

Tendencias recientes de reestructuración productiva regional: el desarrollo de los clusters productivos

ANGELINA HERNÁNDEZ PÉREZ¹

Las aglomeraciones de empresas que se forman en distintos territorios se han convertido en el centro de análisis del estudio sobre las recientes tendencias de la reestructuración productiva internacional, a la vez que han atraído el interés de algunos gobiernos. Particularmente, la economía menos ortodoxa y algunas corrientes de la sociología han coincidido en algunas similitudes de las aglomeraciones de empresas, de las cuales se derivó el concepto *cluster*.

Además de identificar los elementos en común entre aglomeraciones, también se ha reconocido que cada *cluster* en particular presenta características propias dependiendo del territorio en el que se encuentra, y esta clasificación resulta fundamental en la determinación de la viabilidad de un *cluster* productivo como alternativa para hacer frente a la competencia internacional.

Como resultado de los diferentes casos de *clusters* registrados en algunas regiones del mundo, y del esfuerzo por comprender cuáles son las implicaciones para las regiones en donde se están gestando, este documento tiene el objetivo de presentar un análisis conceptual de los *clusters*, en donde el tema central se refiere a la conveniencia de orientar las economías regionales hacia modelos de *clusters productivos* con la finalidad de alcanzar mejores niveles de crecimiento y de desarrollo local o nacional.

¿Qué son los *clusters*?

La formación de *clusters* en áreas geográficas específicas se considera una opción adecuada para mejorar los niveles de competitividad de la comunidad empresarial ubicada en una localidad, ciudad o región, tanto en países *desarrollados* como *en desarrollo*.

1 Profesora-investigadora del Departamento de Estudios Económicos y Regionales DER-INESER.

Las investigaciones que se identificaron con esta afirmación alcanzaron un gran auge en la segunda mitad de los noventa (Enright, 1996: 193; Schmitz, 1999: 1627). Para éstas, los *clusters* representan una nueva forma de enfrentar la competencia internacional, al constituir un medio para que las empresas generen canales de crecimiento y productividad por medio de su integración productiva y social dentro del espacio geográfico en el que desarrollan sus actividades.

De acuerdo con el desarrollo conceptual que enmarcó el auge posterior de esta línea de investigación, la definición de *cluster*, en su sentido más simple, se refiere a *masas críticas de empresas con un inusitado éxito competitivo en algún campo particular y localizadas en una nación, estado o región* (Porter, 1998: 2). Una segunda definición lo ubica como una *concentración espacial y sectorial de firmas* (Schmitz y Nadvy, 1999: 1503).

Estas definiciones, hasta cierto punto ambiguas, quedan reducidas a este nivel de simplicidad debido a que el término *cluster* abarca una variedad de casos que se han clasificado bajo su concepto. Dentro de éste se han incluido, desde aglomeraciones de pequeñas empresas con una frágil estructura económica y social como en el caso del *cluster* del calzado en San Francisco del Rincón en Guanajuato, México (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999: 1695), hasta grupos de grandes compañías caracterizadas por una compleja red que traspasa incluso la región en donde están localizadas, como el *cluster* de la electrónica *Silicon Valley* en California, Estados Unidos (D. P. Angel, 1991).

En el rango de estos dos extremos se encuentran *clusters* con elementos en común: la interacción dentro del *cluster* en los niveles intra e interempresa (Barajas, 1999), así como una importante vinculación entre éstas y algunas instituciones locales —universidades, agencias gubernamentales, asociaciones industriales— como entidades importantes para que se lleve a cabo el despegue y desarrollo económico de los *clusters*.

La heterogeneidad de estos vínculos clasifica a los *clusters* como sistemas industriales no estandarizados. Las interrelaciones (redes, alianzas o sociedades) se caracterizan por una competencia sana en la que se promueve la cooperación entre compañías e instituciones locales. La organización de la producción puede integrarse de manera vertical y/o horizontal, por lo que se ofrece como una forma alternativa de organizar la cadena del valor (Porter, 1998: 3).

Tomando en consideración las características anteriores, se puede definir el concepto *cluster* como “una concentración de empresas que realiza una actividad similar y que están vinculadas entre sí por factores socioeconómicos; se encuentran ubicados en un área geográfica delimitada, la cual está compuesta por actores e instituciones relacionados, algunos de ellos, con la dinámica de las empresas aglomeradas”. Con este concepto no se pretende establecer una definición precisa del mismo debido a la complejidad de interacciones que existen dentro de ellos; más bien se trata de englobar los elementos en común que los caracterizan, independientemente del territorio en el que se encuentran localizados.

Aunque la promoción de los *clusters* ha sido conceptualmente elaborada por re-

cientes líneas de investigación, su desarrollo teórico no es nuevo. Marshall (1920), Weber (1929), y más recientemente Krugman (1991) y Doeringer y Terkla (1996) destacaron que las aglomeraciones de empresas representan una forma de disminución de costos por la generación de economías externas (*spillover* tecnológico, flujos de información, insumos especializados, etc.) que ayudan al crecimiento económico de la industria.

Posteriormente, el estudio de los *clusters* creció en importancia debido en parte al reconocimiento de la formación de aglomeraciones industriales exitosas denominadas “distritos industriales” en la Tercera Italia (Schmitz y Nady, 1999: 1505).

Los distritos industriales llamaron la atención por presentar una estructura muy peculiar que los distinguía de sistemas productivos locales existentes en otras regiones. Para identificarlos, éstos se han descrito como grupos de empresas pequeñas y medianas que se desarrollan en sectores tradicionales como los muebles o el calzado, caracterizados además por una estructura social basada en la cooperación y confianza, pero también por una competencia entre empresas que realizan la misma actividad. Lo que conviene destacar aquí, es el peso que tiene el papel de las instituciones locales como agencias de apoyo, información y coordinación de la actividad productiva del distrito en general (Carrillo y Hualde, 1997: 6).

Este modelo, denominado también como “distrito marshalliano” (Becattini, 1994) continuó reelaborándose por algunas corrientes teóricas posteriores, al presentarse evidencia empírica de que existían aglomeraciones con características diferentes a los distritos y, así, desarrollar un marco conceptual más amplio, hasta llegar a lo que hoy se conoce como *clusters*.

Las líneas de investigación que estudian las características de los *clusters* giran alrededor de varios enfoques. *La nueva corriente económica*, los ubica como una de las fuentes de crecimiento económico a través de *knowledge spillovers*. Con un acercamiento más detallado, Porter (1998) desarrolla el concepto de *cluster* en el marco de la *economía de negocios*. Para él, la concentración geográfica de las empresas o industrias da origen a una serie de interrelaciones entre las distintas instituciones que se encuentran involucradas en la actividad sobre la cual gira la aglomeración. Estas instituciones son las propias compañías, las universidades y los gobiernos, las cuales en su conjunto promueven el desarrollo económico de la localidad. Por su parte, los estudios sobre la innovación, desarrollados por *corrientes socioeconómicas*, analizan los efectos de la aglomeración sobre el aprendizaje por interacción, donde los *clusters* desempeñan un papel importante como sistemas de innovación regional (Schmitz, 1999: 1629).

Los enfoques anteriores coinciden en que los *clusters* se caracterizan por contar con algunos elementos en común (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999: 1694). Entre los más importantes se mencionan:

- a) Los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante.
- b) La existencia de un *pool* local de mano de obra calificada.
- c) El intercambio intensivo de información.

- d) La acción conjunta.
- e) Una infraestructura institucional diversificada.
- f) Identidad sociocultural.

De las características anteriores se derivan distintos tipos de *clusters*, los cuales se han clasificado según la importancia de los factores que confluyen para su formación y apoyo.

Tipos de *clusters*

Desde que se comenzó a investigar las características de los *clusters* tanto en países *desarrollados* como *en desarrollo*, se han encontrado evidencias de que éstos presentan elementos cuantitativa y cualitativamente distintos en cada área geográfica. Algunas conclusiones que se han derivado de su estudio refieren que

Un *cluster* puede estar compuesto por diferentes sectores y empresas, pueden ser intensivos en capital y/o en fuerza de trabajo, manufactura y/o servicio; actividades tradicionales y actividades de alta tecnología. Esta categoría permite identificar con más claridad la fuente de la productividad y, fundamentalmente, la naturaleza de la competencia/cooperación organizacional y tecnológica que se produce dentro del *cluster* (Carrillo, 2000: 13).

La heterogeneidad de los *clusters* observados en los distintos casos empíricos registrados en el ámbito mundial, ha demostrado que éstos se desarrollan de varias maneras. En un extremo se encuentran los *clusters* artesanales, caracterizados por un bajo dinamismo y con cierta incapacidad para expandirse e innovar; en el otro extremo se encuentran los *clusters* más competitivos e integrados al mercado internacional con éxito. Dentro de este rango existen muchos casos con distintas características y escalas (Schmitz, 1999: 1629).

Una tipología de los *clusters* industriales la ofrece Enright (1996), quien presenta la distinción entre *clusters* industriales, regionales, distritos industriales y redes de negocios. El primero se refiere a un grupo de industrias relacionadas que tienen en común el uso de tecnologías, canales de distribución o compradores, o un *pool* de fuerza de trabajo similar. Un *cluster* regional es uno industrial, pero ubicado en un área geográfica específica; éste puede incluir distritos industriales o concentraciones de firmas de alta tecnología. Por su parte, el distrito industrial es una concentración de empresas interdependientes en una misma industria y fuertemente vinculadas con la comunidad local. Por último, una red de negocios está constituida por varias firmas con un cierto nivel de interdependencia, pero no necesariamente pertenecen a industrias relacionadas ni están concentradas en un área geográfica determinada (Enright, 1996: 191).

Los *clusters* en los países en desarrollo

Aunque la mayor parte de los desarrollos teóricos se basan en *clusters* localizados en países altamente industrializados, en época reciente se han producido algunos trabajos empíricos que intentan clasificar las aglomeraciones de empresas de los países en desarrollo dentro de los llamados *clusters* (Weijiang, 1999; Schmitz, 1999; Rabelloti, 1999; Visser, 1999; Altemburg, Hillebrand y Meyer-Stamer, 1998; Carrillo y Hualde, 2000).

Dentro de los países del segundo grupo conviene destacar los *clusters* del calzado y de la electrónica en Guadalajara (Rabelloti, 1999) y del automóvil en Puebla, ambos en México, así como el *cluster* de la electrónica en Costa Rica (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999), y el del calzado en Brasil (Carrillo y Hualde, 1997).

Por su parte, en países más desarrollados también existen *clusters* que giran alrededor de varias actividades, como en el caso de los distritos industriales en Italia (Becattini, 1994), el que forma la industria electrónica en Montpellier, Francia (Wilson, 1996) y la Ruta 128 en Massachusetts, Estados Unidos (Palacios, 1992), por mencionar sólo algunos.

Los *clusters* ubicados en América Latina, por ejemplo, han llamado poderosamente la atención debido a la amplia brecha que los separa de los que existen en los países desarrollados. Las distintas características que se han encontrado en ellos, y su formación reciente, han motivado varios estudios con el fin de clasificarlos en diferentes tipos.

Altemburg y Meyer-Stamer (1999) desarrollaron una tipología de *clusters* para el caso específico de América Latina. El primero se refiere a *clusters supervivientes de empresas a micro y pequeña escala*; este tipo de *clusters* tienen un potencial competitivo limitado y se desarrollan en condiciones macroeconómicas desfavorables, por lo que son más importantes en la creación de oportunidades de empleos. La segunda clasificación se refiere a la *masa de productores más avanzados y diferenciados*; se trata de *clusters* más consolidados pero que, sin embargo, enfrentan fuertes retos en la creación de un ambiente de negocios que favorezca el aprendizaje, la innovación y la constante superación. El tercer tipo está constituido por los *clusters de las corporaciones transnacionales*; éstos son dominados por empresas extranjeras pero pueden ser utilizados para estimular la superación de las economías locales por medio de su integración en la cadena del valor.

Los *clusters* de las corporaciones transnacionales son típicos de las industrias que requieren tecnologías avanzadas, como la del automóvil y la electrónica. Las plantas locales no cuentan con los recursos suficientes para producir insumos con altos estándares de calidad y el alto nivel tecnológico que se requieren para integrarse con las grandes transnacionales, por lo que estas últimas tienen que importar sus insumos de otras empresas, ya sea de sus plantas matrices o por medio de la subcontratación en el extranjero. Una característica importante dentro de este tipo de *clusters*, es su capacidad de inducir a las economías locales, mediante sus instituciones públicas y privadas, a integrarse al *cluster*; esta es la principal característica que los diferencia de

las simples aglomeraciones de inversiones extranjeras denominadas *enclaves* (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999: 1703).

En general, los *clusters* pueden recibir el impulso inicial independientemente de la acción de las instituciones pero, una vez adquirido cierto dinamismo, éstos inducen a los gobiernos y a las asociaciones de negocios locales a construir instituciones y políticas que den soporte al buen desempeño de los *clusters* (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999: 1704).

En México por ejemplo, algunos gobiernos locales y el gobierno federal plantean el desarrollo de los *clusters* dentro de su política industrial;² en Chile también existen asociaciones empresariales que trabajan en cooperación para mejorar su competitividad (Carrillo y Hualde, 1997). Éstos y otros casos demuestran que la construcción de un soporte institucional local se convierte en un elemento fundamental para llevar a cabo cualquier política encaminada a desarrollar un *cluster* de negocios dentro de un área geográfica determinada.

El entorno institucional local como elemento constitutivo de los *clusters*

La existencia de un ambiente de negocios favorable se ha mencionado como un factor importante en la formación exitosa de los *clusters* de una localidad o región (Porter, 1998: 2; Enright, 1996: 210). Denominado por Camagni (1991) como entorno local *local milieu*,³ se refiere básicamente a una serie de elementos que se encuentran alrededor del *cluster* en gestación y que contribuyen a su éxito competitivo.

Algunos de los elementos o factores externos al *cluster* que configuran el ambiente de negocios son la calidad de la infraestructura, los servicios especializados (como la información selecta y la mano de obra calificada, la investigación y desarrollo, etc.), así como el sistema legal y regulatorio (Porter, 1998: 6). Todos estos factores constituyen, de alguna manera, elementos importantes que son proporcionados por un sólido soporte institucional local.

Asimismo, existen también algunas economías externas como el nivel de flujos de información, el desarrollo de capacidades innovadoras en el ámbito de las empresas, instituciones y/o agentes individuales (trabajadores, empresarios, funcionarios), eficiencia colectiva,⁴ entre otros, que funcionan como elementos autorreforzantes del

2 Tal es el caso de la promoción de un *cluster* de la electrónica en la zona metropolitana de Guadalajara, llevada a cabo por diferentes instituciones públicas y privadas de carácter local.

3 El concepto *local milieu* es definido como “un juego de relaciones territoriales que comprenden, de manera coherente, un sistema de producción, diferentes actores económicos y sociales, una cultura específica y un sistema de representación, y la generación de un dinámico proceso de aprendizaje colectivo” (Camagni, 1991: 130).

4 Algunos estudios (Rabellotti, 1999; Knorringa, 1999; Nady, 1999; McCormick, 1999) desarrollaron el concepto de “eficiencia colectiva”, definido como la ventaja competitiva derivada de las economías externas y la acción conjunta. La hipótesis sostenida por estos autores, es que la superación necesaria para responder a las presiones internacionales requiere de una mayor acción conjunta de los agentes locales.

ciclo de crecimiento del *cluster* en formación, el cual, cuando alcanza cierta expansión, requiere de nuevas funciones por parte de las instituciones públicas y privadas que cubran nuevas necesidades del grupo de empresas.

Dentro del marco institucional, a su vez, el tipo de relación entre actores e instituciones puede influir en gran medida sobre el desarrollo de un *cluster*, por ejemplo el grado de cooperación que puede existir entre empresas y gobierno, o el tipo de competencia entre las mismas empresas puede incidir en la diferencia entre un *cluster* y otro. En muchos *clusters* exitosos la cooperación se observa en actividades tales como la promoción de exportación conjunta, participación en las ferias de comercio, inversión en infraestructura, etc., mientras que la competencia se genera en áreas como la mercadotecnia, la producción, las ventas, la innovación, etcétera (Enright, 1996: 199).

Existe bastante literatura que resalta la importancia del marco institucional en el desarrollo económico y social de los *clusters*, por ejemplo los estudios referentes a gobiernos locales, la innovación, la economía institucional, el enfoque de la competitividad sistémica, etcétera.

El enfoque evolucionista, por ejemplo, admite la participación de instituciones como el gobierno, las instituciones financieras, de educación y capacitación, las asociaciones comerciales etc., en el proceso de desarrollo económico (Morgan, 1999: 61). Una de las explicaciones que justifican su participación es que las empresas, a lo largo de su trayectoria tecnológica, desarrollan un proceso de aprendizaje que utilizan como fuente para innovar; dentro de este acervo se encuentran las habilidades tecnológicas tácitas y las relaciones con agentes individuales e institucionales, que bien pueden ser desde investigadores universitarios hasta cámaras industriales (Carrillo, 2000: 5).

Por su parte, la competitividad sistémica⁵ considera cuatro niveles de análisis como los ingredientes clave para alcanzar un desarrollo industrial exitoso. Estos ingredientes son el *meta nivel*, que se caracteriza por los valores culturales de la sociedad, el *macro y micro nivel*, que pertenecen a la economía ortodoxa, y el *meso nivel*, que se refiere a las políticas e instituciones encargadas de formar el entorno competitivo.

Según este enfoque, dentro del mundo económico las firmas no compiten solas, sino en *clusters* industriales y su dinámica de desarrollo depende del potencial del territorio en donde están ubicados. Este potencial lo forman sobre todo instituciones como las universidades, instituciones de capacitación, financieras, de información de exportaciones, asociaciones de empresas, etc., y que en conjunto constituyen el soporte para el ambiente de negocios (Altemburg, Hillebrand y Meyer-Stamer, 1998).

Lo anterior indica que las instituciones se convierten en el enlace entre las empresas, el territorio y el mercado, cuya función se remite a reducir la incertidumbre generada en las actividades productivas, disminuyendo así los costos tecnológicos y creando

5 El concepto de "competitividad sistémica" se refiere a un diseño en el cual los actores social y estatal crean deliberadamente las condiciones para un desarrollo industrial exitoso (Altemburg, Hillebrand y Meyer-Stamer, 1998: 1).

a su vez relaciones de cooperación entre distintos agentes en un marco sistémico que favorece la innovación y el escalamiento (Casalet, 1999: 100; Carrillo, 2000: 15).

Las instituciones, en general, se clasifican en dos grupos principales: públicas o gubernamentales y privadas. Dentro de las primeras, en la política de constitución de *clusters productivos*, se encuentran involucrados tanto los gobiernos nacionales como los locales. Entre sus funciones se encuentran asegurar insumos de alta calidad, facilitar la formación de infraestructura física, y contribuir a la formación de recursos humanos, además de establecer las reglas de competencia para fomentar la productividad y la innovación.

En la perspectiva de la economía de negocios, una política de este tipo no debe crear preferencias entre *clusters* establecidos dentro de su área geográfica, ya que el mercado se encargará de eliminar los *clusters* que no llegan a ser competitivos (Porter, 1998: 13). Por su parte, Barajas (1999) resalta la intervención de las instituciones gubernamentales con una función de conciliadoras, vigilantes y orientadoras de las acciones de una red de empresas, subrayando a su vez que no se debe favorecer a una o varias firmas, para evitar que se monopolicen la producción o el mercado (Barajas, 1999: 4).

Lo anterior se manifiesta en que uno de los principales retos que se han mencionado dentro de la política pública orientada al desarrollo de los *clusters*, es la capacidad de transferir el concepto de *cluster* hacia políticas de crecimiento concretas. Para llevar a cabo esta tarea se requiere de una comprensión, tanto de la economía de los *clusters* industriales como de su metodología. Para ello es necesario conocer cuáles son los beneficios y los factores que confluyen en el proceso de constitución de un *cluster* (Doeringer y Terkla, 1996: 176). Sin embargo, también se reconoce que la tarea no es sencilla, ya que muchos de los elementos que los constituyen son de carácter cualitativo, y por lo tanto difíciles de medir, como las relaciones sociales o la identidad cultural con el territorio.

En el caso particular de políticas concretas para promover los *clusters* de corporaciones transnacionales, se pueden distinguir tres grupos:

1. *Las políticas de atracción de inversión extranjera directa adicional.* Esta política reforzaría la división del trabajo a lo largo de la cadena del valor y fortalecería las externalidades positivas. Entre las estrategias adecuadas para atraer dicha inversión se encuentran la fuerza de trabajo especializada y facilidades de investigación y desarrollo, más que los incentivos fiscales y los subsidios.
2. *Las políticas de desarrollo de proveedores.* Aunque en el *cluster* caracterizado por empresas transnacionales, y particularmente en el sector de la electrónica, las barreras a la entrada para insumos directos son muy altas, existen insumos indirectos importados que pueden ser sustituidos; para ello se puede utilizar un esquema de intercambio promovido por instituciones públicas mediante bases de datos y ferias de subcontratación, sin discriminar a los proveedores locales.
3. *Las políticas de transferencia de tecnología hacia firmas locales.* Las filiales extranjeras cumplen un papel positivo como transmisoras de *know-how* organizacional

debido a que no consideran a las firmas locales como importantes competidoras, además de que, por lo regular, este tipo de empresas se encuentran interesadas en demostrar su compromiso hacia las empresas locales (Altemburg y Meyer-Stamer, 1999: 1707).

Las instituciones privadas, por su parte, asumen varias funciones que están orientadas hacia el mejoramiento de la competitividad del sector o grupo al cual representan. Entre las funciones que más se han destacado se encuentran la difusión de información, la representación de intereses ante políticas regulatorias y la prestación de servicios como la bolsa de trabajo y organización de eventos para llevar a cabo una actualización continua.

La difusión de información acerca del *cluster* ayuda a crear una imagen favorable en otros mercados que buscan beneficiarse con este tipo de aglomeraciones. Para ello, existen algunas instituciones privadas que se encargan de transmitir la información hacia todos los niveles de un *cluster*. Las asociaciones de comercio, por ejemplo, constituyen un elemento importante porque ofrecen servicios como la recopilación de estadísticas que transmiten información sobre las interacciones en el *cluster*, organizan ferias comerciales, participan en el establecimiento de una base universitaria que facilite la capacitación, y organizan eventos sociales que favorecen el encuentro de ideas y problemas en común que pueden afectar el desempeño y la productividad del grupo de empresas en cuestión (Porter, 1998: 12).

No obstante los beneficios de este tipo de instituciones, también se ha reconocido que algunas de éstas, como las cámaras industriales en el caso mexicano, representan a industrias y no a *clusters*, debido a que su alcance es nacional y no local. Cuando estas cámaras persiguen más objetivos nacionales que locales, el desarrollo del sector puede estar orientado con base en condiciones externas al *cluster*. La situación cambia cuando el objetivo es el desarrollo de un *cluster*, ya que éste se convierte en un medio de comunicación entre estas asociaciones y las instituciones públicas para alcanzar un desarrollo de metas conjuntas, tanto para las empresas como para la región.

Conclusiones

Aunque aún no se especifica un concepto de *cluster* en general, los intentos por definirlo han enriquecido la información sobre las características de este tipo de aglomeraciones de empresas, localizadas en distintas regiones de países desarrollados y en desarrollo. Dentro del primer grupo de países es más común encontrar *clusters* exitosos, integrados por grandes empresas que se dedican a actividades clasificadas como de alta tecnología (con excepción de la Tercera Italia). Además, estas aglomeraciones de empresas tienen como característica principal una intensa vinculación entre las empresas e instituciones locales, como las agencias gubernamentales y los centros educativos.

En cambio, los *clusters* formados en países *en desarrollo* se destacan por presentar

muchos cuellos de botella que no les permiten alcanzar niveles competitivos como los anteriores. La mayoría de estos *clusters* se caracterizan por estar constituidos por pequeñas y medianas empresas en sectores tradicionales como el calzado o los textiles, mientras que los que están formados por grandes empresas, la mayor parte de éstas son transnacionales, en donde hay una mínima participación de empresas locales. Dentro de este grupo se destacan los *clusters* que han surgido en América Latina, los cuales en sí mismos son bastante heterogéneos y caracterizados por bajos niveles de competitividad.

Bajo estas condiciones, el marco institucional desarrollado en cada territorio local o nacional resulta fundamental para que los grupos de empresas orientados a la formación de *clusters productivos* alcancen el nivel competitivo adecuado, además de que pueden servir como mecanismos para estimular la inserción de las actividades productivas locales en el caso de los *clusters* dominados por transnacionales.

De esta manera, las instituciones se convierten en un factor reforzante del ciclo de crecimiento y desarrollo de los *clusters*, siempre y cuando impere un esquema de cooperación entre empresas e instituciones, así como una sana competencia entre las mismas empresas. Dentro del total de instituciones que pueden estar vinculadas a la actividad económica de las empresas, se destaca la participación de las agencias de gobierno, los centros educativos y las asociaciones empresariales.

En general, alrededor del estudio de los *clusters* se denota que por lo menos existe un relativo consenso acerca de que éstos representan una alternativa de desarrollo tanto para países *desarrollados* como *en desarrollo*. Sin embargo, se destaca la importancia de dar seguimiento a su evolución, ya que cada cluster en particular se desarrolla en ambientes locales únicos, los cuales dependen principalmente de su estructura económica e institucional. El producto de estas investigaciones resulta de gran utilidad para identificar qué tipo de *cluster* se está gestando en cada territorio, y así tomar las medidas adecuadas para una mejor orientación de su evolución en los ámbitos local e internacional.

Bibliografía

- Altenburg, T., W. Hillebrand, y J. Meyer-Stamer (1998), *Building Systemic Competitiveness. Concept and Case Studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand*, German Development Institute, Reports and Working Papers 3.
- Altenburg, T., y J. Meyer-Stamer (1999), "How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- Becattini, G. (1994), "El distrito marshalliano: una noción socioeconómica", en Benko y Lipietz, *Las regiones que ganan*, Valencia, España, Alfons El Magnanim.
- Bennett, Robert, y Gunter Krebs (s/f), "Local Economic Development Partnerships: An Analysis of Policy Networks in EC-LEDA Local Employment Development Strategies", *Regional Studies*, vol. 28, núm. 2.

- Camagni, Roberto (1991), "Local 'Milieu', uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space", *Innovation networks: spatial perspectives*, Londres, Belhaven Press.
- Carrillo, Jorge (2000), *Aprendizaje tecnológico y escalamiento industriales: perspectivas para la formación de capacidades de innovación en las maquiladoras*, inédito.
- Casalet, Mónica (1999), "Descentralización y desarrollo económico local en México", *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 12, México.
- De León, Adrián (1999), "La dimensión tecnológica en la restructuración local. El caso de Jalisco", en Clemente Ruiz Durán y Enrique Dussel Peters (coords.), *Dinámica regional y competitividad industrial*, Universidad Nacional Autónoma de México/Fundación Friedrich Ebert/Jus.
- Doeringer, Peter, y David Terkla (1996), "Why do Industries Cluster", en Udo Staber, Norbert V. Schaefer y Basu Sharma (eds.), *Business Networks: Prospects for Regional Development*, Berli, Walter de Gruyter.
- Dussel, Enrique (1998), *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- D. P., Angel (1991), "High-technology agglomeration and the labor market: the case of Silicon Valley", *Environment and Planning*, vol. 23.
- Electronic Business Canietigdl* (EBC) (1999), "Hacia una industria más competitiva en el entorno global", Guadalajara, Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones e Informática.
- Enright, Michael (1996), "Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda", en Udo Staber, Norbert V. Schaefer y Basu Sharma (eds.), *Business Networks: Prospects for Regional Development*, Beril, Walter de Gruyter.
- Knorringa, P. (1999), "Agra: An Old Cluster Facing the New Competition", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- McCormick, D. (1999), "African Enterprise Clusters and Industrialization: Theory and Reality", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- Medina Ortega, Javier (1993), "Liberalización económica, inversión extranjera y flujos comerciales. La apertura comercial en Jalisco", en Jesús Arroyo y David Lorey (comps.), *Impactos regionales de la apertura comercial*, Universidad de Guadalajara/UCLA Program on Mexico.
- Morgan, Kevin (1999), "El aprendizaje mediante la interacción: redes interempresariales y apoyo empresarial" *Redes de empresas y desarrollo local*, OCDE-Desarrollo Territorial.
- Nadvy, K. (1999), "Collective Efficiency and Collective Failure: The Response of the Sialkot Surgical Instrument Clusters to Global Quality Pressures", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- Palacios Lara, Juan J. (1992), "Guadalajara: ¿valle del silicio mexicano?", *Tiempos de Ciencia*, núm. 27.
- Peñalosa, Eduardo (1998), *Silicon Valley, Jalisco*, Mexico City, Business Mexico.
- Porter, Michael (1998), "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*, Boston.

- Rabellotti, R. (1999), "Recovery of a Mexican Cluster: Devaluation Bonanza or Collective Efficiency", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- Ruiz Durán, Clemente (1999), "Territorialidad, industrialización y competitividad local en el mundo global", en Clemente Ruiz Durán y Enrique Dussel Peters (coords.), *Dinámica regional y competitividad industrial*, Universidad Nacional Autónoma de México/Fundación Friedrich Ebert/Jus.
- Schmitz, H. (1999), "Global Competition and Local Cooperation: Success and Failure in the Valley, Brazil" *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.
- , y K. Nadvy (1999), "Clustering and Industrialization", *World Development*, vol. 27, núm. 9, septiembre, Washington DC.