionadas de forma más estrecha con la integración a sectores productivos.

- a) Proposición dos: firmas integradas verticalmente. Con un aprendizaje lento y fuertes dependencias en el camino y activos especializados
- b) Proposición tres: Firmas diversificadas y coherentes: Con un aprendizaje rápido con fuertes dependencias del camino en razón de la aplicación de tecnología y una apretada selección
- c) Proposición cuatro: conglomerados: Con fuertes dependencia del camino, un aprendizaje lento y una selección floja, predecimos la aparición de conglomerados o de otras compañías fuertemente diversificadas, que manifiesten entre los componentes poco intercambio y transferencia de tecnología.
- d) Proposición cinco: firmas redes: Con un aprendizaje rápido, dependencias del camino que se entrecruzan y una selección estrecha, se puede visualizar firmas contenidas en una inmensa maraña de relaciones interempresas que implican posesiones parciales de capital o un aprendizaje conjunto.

Como podemos observar, en las líneas anteriores siempre hay un nivel de relación y dependencia de las empresas con el entorno, mismo que define la forma en que se van dando los eslabonamientos productivos de cada sector y economía en particular.

1.5. Innovación

La innovación es la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que desean los clientes en el mercado. Es invención + comercialización. Según Porter (1990), es una nueva manera de hacer cosas (denominada invención por algunos autores) que se comercializa. El proceso de

innovación no se puede separar del contexto estratégico y competitivo de una compañía.

M. Rogers creador de la Teoría de difusión de las innovaciones ha definido la innovación como "una idea, práctica u objeto que es percibido como **nuevo** por un individuo o una unidad de adopción" (Rogers, 1983, pág. 9) así mismo, refiere una serie de atributos de las innovaciones que pueden influir en su tasa de adopción:

- ventajas relativas,
- posibilidades de observación,
- compatibilidad,
- complejidad,
- posibilidad de ensayo.

El manual de Oslo destaca que la razón última por la cual las empresas innovan es mejorar sus resultados, ya sea por un incremento en la demanda o bien por una disminución de los costos. En dicho manual se usa el concepto de innovación referido a los cambios que se generan por las siguientes características: (EUROSTAT, 2005, págs. 43 -44)

- a) "La innovación se asocia a la incertidumbre del resultado de las actividades de dicha innovación.
- b) La innovación implica inversión.
- c) La innovación está sujeta a los efectos del desbordamiento tecnológico (spillovers effects).

- d) La innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o un nuevo uso, o una combinación de conocimientos existentes.
- e) La Innovación tiene como objetivo la mejora de los resultados mediante la obtención de ventajas competitivas.”

Para Allan Afuah (2009) existen dos tipos de fuentes de innovación: la funcional y la circunstancial. Las fuentes funcionales responden a la pregunta: ¿de dónde provienen las innovaciones? ¿Provienen del interior o del exterior de una compañía? ¿Dónde exactamente dentro de la compañía? Las fuentes circunstanciales responden a la pregunta: ¿cuándo o en qué circunstancias pueden esperarse las innovaciones?

Dess, Lumpinkk y Einer (2011), citan las recientes aportaciones de Clayton M. Christensen quien introdujo un modo para caracterizar las innovaciones, distinguiéndolas entre sustentadoras y disruptivas. Siendo la innovación sustentadora la que extiende las ventas en un mercado existente y permiten los márgenes de utilidad más altos en los nuevos productos. La Innovación disruptiva es la que ofrece métodos diferentes para satisfacer necesidades, estableciendo que incluso va contraria a la lógica, las organizaciones que realizan esta modalidad son más sencillas, buscan atraer clientes menos exigentes que requieren soluciones prácticas y menos costosas y además requieren de tiempo para surtir sus efectos, una vez que se arraigan en un nuevo mercado.

Otro enfoque de innovación es el de Ruelas-Gossi (2004, p.64) quien plantea lo que él denomina el paradigma de la T grande, describiendo la interacción de la T grande y la t pequeña, refiriéndose a la t pequeña como el esfuerzo que hace la organización para basar su ventaja competitiva en una sola fuente, como puede ser la tecnología. Y la T grande es la que acepta que la ventaja competitiva de la organización se deriva de fuentes diversas de la organización como lo es la mercadotecnia, comercialización, finanzas, marketing, etc. Ésta en lugar de enfocarse en un producto, busca cambios en el modelo de negocios y es impulsada por las ideas.

ORIGEN Y TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN DESDE LOS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

De acuerdo a los estudios de Perroux y su concepto de *Polo de crecimiento* Lausén (1976, Pág. 213) refiere que el desarrollo se hace por los efectos directos e indirectos de las innovaciones.[...] Los viejos productos son sustituidos por nuevos de alta elasticidad- renta [...] y estimulan innovaciones de mejor escala para productos relacionados con ellos: Los ajustes en los productos unidos a los nuevos, a través de ambos efectos, “hacia atrás y hacia adelante”, tienen por causa las “expectativas” producidas por el nuevo producto y sus impactos “realizados” a través de los canales de precios y renta.”

En el párrafo anterior se destaca como el vínculo que se genera entre las organizaciones, permite que de alguna u otra forma las innovaciones transiten de empresa a empresa o sector a sector, en aras de mantenerse y expandirse en el mercado.

“El clúster ha dado un giro vertiginoso al desarrollo regional y ha permitido abatir los efectos de la globalización de las economías, que por definición coloca a las empresas pequeñas y medianas en condiciones de desventaja para competir por los mercados.” (Corrales, 2007, pág. 185). “Las proximidades no pueden ser más que un mecanismo para facilitar la innovación concreta de una empresa. Ellas por sí mismas no producen innovación, porque en una economía de mercado, la empresa es la institución clave de innovación (Lorentzen, 2009, pág. 181)”. Longas (1997,pag.171) cita a Porter (1990) para establecer que “Así, la proximidad permite, por una parte, la aparición de efectos de reputación, resultado de la relación continuada entre empresas,[...]y, por otra, incrementa la concentración de la información, la velocidad de los flujos de información y el ritmo de difusión de innovaciones.”

“Partiendo de la base de que el desarrollo territorial es de naturaleza compleja, para propiciarlo resulta necesario potenciar los procesos de aprendizaje colectivo que generen comportamientos innovadores, la creación de redes socio-institucionales que permitan llevar a cabo proyectos comunes y el interés por los propios recursos que posibiliten su puesta en valor.” (Caravaca, González, & Silva, 2005). Se considera así que, "la innovación necesita un enfoque integrado e

interactivo que combine los aspectos científico-tecnológicos, socio-económicos e incluso culturales [...] lo que es facilitado por la proximidad geográfica y los frecuentes contactos interpersonales" (Caravaca, González, & Silva, 2005).

Pero por otro lado Lausén (1976, pág. 259) refiere que algunas industrias líder y/o relacionadas, no necesitan estar aglomeradas geográficamente para innovar o establecer vínculos o interrelaciones, ya que la innovación o crecimiento no están en función de la aglomeración. Esta se encuentra más relacionada con los transportes, las comunicaciones y la gestión de las organizaciones. Situación evidente desde el fenómeno de la globalización, en cuyo "contexto el lugar, el territorio y la región parecen perder importancia dada la dimensión de los procesos que caracterizan a aquélla, que desborda las fronteras nacionales e impone su patrón de conducta a las actividades que comprenden la vida económica, financiera, tecnológica y cultural. Sin embargo, para muchos autores referidos por Corrales (2007, pág. 175) [Bendesky, 1994; Dussel Peters, 1999; Boisier, 1999, entre otros], en esta era de globalización de las economías, la región cobra particular importancia al crear las fuerzas que hacen posible conectar y reproducir la globalización."

En la compilación Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina, de la CEPAL (2011, p.12), se plantean una serie de aportaciones que surgen de una nueva corriente que parte del análisis de las aglomeraciones o conglomerados de empresas, dando lugar así a un enfoque al que llaman Enfoque Sistémico de la Innovación "que interpreta la innovación como

un proceso de aprendizaje, en el que resulta determinante la interacción entre la empresa y su entorno productivo e institucional”. Los precursores de este enfoque son (Pyke, Becattini y Sengenberger (1990); Pyke y Sengenberger (1992); Nadvi (1995); Humphrey y Schmitz (1996), en su mayoría Ingenieros italianos.

Este enfoque planteado por Lundvall (1992) reconoce que la innovación es un proceso más interactivo, que no hay un solo camino hacia la innovación, es decir, no solo la investigación + el desarrollo generan innovación, si no que existe una interacción de las empresas con su entorno productivo e institucional y su análisis sumado al entorno interno de procesos y acciones, llevan a un nivel más complejo de innovación y no tan lineal como el de Investigación y desarrollo, considerado generalmente como la fuente de innovación.



Fig. 2. Enfoque sistémico de la innovación

Fuente: ENFOQUE CONTEMPORÁNEO SOBRE LA ECONOMÍA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO MBA. Víctor F. Gómez Valenzuela Recuperado 12 de Junio de 2012. http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_18_ING01_INNOVACION.pdf

Finalmente cito de esta compilación de la CEPAL (2011, p.13) que esta última “interpretación permite reconocer que en el proceso de generación de nuevos conocimientos intervienen tanto conocimientos explícitos, codificados y formales, como conocimientos tácitos, no codificados (ni codificables en un 100%)”.

“La integración de *clústeres* en los mercados internacionales se realiza a través de los encadenamientos mercantiles globales. Las exportaciones de estos conglomerados incrementan cada vez más los ingresos de divisas en las economías nacionales.” (Corrales, 2007, pág. 188). Por lo que “es interesante observar cómo el desarrollo de las teorías de innovación territorializada se producen en un momento en que la globalización se ha intensificado y en que el papel de las distancias ha sufrido una transformación como consecuencia de las tecnologías que «reducen» el espacio”. (Lorentzen, 2009, pág. 172).

Pero se vuelve condición sinecuanon en estos enlaces productivos el establecimiento de relaciones de confianza, ya que se facilita y se promueve una mayor eficiencia en las relaciones y por ende una significativa transmisión de conocimientos e innovaciones.

Conclusión

Como hemos apreciado en algunas teorías mencionadas y en este último enfoque planteado de las corrientes de la innovación, es posible identificar y valorar aspectos que dan a los encadenamientos o eslabonamientos productivos un valor

generador de innovación y por ende conocimiento de acuerdo a las formas en que son gestionados y a las acciones que realizan en sus procesos tanto internos como con el entorno que las rodea. Los sectores están inmersos en procesos informales de innovación, que se ven reforzados en la forma en que se relacionan con el entorno, las instituciones y los demás sectores.

Así mismo podemos destacar que guardan una cercanía importante con el concepto de innovación incremental, que es esa innovación que se va dando de manera lineal en las organizaciones, es decir, parten del conocimiento existente y solo van generando pequeñas mejoras a las líneas de producción o de gestión de los negocios. Sólo en algunos casos muy específicos podríamos hablar de empresas o sectores inmersos en procesos de innovación radical, que es aquella que detona cambios significativos y genera profundas transformaciones.

Como corolario a los párrafos anteriores, se destaca la importancia de estas estructuras en la creación e identificación de innovaciones, mismas que a través de las redes establecidas entre los participantes del mercado se transfiere y permite de algún modo la homogeneización de la producción. Por otra parte, la globalización juega un papel decisivo y trascendental en el establecimiento y consolidación de las relaciones intersectoriales, mismas que abren su gestión al reto del mercado internacional, sobre un fuerte refuerzo de la capacidad regional de intercambio, soportada sobre valores, rutinas y encadenamientos sólidos.

FUENTES UTILIZADAS

1. Becattini, G. (2012). *Vicisitudes y potencialidades de un concepto: el distrito industrial*. Obtenido de Elsevier Ciencia y Economía , Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa: <http://www.minetur.gob.es/Pub>
2. Caravaca, I., González, G., & Silva, R. (Diciembre de 2005). *Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial*. Obtenido de http://www.soporte.uv.mx:2187/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&inPS=true&prodId=IFME&userGroupName=uvera1&tabID=T002&searchId=R3&resultListType=RESULT_LIST&contentSegment=&searchType=AdvancedSearchForm¤tPosition=1&contentSet=. - ISSN
3. CEPAL. (2011). Obtenido de I) <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/43993/P43993.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/ddpe/tpl/top-bottom.xslt>
4. Coriat, B., & Olivier, W. (2011). *NUEVAS TEORIAS DE LA EMPRESA, Una revisión crítica*. (M. G. Tenner, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Lenguaje claro.
5. Corrales, S. (Enero _junio de 2007). *Importancia del Clúster en el Desarrollo Regional Actual*. Obtenido de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/136/13603707.pdf>
6. EUROSTAT, O. Y. (Ed.). (2005). *Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Recuperado el 7 de Agosto de 2012, de <http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Man>
7. Furió-Blasco, E. (Ed.). (1998). *Albert O. Hirschman y el camino hacia el desarrollo económico*. (Primera ed.). México, México: Fondo de Cultura Económica.
8. Gómez Valenzuela, V. F. (12 de Junio de 2012). *Enfoque contemporáneo sobre la economía de la innovación y el conocimiento*. Obtenido de http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_18_ING01_INNOVACION.pdf
9. Gregory, D., Tom, L. G., & Alan, E. (2011). *Administración Estratégica textos y casos*. México: Mac. Graw Hill.
10. Laguna Reyes, C. E. (2010). Cadenas productivas, columna vertebral de los clusters industriales Mexicanos. 119-170.

11. Lasuén, J. R. (1976). *Ensayos sobre economía regional y urbana*. Barcelona, España: Ariel.
12. Longás García, J. C. (1997). *Formas organizativas y espacio: los distritos industriales, un caso particular en el desarrollo regional*. Obtenido de <http://www.revistaestudiosregionales.com/pdfs/pdf528.pdf>
13. Longás García, J. C. (1997). Formas organizativas y espacio: los distritos industriales, un caso particular en el desarrollo regional. *Revista de Estudios regionales*(48), 167-188.
14. Lorentzen, A. (2009). *Las redes de conocimiento en el espacio. Reflexiones de una geógrafa sobre la literatura de los sistemas regionales*. Obtenido de http://www1.euskadi.net/ekonomiaz/taula4_c.apl?REG=965
15. Molina, M. F., Capó, V. J., Tomas, M. J., & Éxposito, L. M. (2012). *Análisis de las redes de negocio y de conocimiento en un distrito industrial. Una aplicación al distrito industrial textil valenciano*. Obtenido de Elsevier Ciencia y Economía, Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa: <http://www.elsevier.es/es/revistas/cuadernos-economia-direccion-empresa-324/analisis-las-redes-negocio-conocimiento-un-distrito-90132819-articulos-2012>
16. Pino Arrigada, O. (1996). *Análisis de encadenamientos productivos para la economía Regional, Base 1996*. Obtenido de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29901307>
17. Porter, M. (s.f.). Recuperado el Junio de 2012, de <https://dl-web.dropbox.com/get/ADM510%20PE%20Oto%20C3%B1o%202010/Lecturas%20Asignadas/LA2/Opcionales/los%20clusters%20y%20la%20competencia.pdf?w=c6503015>
18. Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*,. Free Press, 780.
19. Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. (F. Press, Ed.) Recuperado el 2012
20. Romero Luna, I., & Santos Cumplido, F. J. (2006). *Encadenamientos productivos, externalidades y crecimiento regional. Una tipología de comportamiento empresarial*. Obtenido de http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE_2872_49-62__3C6A9CB7EA4B41BC767FF9B18F8BDC5D.pdf
21. Ruelas Gossi, A. (2004). *El Paradigma de la T grande*. Obtenido de <http://www.cpii.org.ar/resourcenter/data/El%20paradigma%20de%20la%20T%20grande-%20%20A.%20Ruelas%20Gossi.pdf>