



INICIATIVA DE CLÚSTER COMO HABILITADOR DE COMPETITIVIDAD PARA MIPYMES DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Autores: María Teresa Verduzco Garza
Institución: Centro de Estudios Empresariales CEDEEM
Facultad de Contaduría Pública y de Administración FACPYA
Universidad Autónoma de Nuevo León UANL
Ciudad Universitaria CP: 66450 San Nicolás de los Garza, N. L.
Nacionalidad: Mexicana
Correo Electrónico:
verduzco.teresa@gmail.com

Dr. Luis V. Cabeza Llanos
Institución: Centro de Estudios Empresariales (CEDEEM)
Facultad de Contaduría Pública y de Administración (FACPYA)
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
Ciudad Universitaria CP: 66450 San Nicolás de los Garza, N. L.
Nacionalidad: Mexicana
Correo Electrónico:
luisvcabeza@gmail.com

Fecha de envío: 20/Abril/2015

Fecha de aceptación: 12/Mayo/2015

Resumen.

Dentro de la cadena de suministro, el transporte de bienes ha representado un importante eslabón en el incremento de la competitividad de las organizaciones, tanto manufactureras, como de servicios. Por tanto, es de suma importancia el desarrollar estrategias que ayuden a elevar el nivel para competir de dicho sector de actividad en las regiones. El clúster, es una de estas estrategias, ya que mediante el desarrollo de iniciativas de clúster en sectores estratégicos y sectores emergentes de una región particular, se involucra no sólo a las empresas, sino a las instituciones educativas y al gobierno para en conjunto desarrollar mecanismos y procesos que de forma sustentable mejoren las operaciones creando sinergias entre los participantes, y teniendo como fin último, el incremento de la competitividad de la región en el sector de actividad electo, tal como se ha presentado en diferentes regiones en el mundo. Tomando como base los estudios desarrollados en diferentes países sobre clústeres para competitividad y los clústeres logísticos desarrollados en el mundo, se presenta una revisión de literatura sobre los elementos para la formación de un clúster de transporte y logística en la región de N.L., así como los beneficios que esta estrategia ha traído en otros clústeres en el mundo.

Introducción

El enfoque principal de este estudio, en su primera etapa, pretende señalar los orígenes sobre el concepto de clúster y su evolución a través del tiempo de acuerdo a los autores que han desarrollado estudios y modelos sobre el tema. Busca además, identificar un vínculo con el impacto positivo en la competitividad.

En la segunda parte, el presente estudio muestra el modelo Triple Hélice que utilizan las iniciativas de clústeres del estado de Nuevo León, así como su relación con la competitividad y el concepto teórico sobre clústeres.

En la etapa final del estudio, se muestran importantes aportaciones sobre los estudios de un clúster logístico, y el por qué podría ser de impacto en la economía de la región de Nuevo León, dado su reciente nombramiento en el año 2014 y su etapa embrionaria, en beneficio de la competitividad de las MIPyMEs.

Antecedentes generales sobre clúster.

En la actualidad, la necesidad de las organizaciones de incrementar su competitividad en la administración de sus operaciones, ha permitido que las mismas desarrollen una búsqueda exhaustiva hacia modelos y esquemas estratégicos que, de forma favorable, les beneficien en el logro de sus objetivos y permanencia en su sector de actividad.

Algunas de estos esquemas, se han tornado hacia enfoques de aglomeración geográfica, misma que se genera ya sea por la localización de la disponibilidad de los insumos, disponibilidad de la mano de obra, cercanía de los mercados a los que sirve, desarrollo de conocimientos; que permite que las organizaciones alcancen logros que por sí mismas no podrían (Marshall, Principles of Economics, 1920).

Ante los resultados favorables de estas economías externas, como las define (Marshall, Principles of Economics, 1920), se incrementa el interés en el estudio de las aglomeraciones geográficas y los beneficios específicos que éstas generan, hasta llegar a los estudios desarrollados por Piore y Sabel (1984) en los que establecen que pequeñas compañías se integran en diversas áreas para atender a mercados especializados de forma flexible y adquiriendo los beneficios de las economías de escala.

Más no es sino hasta los años 90's, cuando Porter (1990) la integra como parte de un portafolio de estrategias de negocio bajo el nombre de Clúster, en la que partiendo de la naturaleza de las aglomeraciones industriales examina su desarrollo y desempeño así como su impacto positivo en el incremento de la competitividad de una nación. En sí, el término clúster es definido previamente por Czamanski & Ablas en 1979 como una agrupación entre empresas que forman una red para colaborar entre ellas y competir en mercados de alto valor agregado, citado por (Porchini, 2012), pero el concepto se ve complementado con la participación de gobiernos, universidades, centros de investigación y otras asociaciones comerciales en favor de la competitividad de la región.

Los primeros clústeres en el mundo surgen de forma natural, posteriormente se ha venido implementado el esquema formal de clúster primeramente en países avanzados y posteriormente

en países en desarrollo (Nallari & Griffith, 2013). Los clústeres están presentes en diversos sectores de actividad como lo son el Automotriz, Aeroespacial, Productos Químicos, Agrícola, Comunicaciones, financiero, confección de prendas de vestir, entretenimiento, Logística y transporte, alimentos procesados, por mencionar algunos ejemplos.

Es importante citar el estudio de Lazzaretti (2006), quien menciona la diferencia entre un distrito industrial y un clúster, dado que el enfoque de desarrollo del primero es hacia una meso economía de tipo local con orientación hacia la productividad, el bienestar de los integrantes de la región y las empresas de la zona geográfica determinada, mientras que el segundo está centrado en la competitividad en un esquema de desarrollo global, buscando generar ventajas competitivas. El enfoque del presente trabajo está centrado en una investigación teórica conceptual del concepto de clúster para un desarrollo regional de ámbito de competencia global.

Actualmente, el estudio de los clústeres para competitividad se ha convertido en un fenómeno de estudio a nivel internacional, ya que algunos apartados del Banco Mundial, así como diferentes organismos internacionales, han centrado sus esfuerzos en el desarrollo de diferentes esquemas que apoyen al éxito de su formación, ejecución y sustentabilidad, teniendo como fin último elevar el nivel de competitividad de una región específica.

Clústeres y competitividad

En sí, el concepto general de clúster, se refiere a las compañías interconectadas en una concentración geográfica densa, incluyendo instituciones tales como universidades y asociaciones comerciales, y entidades como el gobierno (Porter, 1998). Estas compañías son de un sector específico (Schiele, 2008) que se unen para atender a oportunidades y mercados de alto valor y que debido a sus rasgos en común se complementan entre sí (McCormick, 2005), estimulando el desarrollo y el crecimiento económico del área geográfica así como su competitividad (Nallari & Griffith, 2013), y beneficiándose a sí mismas del aprendizaje colectivo y del intercambio del conocimiento (Rivera, Sheffi, & Welsch, 2014).

(Celis, Martinez, & Felix, 2012) , exponen en su estudio, que dentro de la identificación de un clúster económico, es importante incluir además de las empresas consideradas atractoras, a las empresas relacionadas como son los proveedores especializados, los servicios complementarios, maquinaria, entre otros. Las empresas atractoras, se les considera a aquellas empresas que son el eje e impulsan una articulación productiva de MIPyMES, y son generadoras de empleos (Vargas-Hernandez, 2007).

Los clústeres se consideran importantes en las economías de los países, dado que por su aglomeración generan beneficios económicos tangibles en dimensiones (Ketels, Lindqvist, & Sölvell, 2006):

1. Las empresas operan de forma más eficiente, ya que además de su alta especialización pueden reaccionar de forma más rápida para atender a las necesidades de sus mercados.

2. Los participantes adquieren niveles más altos de innovación, debido a la derrama de conocimiento generada entre la interacción de las compañías y las instituciones de investigación, así como a la fuerte presión de crear nuevas aportaciones entre los integrantes del clúster.

3. El nivel de formación de nuevos negocios tiende a incrementarse en los clústeres, ya que tanto los proveedores como los asociados al clúster reciben el beneficio de las economías de escala y reducen los costos de las fallas, mientras que a su vez se incrementan las oportunidades de emplear los servicios del emprendedor en muchas compañías del mismo ramo.

Como se menciona anteriormente, los clústeres en países desarrollados tienden a ser más grandes en la cantidad de empresas integradas, son más confiables, comparten más conocimiento, tienen mayor competitividad y la colaboración e innovación que en ellos se genera es mucho mayor que los clústeres en los países en vías de desarrollo (Ketels, Lindqvist, & Sölvell, 2006), como es el caso de México.

Por otra parte, Schiele (2008) enuncia que las compañías que integran un clúster, deben ser de un sector específico, por ejemplo Aeroespacial, Automotriz, Agro alimentaria, por mencionar algunas, ya que deben establecer un vínculo y un objetivo común de desarrollo conjunto y poder ayudarse unas a otras para participar en mercados mayores.

En un clúster, las empresas que lo componen, se unen creando alianzas y compartiendo sus fortalezas para atender a oportunidades y mercados de alto valor y que debido a sus rasgos en común se complementan entre sí (McCormick, 2005), por lo que de forman frentes conjuntos para servir de manera más amplia. Si se requiere invertir, y se conjuntan los recursos económicos para que todos los integrantes reciban algún beneficio de la inversión, algo que de forma individual sería mucho más difícil de acceder.

De acuerdo con Scheel y Parada (2008), deberán primero existir el ambiente y las condiciones para desarrollar un clúster, el cual deberá entregar Valor Económico Agregado (EVA), a través de la conectividad entre las capacidades de innovar, el desarrollo tecnológico y la construcción de un sistema de capital que en conjunto generarán competitividad.

El concepto de competitividad, el cual también data de las teorías económicas de Adam Smith y David Ricardo (McCormick, 2005), pero que Porter (1990) es quien lo integra en el contexto de su teoría sobre clústeres para la competitividad (Porter, 1998) en su libro "On Competition".

De acuerdo al ámbito de la competencia entre las organizaciones, que es en donde se quiere situar el contexto, diversos autores han definido este concepto, como es el caso de Scott y Lodge citado por (Bonales Valencia & Lara Hernández, 2012) en la que mencionan que "la competitividad de una nación depende de la estrategia económica y sus ventajas comparativas", mientras que Porter (1990) define competitividad como "la capacidad de producir mercancías y servicios de una calidad superior con un precio menor que las empresas competidoras". Asimismo, define que el concepto tiene su raíz a partir de la productividad, afirmando que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria de poder innovar y de su forma de competir.

Para otros autores como Scheel y Parada (2008), la competitividad se desarrolla a través de la creación de la innovación y la tecnología en su ecuación como un modelo hacia la

competitividad, al crear clústeres donde la presencia de los clientes estimule el desarrollo de las ventajas competitivas de los proveedores, a manera que los proveedores evolucionen en la creación de valor al crear “sistemas de valor extendido”.

Por otra parte, se define a la competitividad como “el nivel en el que una nación puede producir bienes y servicios para atender a la demanda de sus mercados nacionales e internacionales, de manera que mantiene y aumenta el ingreso de su población, ante un libre comercio y justas condiciones de mercadeo” (OECD, 2014). Finalmente, (Martinez Gutierrez & Solís Quinteros, 2010) refieren un concepto llamado competitividad sistemática, el cual menciona que existen 4 niveles analíticos distintos pero a su vez interconectados para caracterizar la competitividad, mismos descritos en la figura 1, similar a la aplicación de diferentes niveles incluyendo la empresa, industria, economía regional y economía nacional que menciona Wren por (Bonales Valencia & Lara Hernández, 2012).

Las iniciativas de clústeres, se identifica como nivel Meso, dado que su estructura se forma a partir de iniciativas políticas para apoyar a sectores específicos de actividad que se consideran estratégicos.

Figura 1: Modelo de Competitividad Sistemática

Nivel	Enfoque	Características
Meta	Cultura.	Habilidades y conocimientos de una sociedad hacia la competencia.
Macro	Economía de un país.	Variables macroeconómicas, reformas de políticas, equilibrio del sistema económico.
Meso	Industria por región y sector. Iniciativas de Clúster.	Formación de estructuras por iniciativas y políticas que fomentan la formación de infraestructura y apoyo a las industrias.
Micro	Estructura de las empresas.	Factores de desempeño de una empresa.

Fuente: (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996)

La iniciativa de clúster o C.I. se reconoce al concentrar formalmente empresas previamente validadas que están interconectadas entre sí y que se pretende incrementar su competitividad de forma estratégica, en conjunto con instituciones y organismos de un sector particular, de una forma planeada con intervención del gobierno y las instituciones educativas (Porchini, 2012).

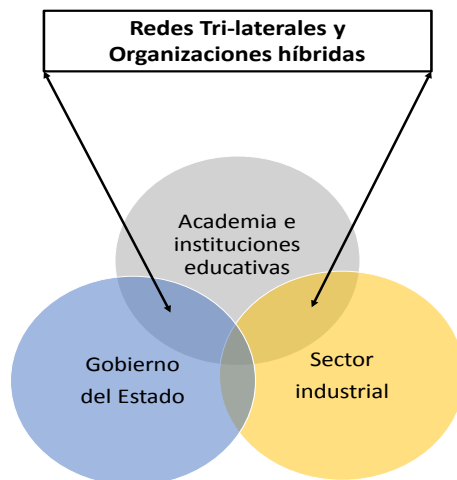
El modelo de triple hélice

Actualmente en N.L. los sectores estratégicos con clústeres formalizados son el Aeroespacial, Agroalimentario, Automotriz, Biotecnología, Electrodomésticos, Medios Interactivos, Nanotecnología, Servicios Médicos Especializados, Software y Tecnologías de información, Vivienda y desarrollo urbano sustentable, Transporte y Logística (SEDEC, 2014).

Estos clústeres de N.L., de acuerdo a Manuel Montoya (2014), son Consejos Ciudadanos que operan bajo el modelo de la Triple Hélice para impulsar y desarrollar sectores estratégicos, integrando una sinergia entre el gobierno del Estado, la academia y la iniciativa privada.

Para referir el modelo base de las C.I. de N.L., la figura 2, nos muestra la composición del modelo de Triple Hélice en el cual sustentan los clústeres previamente mencionados de N.L. El modelo pretende establecer la interconectividad que existe entre las instituciones del gobierno, las instituciones y entidades educativas y el sector industrial privado, mostrando una intersección entre estos 3 elementos (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), (Leydesdorff, 2012).

Figura 2: Modelo Triple Hélice de relaciones Universidad-Industria-Gobierno



Fuente: (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000)

De acuerdo con los autores, el modelo pretende crear una “infraestructura de conocimiento” según se va generando la intersección de las diferentes esferas unas con otras, y las mismas van intercambiando sus roles entre ellas. Es entonces cuando se forman lo que Etzkowitz llama “organizaciones híbridas” (2000) que generan las innovaciones regionales, aplicando la Teoría sobre Clústeres de Porter (1990).

El clúster logístico en el mundo

Con relación a la formación de clústeres en el mundo, Sheffi (2012) menciona que uno de los clústeres más prometedores y sustentables es el clúster de Logística y Transporte, el cual se encuentra presente en diversos países y han prevalecido desde que se formaron bajo el esquema inicial de aglomeración.

Los países con clústeres industriales logísticos desarrollados, comparten que han obtenido grandes beneficios a partir de ellos, y proyectan grandes crecimientos a futuro, así como propuestas de innovadores estudios y desarrollos en este sector, no solamente para las industrias integradas en su primer nivel, sino la derrama de una gran cantidad de industrias que se benefician colateralmente alrededor del mismo.

Clústeres logísticos como el de Rotterdam, Zaragoza, la ciudad de Panamá, Memphis, Shangai, Guangzhou, Singapur, son algunos ejemplos de clústeres logísticos avanzados que han sido exitosos.

En países desarrollados como Alemania y Holanda, el clúster logístico situado en el puerto de Rotterdam, se ha convertido en una importante fuente de empleos directos e indirectos, tales como aquellos relacionados a almacenamientos, transportación de mercancías, tecnologías de información, servicio al cliente y administración, mientras que aunado a estos beneficios, agregan valor a la manufactura con actividades pequeñas como ensambles de kits, empaque final, y en algunos casos, centros de reparación (Sheffi, 2012) (van del Heuvel, de Langen, van Donselaar, & Fransoo, 2012).

En el caso de China, uno de los más importantes clústeres de comercio exterior es el que se encuentra ubicado en el puerto de Guangzhou en la zona sur, dada su cercanía a Hong Kong y salida de tráfico fluvial hacia el Océano Pacífico, el cual consta de 5 parques logísticos, en donde se integran principalmente proveedores de servicios logísticos, muchos de ellos pequeños o medianos transportistas que aprovechan la ventaja de la localización geográfica y proximidad a los mercados para abaratar sus costos de transporte de mercancía (Chai & Yang, 2011).

Por otra parte, el clúster logístico mayormente desarrollado en Latinoamérica, es el que se encuentra ubicado en Panamá (World Bank, 2014), cuya privilegiada geografía le ha permitido un importante desarrollo comercial por conectar al Océano Pacífico y el Océano Atlántico en el centro del continente Americano. Su función principal, más que el intercambio de modo de transporte o la de ser un nodo de consolidación, es el facilitar el comercio y fungir como un conector de la red marítima de comercio internacional.

Así mismo, en todos ellos, el impacto acelerado en las tecnologías de información y comunicación o TIC y la investigación y desarrollo en el sector, se ha permeado fuertemente, permitiendo en su conjunto la rapidez de su crecimiento en indicadores económicos regionales y de competitividad como lo son el crecimiento en las fuentes de empleo, mejora en la remuneración, atracción de inversión extranjera, concentración de operaciones y de mano de obra del sector (Sheffi, 2012).

¿Por qué un clúster logístico?

De acuerdo a los estudios desarrollados por Rivera (Rivera, Sheffi, & Welsch, 2014) en los cuales identifican el desarrollo de los clústeres logísticos en Estados Unidos, se han obtenido resultados tales como la evidencia de la concentración de la industria logística como clúster, mediante dos métodos:

- El método de Logistics Establishments' Participation o LEP, que consiste en identificar la representatividad de la industria logística establecida a lo largo de una región del país
- El método de Horizontal Clustering Location Quotient o HCLQ, que representa la medición de la magnitud de la concentración de la actividad logística y la concentración de la localización.

Una vez que se validó la presencia de los clústeres logísticos, el siguiente paso fue establecer la hipótesis de desarrollo del sector de actividad en el clúster, que consistió en la comprobación de que el crecimiento de empleos logísticos dentro del clúster fue superior que el crecimiento de los

empleos logísticos fuera del clúster, demostrando que en los años de 1998 a 2008 la hipótesis había sido válida.

Por otra parte, el estudio también realizó una investigación exploratoria con participantes de los clústeres logísticos, mediante la cual identificó 3 hallazgos importantes: Primero, las compañías logísticas se están agrupando en clústeres y estos están creciendo. Segundo, La importancia del gobierno en el desarrollo de clústeres logísticos. Tercero, los clústeres logísticos atraen a transportistas pequeños quienes construyen sus redes alrededor de los clústeres logísticos.

En la medida en la que más compañías de un sector particular de actividad se acerquen, más serán los proveedores y clientes que se integren, lo que haría a un clúster más atractivo (Sheffi, 2013).

De acuerdo con el modelo de la Triple Hélice que rige el diseño de los clústeres en Nuevo León (Parada Avila, 2014), se pretende la aceleración y sustentabilidad del desarrollo de la innovación y la competitividad por medio de las iniciativas de clústeres en sectores estratégicos, que suma y comparte los esfuerzos del gobierno, academia y participantes del sector productivo, de manera integral y sistémica. Asimismo, se desarrolle una reputación positiva que conlleve a una ventaja competitiva de la región, incrementando la confianza y la inversión, dado su desarrollo incremental acelerado y su especialización en el sector estratégico (Sheffi, 2013).

Entonces, tanto el concepto de clúster logístico de Sheffi (2012) (2013), como la idea de la integración del modelo de Etzkowitz & Leydesdorff (2000) de triple hélice, buscan incrementar la competitividad de un sector estratégico de actividad, en este caso logístico, y ambos modelos pretenden entre sus elementos el desarrollo de innovación con la participación del grupo definido que generen reputación favorable conocida de dicho sector. El impacto conjunto de ambos sería un interesante objeto de estudio en investigaciones posteriores.

Conclusión

De acuerdo a la literatura a la que se hace referencia, se puede observar la posibilidad de incrementar la competitividad de las empresas de un sector con el apoyo de una iniciativa de clúster, a partir de la cual se vincula a las empresas atractoras con sus encadenamientos productivos, incluyendo a las MIPyMES, como estrategia de crecimiento conjunto mediante la generación de sinergias.

Para la integración de un clúster logístico, no solamente deben integrarse las empresas de diferentes modos de transporte, sino que también debería considerar a los 3PL's o Third Party Logistics, a los proveedores de espacios de almacenaje, forwarders, así como a los proveedores de actividades de mantenimiento de transporte, manufactura de empaque, que son una derrama natural de los servicios de un clúster logístico.

El modelo utilizado en México para el desarrollo de las iniciativas de clúster es el de Triple Hélice de Etzkowitz & Leydesdorff (2000), que pretende vincular a un sector industrial particular considerado estratégico con el gobierno y la academia, para acelerar su desarrollo competitivo en toda su cadena productiva. Este mismo modelo es el que se utiliza para la estructuración del clúster de Transporte y Logística de N.L. de manera que mediante la interacción de los 3 grupos mencionados, se desarrolle el conocimiento, la innovación, se

incremente la colaboración y se desarrollen integraciones horizontales, que al final generen una reputación positiva del sector y a su vez una ventaja competitiva sobre otras regiones.

Probablemente, la participación de la red de MIPyMES de logística en el clúster, impactaría positivamente la aceleración de la competitividad del sector, pero también podría mermarla si no se lleva a la práctica de forma ordenada y con la participación de las entidades gubernamentales y académicas para soportar la capacitación y la especialización de la mano de obra del sector, así como el desarrollo de las innovaciones. Particularmente las Micro y las Pequeñas empresas de transporte, son el último eslabón en la cadena de distribución, dado que las mismas representan el transporte conocido como “La última milla” (Chai & Yang, 2011).

Algunas líneas de investigación que podrían ser interesantes en el Clúster de Transporte y Logística de N. L. o CTyL, serían la participación del Hombre-Camión como miembro del clúster y el impacto en su competitividad, así como las fuentes de empleo que el mismo clúster y sus participantes generan para ellos y para las MIPyMES. Por otra parte, responder a preguntas como el saber si realmente existe un clúster logístico en N.L. y quiénes son sus empresas atractoras, o si el clúster es solamente de transporte y no de logística, o si sólo es una aglomeración geográfica de carriers pero sin el sentido de asociatividad propuesta por el concepto de clúster. Podría cuestionarse para investigación, cuáles serían los factores críticos para un clúster logístico exitoso en N.L. y cómo medir su impacto. Finalmente, el cómo desarrollar integraciones horizontales a través de diferentes clústeres y la contribución del clúster logístico a la competitividad de otros sectores de la región, podría ser también otra pregunta interesante para estudio.

Trabajos citados

Becattini, G. (2004). Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea.

Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, 9-32.

Bonales Valencia, J., & Lara Hernández, R. (Julio de 2012). Modelos Competitivos Regionales.

INCEPTUM, VII(13), 229-269.

Buitelaar, R. (2000). *¿Cómo crear Competitividad Colectiva? Marco para la investigación de*

políticas de Cluster. Chile: CEPAL Unidad de Industria, División de Desarrollo Productivo Empresarial.

Celis, A. M., Martínez, D., & Félix, J. (2012). *Identificación de clusters económicos de la ciudad*

de México. Obtenido de http://www.izt.uam.mx/sotraem/Documentos/AMET2011/REC/TEXT0/11-13/11_04.pdf

Chai, Y., & Yang, F. (2011). Risk control of competition Relationship: An exploratory case

study on social networks "Guanxi" in a Chinese Logistics Services Cluster. *The international Journal of interdisciplinary social sciences*, 29-39.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad Sistémica:

Nuevo Desafío a las empresas y la política. *CEPAL*(59), 39-52. Obtenido de www.meyer-stamer.de/1996/cepal.htm

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems

and "Mode 2" to a triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*(29), 109-132. Obtenido de

[http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/\(20\)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf](http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/(20)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf)

Ketels, C., Lindqvist, G., & Sölvell, Ö. (2006). *Cluster initiatives in developing and transition economies*. Stockholm: Center for strategy and competitiveness.

Ketles, C. H. (2003). The Development of the Cluster Concept. *NRW, Conference on Clusters* (pág. 25). Duisburg, Germany: Harvard Business School.

Lazzeretti, L. (2006). Distritos Industriales Clusters y Otros: Un análisis trespassing entre la economía industrial y la gestión estratégica. *Economía Industrial*, 59-72.

Leydesdorff, L. (February de 2012). The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship*, 1-17. Obtenido de <http://ssrn.com/abstract=1996760>

Lindqvist, G., Ketels, C., & Sölvell, Ö. (2013). *The Cluster Initiative Greenbook 2.0*. Stockholm: Ivory Tower Publishers).

Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*. London: Cosimo Inc 2006.

Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan.

Martinez Gutierrez, R., & Solís Quinteros, M. M. (2010). Factores que determinan la competitividad sistemática en la industria maquiladora del sector electrónico en Tijuana, Baja California, México. *IV Congreso Internacional de Investigadores en Competitividad* (págs. 1294-1313). Puerto Vallarta: RIICO.

McCormick, D. (Enero - Junio de 2005). El futuro de los clusters y las cadenas productivas. *Semestre económico*, 8(15), 87-102.

Montoya, M. (11 de Noviembre de 2014). Clústeres N.L. (T. Verduzco-Garza, Entrevistador)

Nallari, R., & Griffith, B. (2013). *Clusters of competitiveness*. Washington, D.C.: The World Bank.

OECD. (Octubre de 2014). *Organization for Economic Co-operation and Development*.
Obtenido de Organization for Economic Co-operation and Development:
www.OECD.org

Parada Avila, J. (2014). *Nuevo León: Impulsando la economía y sociedad del conocimiento*.
Monterrey.

Piore, M., & Sabel, C. (1984). *The second industrial divide*. New York: Basic Books.

Porchini, R. (2012). *Tesis Doctoral: Factores que impulsan la colaboración interempresarial en la etapa de conformación de clústeres: El caso del clúster automotriz de Nuevo León*.
San Nicolás de los Garza: UANL.

Porter, M. E. (1990). *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Porter, M. E. (1998, November-December). Clusters and the New Economics of Competition.
Harvard Business Review, 77-90.

Porter, M. E. (1998). *On Competition*. Boston: Harvard Business Review.

Porter, M. E. (2003). The economic performance of regions. *Regional studies*, 545-546.

Porter, M. E. (January 23, 2008). Clusters, innovation, and competitiveness: Findings and implications for Policy. *European Presidency Conference on Innovation and Clusters*.
Stockholm, Sweden.

- Rivera, L., Sheffi, Y., & Welsch, R. (2014). Logistics agglomeration in the US. *Transportation Reserch Part A* 59, 222-238.
- Scheel, C., & Parada, J. (2008). Leveragin competitiveness and economic growth through linking innovation systems to wealth ceation in emerging countries. *Management of engineering and technology*, 572-583.
- Schiele, H. (2008). Location, location: The geography of industry clusters. *Journal of business strategy*, 29-36.
- Schwab, K. (2014). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. World Economic Forum. Geneva: World Economic Forum. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf
- SEDEC. (1 de Noviembre de 2014). *Secretaría de Desarrollo Económico*. Obtenido de SEDEC: www.nl.gob.mx/sedec
- Sheffi, Y. (2012). *Logistics Clusters Delivering Value and Driving Growth*. Massachusetts, USA: The MIT Press.
- Sheffi, Y. (2012, September-October). Logistics Clusters: The Feedback Loop Leading to Economic Growth and Jobs. *The World Financial Review*, 8-12.
- Sheffi, Y. (2013). Chapter 19: Logistic intensive Clusters: Global Competitiveness and Regional Growth. En Y. Sheffi, *Handbook of Global Logsitics* (págs. 463-500). New York: Springer.

Sheffi, Y. (2013). Logistics-Intensive Clusters: Global Competitiveness and Regional Growth. *Handbook of Global Logistics*, 463-500.

Sölvell, Ö. (2009). *Clusters: Equilibrando fuerzas evolutivas y constructivas*. Estocolmo, Suecia: Ivory Tower Publishers. Obtenido de www.cluster-research.com

TCI, T. (2014, 05 30). *TCI Network*. Retrieved from TCI Network: www.tci-network.org

van del Heuvel, F. P., de Langen, P. W., van Donselaar, K. H., & Fransoo, J. C. (2012). Proximity Matters: Synergies through co-location of logistics establishments. *Beta publicatie: Working Papers No. 380, Eindhoven*, 1-24.

van den Heuvel, F. P., de Langen, p. W., van Donselaar, K. H., & Fransoo, J. C. (2011). Spatial concentration and location dynamics in logistics: The case of Dutch province. *Beta working paper series 355*, 1-21.

van den Heuvel, F. P., de Langen, P. W., van Donselaar, K. H., & Fransoo, J. C. (2012). Co-Location Synergies: Specialized versus diverse logistics concentration areas. *Beta publicatie: Working Papers No. 388, Eindhoven*, 1-15.

Vargas-Hernandez, J. (2007). Reformas de las economías locales implicadas por los procesos de globalización económica. *Carta económica regional*, 3-17.

World Bank. (14 de Octubre de 2014). *Logistic Performance Index*. Obtenido de <http://lpi.worldbank.org/>