



Estudios Sociológicos

ISSN: 0185-4186

revistaces@colmex.mx

El Colegio de México, A.C.

México

Pacheco-Vega, Raúl

Una crítica al paradigma de desarrollo regional mediante clusters industriales forzados

Estudios Sociológicos, vol. XXV, núm. 75, septiembre-diciembre, 2007, pp. 683-707

El Colegio de México, A.C.

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59825303>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Una crítica al paradigma de desarrollo regional mediante *clusters* industriales forzados*

*Raúl Pacheco-Vega***

Introducción

LA TEORÍA SOBRE la cual se han analizado los distritos industriales (*clusters*) ha seguido un proceso evolutivo a partir de 1930. La premisa básica de los beneficios colaterales que conlleva la aglomeración y proximidad geográfica entre grupos de empresas (tales como la difusión de conocimiento, el fortalecimiento de las relaciones y enlaces entre empresas tanto hacia adelante como en los primeros eslabones de las cadenas productivas) sigue en boga, particularmente en la Unión Europea y en Estados Unidos de Norteamérica. Originalmente, el concepto de distrito industrial fue propuesto por Alfred Marshall; si bien en décadas recientes ha sido un grupo de investigadores italianos encabezados por Becattini, Rabellotti y Paniccia quienes han sentado las bases de la “teoría italiana del distrito industrial” (Becattini, 2002; Paniccia, 1998; Rabellotti, 1997).¹

* Uno de los dictaminadores anónimos de *Estudios Sociológicos* sugirió la utilización de la frase “*clusters* inducidos” en lugar de “*clusters* forzados”. La sugerencia es apropiada; sin embargo, el razonamiento respecto al uso de la palabra “forzados” en lugar de “inducidos” es recalcar que en ocasiones, como decimos en México, “a fuerza ni los zapatos entran”. Esta frase quiere resumir el trasfondo de este artículo: no siempre funciona utilizar *clusters* para el desarrollo industrial regional. Agradezco muchísimo esta y otras muchas sugerencias del dictaminador anónimo.

** Agradezco los comentarios de los tres dictaminadores anónimos de la revista por sus comentarios, que han contribuido a mejorar grandemente este artículo.

¹ Otros autores que han contribuido a esta literatura son Pyke y Sengenberger. Su libro publicado en 1992 fue uno de los primeros textos en los que se hizo énfasis en los aspectos sociales e institucionales del éxito de los distritos industriales, con su análisis de los distritos industriales italianos en Emilia-Romagna.

Con toda la promoción que se ha dado a las bondades de la proximidad geográfica y la formación de *clusters*, se ha dejado de lado un análisis crítico de los aspectos negativos de dichas aglomeraciones. Los *clusters* no son la fórmula mágica para un crecimiento económico y desarrollo industrial regional sustentable, aun si la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) los promueve como el enfoque a seguir (OECD, 1999).

Haciendo uso de casos de estudio previamente publicados tanto en México como en otros países del mundo, este artículo presenta una crítica a la teoría de los *clusters*. Dicha crítica no pretende minimizar el papel clave que tienen los distritos industriales en el desarrollo regional. Es claro que existen ciertas bondades y ciertos beneficios en la aglomeración geográfica. La proximidad entre empresas y el establecimiento de instituciones y procesos de apoyo a las industrias dentro de un área geográfica específica tiene ventajas. Algunas de ellas incluyen la cercanía a materias primas y mercados, un suministro constante de mano de obra calificada y el apoyo de instituciones y gobierno. Sin embargo, existen elementos que pueden obstaculizar el crecimiento económico de las empresas aglomeradas geográficamente. El modelo de desarrollo mediante *clusters* no es una panacea para el desarrollo regional. Tiene claras ventajas pero también desventajas considerables (Martin y Sunley, 2003; Pacheco-Vega, 2004; Palazuelos, 2005). Entre los aspectos negativos se incluye el incremento en la competencia entre empresas (*predatory behavior*), tanto en el aspecto de clientes finales como en cuanto a disponibilidad de mano de obra calificada.

El objetivo del artículo es hacer un análisis balanceado sobre las condiciones en que resulta conveniente utilizar el “enfoque de *clusters*” (*the cluster approach*)² y aquellas en las que no es conveniente utilizar este modelo. El artículo está organizado en cinco secciones. La primera presenta los aspectos teóricos y empíricos que han dado fundamento a la teoría de formación de *clusters* o distritos industriales.³ La segunda sistematiza las preguntas de investigación alrededor de las cuales se ha desarrollado la literatura sobre *clusters*. La tercera describe las instancias en que se ha demostrado empíricamente que la cercanía espacial resulta contraproducente. La cuarta analiza algunos elementos por los cuales este tipo de modelo de desarrollo es promovido no solamente por la OCDE, sino por un gran número de instancias en los ámbitos regional y global. Finalmente, la quinta sección ofrece algunas

² La OCDE promueve este enfoque en su libro *Boosting Innovation: the Cluster Approach?* (OECD, 1999).

³ Algunos autores hacen la diferencia entre *cluster* y distrito industrial. Para los aspectos del análisis presentado en este artículo, no hago dicha distinción.

conclusiones preliminares sobre las circunstancias en que es posible usar el modelo de *cluster* y aquellas en las que resulta inapropiado.

Aglomeración geográfica y distritos industriales: teoría y desarrollos recientes

Harrison postula que entre los primeros estudiosos del tema se encontraban Chinitz, Perroux y Vernon, entre otros (Harrison, 1992). Sin embargo, estas referencias datan de los años cincuenta del siglo XX, mucho después de que el primer promotor del análisis de la teoría de la localización publicara un análisis seminal sobre la aglomeración geográfica de las empresas (Edgar Hoover).

Existe un número de teorías sobre los efectos de la cercanía geográfica entre empresas, pero en mayor o menor medida derivan del pionero trabajo de Hoover sobre la industria curtidora y del calzado en Estados Unidos de Norteamérica a inicios del siglo XX (Hoover, 1937). Esta es curiosamente una de las cadenas productivas industriales que ha sido estudiada con mayor intensidad en la literatura sobre aglomeración geográfica, como resultado de la intrincada y compleja interrelación entre tenerías y fábricas de zapatos. Existe un gran número de factores que influyen en el surgimiento de los distritos industriales, tales como las instituciones, los mecanismos de transmisión del conocimiento, y factores exógenos. Sin embargo, los requerimientos de materia prima y la necesidad de tener un suministro constante y confiable de pieles en la industria del calzado fueron dos de los factores primordiales por los que las curtidurías se localizaron cerca de las fábricas de zapatos, tal como lo argumenta uno de los primeros proponentes de los efectos de la proximidad espacial entre empresas, Hoover. Sin embargo, conforme ha transcurrido el tiempo, muchas otras cadenas productivas han comenzado a ser analizadas, tales como los *clusters* de la industria electrónica, automotriz y de autopartes, y de biotecnología.

El economista Alfred Marshall postuló desde el siglo antepasado (1890) el concepto de externalidades positivas. Marshall establece que, de la misma manera que las empresas pueden gozar de “economías de escala” al interior de la empresa (conforme se producen más piezas con la misma capacidad instalada), llega el momento en que es posible gozar de economías externas de escala. Es famosa su frase que enuncia “el secreto de la industria está en el aire...”.

Sin embargo, el vínculo entre estos conceptos y la moderna teoría de la localización no se establece hasta el trabajo de Hoover,⁴ quien analiza como

⁴ Resulta interesante que Douglass North, uno de los primeros proponentes del análisis

unidad básica, la empresa/planta/establecimiento. Basado en fundamentos microeconómicos, Hoover establece que las decisiones de localización de la unidad decisoria (empresa) son dependientes de la ubicación de las materias primas, los mercados y los clientes externos, así como de los costos de transferencia (transporte). Como resultado de la visión de Hoover, la teoría de localización de los distritos industriales tiene su fundamento primordial en la proximidad geográfica. Para que una empresa se localice en una zona específica, hace falta que aquellos elementos que son requisitos para una operación eficiente (mercados, materias primas, bajos costos de transporte) estén disponibles dentro de un perímetro relativamente pequeño. Luego entonces, la industria del calzado se deberá localizar donde haya tenerías (o viceversa) y clientes dispuestos a comprar zapatos, así como instituciones de apoyo (centros de desarrollo de moda, instituciones de investigación, etc.).⁵ A pesar de tener más de setenta años de edad, la teoría de Hoover conserva elementos válidos que aporta al análisis de *clusters* industriales.

Schmitz propone la noción de “eficiencia colectiva” como elemento de cohesión del distrito industrial. La eficiencia colectiva tiene dos dimensiones principales: los efectos incidentales (resultado de la presencia de externalidades) y los efectos intencionales (resultado de estrategias definidas por las agencias gubernamentales). Schmitz usa el caso de la industria del calzado en Sinos Valley para postular que las empresas que conforman los *clusters* se mantienen competitivas gracias a las “eficiencias colectivas”, que resultan en parte de las externalidades (efectos positivos que se derivan de la proximidad geográfica) (Schmitz, 1999; 1995).

Dada la popularidad del tema, existen varias tipologías de distritos industriales. Una de las más citadas es la de Ann Markusen, que trata de explicar la paradoja de la permanencia (“adherencia”) de ciertos tipos de industrias en regiones “resbalosas” (*sticky places in slippery spaces*) (Markusen, 1996). Para Markusen, hay cuatro tipos primordiales de distritos industriales:

- Distritos *marshallianos* (por ejemplo, los distritos de Emilia-Romagna y la Tercera Italia). Estos son tradicionalmente *clusters* de empresas

de las instituciones como reglas de comportamiento, hubiera escrito un artículo basado en el trabajo de Hoover (que era más bien especialista en micro-economía) sobre desarrollo regional. Es fascinante ver que North ya proponía la existencia de sistemas regionales de innovación aun si no los llamaba así (véase North, 1955).

⁵ Tomo el caso de la industria del cuero y calzado precisamente porque esa es la cadena productiva analizada por Hoover. Obviamente, también ha habido experiencias de investigación en la industria cuero-calzado mexicana, pero esas serán discutidas en secciones posteriores.

pequeñas aglomeradas geográficamente. Las grandes corporaciones no gozan de economías de escala, por ello prevalecen las microempresas. La mayor parte de las transacciones ocurre dentro del distrito.⁶

- Distritos *hub and spoke*⁷ (o concéntricos) donde un cierto número de empresas o plantas industriales actúan como el centroide alrededor del cual gravitan y con las cuales se relacionan o asocian tanto proveedores como consumidores. Ejemplos clásicos son Seattle con la empresa Boeing, y en México, Silao con la planta de General Motors. Obviamente estos distritos tienen interacciones y transacciones fuera de la zona geográfica delimitada por el distrito.
- Distritos de *plataforma satélite*, los cuales están compuestos de subsidiarias o “corporaciones multinacionales ausentes”, cuyos centros de operación o casas matriz no se encuentran físicamente en dichos distritos. Por ejemplo, Vancouver (Canadá) tiene un distrito industrial de la industria fílmica, donde gran número de estudios tienen sus subsidiarias, pero no las casas matrices.
- Distritos *Estado-céntricos*, que se han desarrollado principalmente como resultado de la presencia de una entidad gubernamental primordial que se convierte en la piedra del desarrollo regional en la zona geográfica de referencia. En algunos aspectos se podría decir que el fenomenal crecimiento de León también ha sido resultado de la cercanía con el gobierno del Estado de Guanajuato. En Brasil, la Universidad de Campinas ha fomentado el crecimiento de la ciudad, y en Estados Unidos un ejemplo clásico es la Universidad de Notre Dame, ubicada en South Bend, Indiana. Asimismo, se atribuye mucho del crecimiento de la zona urbana de Washington, DC, a la presencia del gobierno federal.

La postura teórica de Harrison argumenta que el éxito de los distritos industriales va más allá de las simples economías de aglomeración. Es decir, en el análisis neoclásico tradicional se conceptualiza a las economías regionales y locales como conjuntos de competidores “atomizados”, es decir, individuos compitiendo unos contra otros. Harrison argumenta que en la teoría de distritos industriales moderna se enfatizan los elementos de interdependencia de empresas, competencia cooperativa y credibilidad (*trust*). Estos nuevos elementos teóricos “suaves” forman parte de una nueva manera de exa-

⁶ Markusen también habla de los distritos de variedad “Italianato” (*Italianate*), que son “vibrantes y cooperativos”. Para una revisión a profundidad de los cuatro tipos se sugiere al lector examinar el artículo de Markusen (1996).

⁷ *Hub and spoke* se refiere a los rayos de una rueda de bicicleta (*spokes*) que están ligados al centroide de la misma (*hub*).

minar los distritos industriales, donde los componentes “duros” (cercanía geográfica) pasan a segundo plano y a los “suaves” (cooperación y competencia) se les asigna mayor poder explicativo.

El gran problema con estos elementos “suaves” es que las metodologías de investigación apropiadas para poder capturar sus efectos todavía no están realmente bien definidas. Por ejemplo, *trust* o “credibilidad” se refiere a la confianza que existe entre personas (y en una escala ligeramente superior, empresas) en materia de negocios. Si se desea una relación sólida de intercambio más allá de una serie de transacciones comerciales, se requiere que haya confianza entre compradores y distribuidores. En la teoría moderna sobre distritos industriales se infiere que este tipo de credibilidad existe entre las empresas que se encuentran localizadas dentro de la misma zona geográfica. Sin embargo, la pregunta permanece: ¿cómo poder detectar cuando existen relaciones de credibilidad entre empresas? No es tan sencillo de medir. Podrían realizarse entrevistas a los directores de las empresas, pero no se puede tener absoluta certeza sobre que las entrevistas muestren la realidad tal como es. Es por ello que este tipo de elementos es difícil de plasmar. Recientemente, el estudio del *cluster* de vino en Chile, realizado por Elisa Giuliani y colaboradores, ha utilizado un enfoque de análisis de redes sociales para estudiar los patrones de interacción entre los diferentes elementos/agentes de los *clusters* (Giuliani y Bell, 2005).

Usando métodos cualitativos (entrevistas) para el análisis de redes sociales, Luna y Velasco han examinado empíricamente una tipología de tipos de confianza: la confianza “estratégica” (basada en el cálculo costo-beneficio de las interacciones entre agentes), la confianza “basada en el prestigio” (fundamentada en las percepciones de las capacidades de los agentes), y la confianza personal o “normativa” (basada en las creencias, los valores y principios de los agentes). Luna y Velasco indican que los tres tipos de confianza son prioritarios para la formación y el sostenimiento de redes de conocimiento (Luna y Velasco, 2005). En estas redes no solamente se intercambia información, sino también mecanismos específicos de codificación de la información. La relevancia de este marco analítico radica en que permitiría analizar los distritos industriales en escala micro, más que en la escala macro,⁸ con lo que se evitaría la generalización que ha dominado la literatura —que para que existan *clusters* se necesita “confianza” (*trust*)—. Con el trabajo pionero de los autores mencionados es posible dar una dimensión más empírica a dicha afirmación.

⁸ Aun cuando hasta donde yo sé, no se ha aplicado todavía este marco a casos de distritos industriales.

La pregunta clave: ¿qué son los *clusters* y cómo funcionan?

La popularidad de los *clusters* se debe no solamente a la literatura italiana y sus análisis de la bonanza económica y el desarrollo regional industrial de la Tercera Italia (Becattini, 2002; Grandinetti y Tabacco, 2003; Paniccia, 1998; Rabellotti, 1995), sino también al interés de la literatura sajona por los agrupamientos industriales (Feldman, Francis y Bercovitz, 2005; Harrison, 1992; Porter, 1998; 2000; Quadrio-Curzio y Fortis, 2002).

El autor señalado, como responsable de la popularidad del concepto de *clusters* (Michael Porter), lo define de la siguiente manera:

Clusters are a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field linked by commonalities and complementarities. Clusters encompass an array of linked industries and other entities important to competition (...) including governmental and other institutions —such as universities, standard setting agencies, think tanks, vocational training providers and trade associations. (Porter, 1998)

Martin y Sunley critican con gran claridad y coherencia este concepto de *clusters*, por lo que no se repiten aquí sus argumentos.⁹ Sin embargo, para propósitos de análisis en este trabajo sí es necesario examinar los elementos definitorios de un *cluster*. En la definición de Porter (suficientemente vaga como para abarcar prácticamente cualquier agrupamiento de empresas), es posible notar cuatro elementos primordiales:

- a) La proximidad geográfica
- b) La inter-conectividad
- c) La dualidad de elementos comunes y complementarios
- d) La presencia de entidades externas que son clave para el desarrollo del *cluster*

En primer lugar, la escala geográfica del análisis resulta demasiado vaga. ¿Hasta qué escala es posible englobar un *cluster*? En esta definición caben regiones de prácticamente cualquier tamaño (Martin y Sunley, 2003; Palazuelos, 2005). En segundo lugar, ¿a qué se le llama interconectividad?, ¿de-

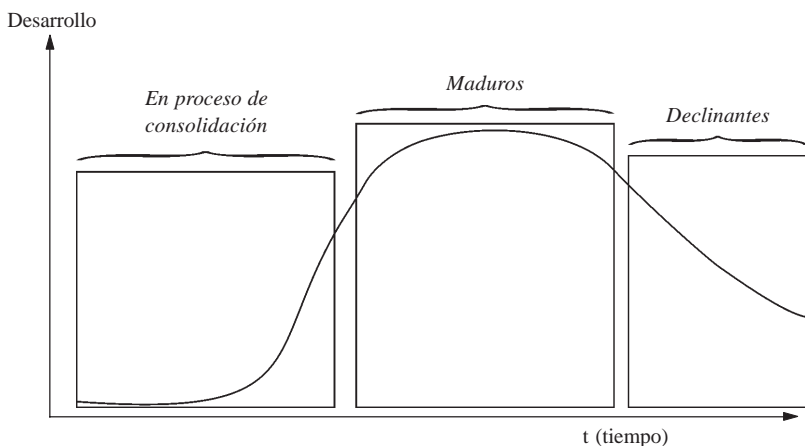
⁹ Sin embargo, a petición de uno de los dictaminadores anónimos, se pueden resumir las críticas de Martin y Sunley en tres aspectos: la falta de definición clara de un *cluster*, la falta de análisis empíricos rigurosos, las generalizaciones sobre los beneficios de la aglomeración geográfica y su uso en políticas públicas (véase Martin y Sunley, 2003).

berán incluirse como relaciones de interconexión las transacciones comunes de mercado (comprar/vender)? Si así fuera, se estaría afirmando que todas las regiones, ciudades y países son un gran *cluster*. En tercer lugar, si bien es cierto que hay algunos elementos de complementariedad y otros de competencia entre empresas, la definición de Porter no los distingue. ¿En qué momento compiten las plantas localizadas en un *cluster* y cuándo están en condiciones de colaborar? Y finalmente, la presencia de entidades externas puede tener consecuencias positivas (como en el caso de un centro de investigación que desarrolle materiales especializados para un cierto tipo de industria) o negativas (como en el caso de institutos dedicados a otro tipo de actividades, que potencialmente pudieran ser percibidas como más rentables que la actividad industrial desarrollada en el *cluster* en este momento).

Tampoco es sencillo soslayar la discusión teórica entre las definiciones de *cluster*, “distrito industrial” y *milieux*. Si bien se usan de forma intercambiable, se ha escrito un gran número de artículos que intentan establecer las diferencias entre estos tres conceptos. Desde los artículos de Rabellotti, que tratan de determinar las características de un “distrito industrial modelo” (Rabellotti, 1997; 1995) hasta el reciente trabajo de Martin y Sunley, que se ocupan de “de-mistificar” el concepto de *cluster*, pasando por los estudios sobre *milieux innovateurs* (áreas innovadoras) (Amara, Landry y Ouimet, 2005). Este artículo no se integra al debate definicional, sino que toma como sinónimos intercambiables a los distritos industriales, *clusters* y *milieux*.

Al utilizar el génesis de un *cluster* o distrito industrial como criterio de clasificación, en este trabajo distinguimos dos tipos: el *cluster* natural, que se origina como resultado de la evolución histórica de una o más industrias en una región geográfica delimitada. Como ejemplos de *clusters* naturales podemos encontrar el de cuero-calzado en la ciudad de León, México (Martínez Martínez, 2006; Pacheco-Vega, 2004), el distrito industrial de textiles y tejido en Baden-Wurtemberg (Staber, 2001), el *cluster* de empresas de *software* en Seúl, Corea del Sur (Hwan, 2002), la industria de vestimenta en Japón (Yamamura, Sonobe y Otsuka, 2003) y la construcción de barcos en Holanda (Van Klink y De Langen, 2001).

El segundo tipo de *clusters*, de acuerdo con su trayectoria evolucionaria, es el *cluster* forzado. En este artículo se define como una aglomeración geográfica de empresas promovida por la política industrial de un país (o incluso por la política gubernamental sub-nacional, como puede ser el estado o municipio). El clásico ejemplo de un *cluster* forzado en México es la industria electrónica en Guadalajara, que es en gran parte el resultado de la política de fomento y apoyo a la instalación de empresas, como Kodak, Hewlett

Figura 1El ciclo de vida del *cluster*

Packard, etc., en la Zona Metropolitana de Guadalajara (Pozos Ponce, 1997; Rodríguez Bautista y Cota Yáñez, 2001).¹⁰

De acuerdo con la dimensión temporal podemos distinguir tres tipos primordiales de *clusters*: aquellos que están en etapa de formación, aquellos que se encuentran “maduros” o consolidados y los que están en etapa de declinación. Esta perspectiva de “ciclo de vida del *cluster*” está reflejada en la Figura 1. También cabe hacer notar que esta tipología se refiere primariamente a aquellos distritos industriales que se han conformado de manera natural a través de procesos evolutivos históricos. Esto no significa que no se pueda incluir a los *clusters* forzados en esta tipología. Sin embargo, al comparar los ciclos de vida de ambos tipos de *clusters* (forzados y naturales), es intuitivo encontrar que los *clusters* forzados tienen un ciclo de vida distinto al de los naturales.

Como se mencionó en párrafos anteriores, en este trabajo diferenciamos entre los *clusters* que se conforman a través de los años en comparación con aquellos que son producto de la promoción de una política industrial fundamen-

¹⁰ Más recientemente, María Isabel Rivera Vargas ha examinado las nociones de aprendizaje tecnológico en el *cluster* de la industria electrónica en Guadalajara. Dado que el énfasis de este trabajo no está hecho primordialmente en el aspecto del aprendizaje tecnológico sino en una crítica a la teoría de los *clusters*, esta arista no está explorada aquí.

tada en los encadenamientos de plantas industriales. Por ejemplo, recientemente la Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior de Guanajuato, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, inició un programa de fomento de cadenas productivas (es decir, promoción al desarrollo regional basado en *clusters*).¹¹ La idea detrás de este programa es que resulta posible fomentar las alianzas entre empresas ya establecidas, de forma que se fortalezcan las relaciones de confianza entre compañías proveedoras y consumidoras.

En esta tipología se pueden enmarcar los *clusters* “en ciernes” o que están apenas comenzando a desarrollar las redes y entretejiendo los nexos necesarios entre empresas e instituciones. Éstos difieren de los *clusters* “forzados” en que carecen del agente “promotor”. Por agente promotor entendemos aquel o aquellos elementos externos que fomentan de manera activa la localización de un cierto tipo de empresa en una región determinada.¹²

El concepto de agente promotor del *cluster* se aproxima un poco al de *policy entrepreneur* (“emprendedor de políticas públicas”) utilizado en la literatura sobre construcción de la agenda pública (Dery, 2000). En este tipo de trabajos, el emprendedor de políticas públicas es una persona, un conjunto de personas o una organización (no confundir con institución) que desde su posición privilegiada como actor relevante dentro de la sociedad, interviene de manera decisiva en los procesos de construcción de la agenda política y pone de relieve ciertos temas que le son importantes. En esa calidad de “campeones” o promotores de ciertas ideas, los *policy entrepreneurs* tienen un papel decisivo en relación con qué temas aborda un gobierno (por ejemplo, en el caso del desarrollo de *clusters* de *software*, un *policy entrepreneur* puede ser la asociación regional de industriales de la electrónica). Trasladando el paralelo del *policy entrepreneur* al marco analítico presentado en este artículo, yo considero al agente promotor como un actor clave que promueve el establecimiento de un cierto tipo de *cluster*. En este esquema analítico, el agente promotor tiene la capacidad de catalizar la emergencia del *cluster* forzado. Eso no quiere decir que siempre haya necesidad de tener un agente promotor para que el *cluster* emerja. Sin embargo, en un *cluster* forzado, su papel es claramente más importante (ya que de no existir dicho agente promotor, puede ser que no surja el *cluster*).

¹¹ Programa de Fomento a Cadenas Productivas (BID/FOMIN/COFOCE).

¹² Una conversación con el ingeniero Daniel Hernández, del programa BID/FOMIN/COFOCE dio lugar a esta noción del “agente promotor”, aun cuando nuestras visiones con respecto al mismo pueden ser ligeramente diferentes. Hernández sugiere que un *cluster* requiere siempre un agente externo. Este puede ser el caso de los *clusters* forzados y de los *clusters* naturales y en ciernes; sin embargo, no lo es en el de los *clusters* naturales. Agradezco al ingeniero Hernández por sugerirme este concepto.

Asimismo, resulta interesante preguntarse: ¿es posible tener un agente promotor en un *cluster* natural? La respuesta intuitiva es afirmativa; sin embargo, hay que hacer una distinción temporal, ya que la respuesta a esta pregunta solamente puede sostenerse con fundamento en un estudio empírico de la trayectoria evolutiva del *cluster* en cuestión; es decir, en lugar de preguntar si se puede tener un agente promotor en el *cluster* natural, yo propongo que la pregunta más apropiada es: ¿resulta posible mapear a través del tiempo la trayectoria evolutiva del *cluster* y determinar si existió un agente promotor que catalizó el nacimiento del distrito industrial? Esta pregunta no puede responderse *a priori*, sino que debe ser respondida *a posteriori* y con evidencia empírica. Una vez realizados estos estudios (a una escala suficiente, es decir, examinando numerosos casos de estudio y estableciendo patrones), se podrá determinar si la existencia de un agente promotor ha sido factor decisivo en el desarrollo del *cluster* (independientemente de si es natural o forzado). En este artículo yo sugiero tomar una posición escéptica y tratar de determinar si hubo un agente promotor o no al momento de estudiar un *cluster*.

En el caso de los *clusters* “en ciernes” y forzados, un elemento clave para el éxito de los mismos (la permanencia en la región geográfica y el fortalecimiento de su capacidad competitiva) es la orientación empresarial de quienes dirigen las plantas localizadas en dichos *clusters*. Feldman examina el desarrollo de una cultura empresarial en la región del Capitolio (Washington, DC), y cómo esta cultura influye en la formación de un distrito industrial regional (Feldman, 2001). Esta autora encuentra que una cultura de emprendedores puede ser clave de éxito en la formación del *cluster*.

Es posible hacer una combinación de ambas tipologías en una matriz en que la dimensión a analizar sería la relevancia de los factores externos en cada tipo de *cluster*. Por ejemplo, en las etapas emergentes de un *cluster* forzado, la participación gubernamental (con apoyos financieros) resulta prioritaria. Sin embargo, en las etapas de maduración resulta menos relevante (véase Cuadro 1) una vez que el *cluster* ya se encuentra en condiciones competitivas.

Para tratar de comprender el gran volumen de literatura que se ocupa de los distritos industriales (*clusters*), es necesario clasificarla y organizarla en varias categorías que pretenden responder las preguntas siguientes:¹³

¹³ Si bien esta revisión de literatura es bastante amplia, solamente tiene como propósito situar el presente artículo en el contexto de un cuerpo mucho mayor de trabajo. Los textos mencionados brevemente en esta revisión son primordialmente para referencia.

Cuadro 1

El papel del gobierno y de agentes externos
en los diferentes tipos de *clusters*

	<i>Naturales</i>	<i>Forzados</i>
En formación	No relevante.	Primordial, inicia el proceso de formación del <i>cluster</i> .
Maduros	Puede tener relevancia si el <i>cluster</i> está teniendo problemas.	Menos relevante, una vez que el <i>cluster</i> ha iniciado operaciones. Mayor papel de monitoreo.
Decadentes	Si el gobierno desea mantener el <i>cluster</i> , es crítico que intervenga.	Depende de la visión gubernamental. Puede o no ser relevante, dependiendo de si el gobierno desea mantener el <i>cluster</i> .

Fuente: construcción propia.

a) ¿Qué origina o cómo se forman los distritos industriales?

La literatura que examina la formación de distritos industriales, *clusters*, *milieux*, es muy vasta. Es casi imposible citar todos los trabajos que han examinado este fenómeno. De particular relevancia en el contexto mexicano son los estudios de los distritos industriales de la maquiladora electrónica en la frontera norte (particularmente Ciudad Juárez) (Carrillo y Hualde, 2000), los *clusters* automotrices en el Estado de México y en la frontera norte (Lara y Carrillo, 2003; Lara-Rivero, García-Garnica y Trujano, 2004), los *clusters* del cuero y calzado en León y Guadalajara (Brown y Domínguez, 1997; Martínez Martínez, 2006; Pacheco-Vega, 2004). Otros *clusters* en México también se prestan a análisis empíricos, como el mencionado trabajo de Dávila-García en Coahuila, los distritos industriales de mueblerías en Ocotlán, Jalisco, el *cluster* automotriz en Aguascalientes, etc. Aun cuando no hay muchos trabajos que hayan examinado estos *clusters*, existe evidencia anecdótica que permite suponer que pueden ser excelentes casos de estudio.

b) ¿Cómo funcionan los distritos industriales?

En cuanto a la teoría de la localización y las modalidades de proximidad geográfica en un *cluster*, Gordon y McCann presentan tres modelos (Gordon

y McCann, 2000; McCann y Sheppard, 2003), aunque éstos no son analizados a detalle en este trabajo:¹⁴

- modelo de aglomeración pura,
- modelo de complejo industrial,
- modelo de red social.

En cuanto a trabajos empíricos en México, aquí se puede incluir aquellos que analizan el *cluster* de la electrónica en Guadalajara (Jalisco) y sus procesos de reestructuración industrial (Dabat, Ordóñez y Rivera Ríos, 2005), o los que examinan la evolución del *cluster* de ropa de mezclilla en Torreón (Coahuila) y su capacidad competitiva (Bair y Gereffi, 2001); aunque este artículo incluye el concepto de cadenas productivas globales, describiendo cómo las empresas locales se conectan de manera eficaz con un mercado global. En la literatura internacional, el mismo Porter se encargó de analizar un gran número de *clusters* y su operación (Porter, 1998; 2000). Sin embargo, su meta-análisis no tiene el suficiente rigor analítico para ofrecer una crítica al concepto; por el contrario, lo establece como una directriz a seguir.

c) ¿Cuáles son las características de un distrito industrial exitoso?

Rabellotti, más que identificar las características de un distrito industrial exitoso, se enfocó a determinar —mediante un análisis comparativo de dos regiones en Italia y dos en México que tenían una cantidad desproporcionada de empresas de calzado— si estas regiones tenían las características específicas que hacen a un distrito industrial “clásico”.¹⁵ Encontrar exactamente cuáles elementos vuelven exitoso a un *cluster* parece ser la pregunta de los 64 millones. Nadie tiene una respuesta clara, ya que cada caso es contextual. A pesar de haber analizado decenas de casos (y en algunas ocasiones, centenas), nadie ha desarrollado la fórmula mágica para crear un *cluster* exitoso, económicamente viable y sostenible a lo largo del tiempo.

Feldman argumenta que es difícil descifrar si es que las actividades emprendedoras habrían ocurrido antes de que los estudios se llevaran a cabo; es decir, no existe un contra-factual (Feldman, 2001; Feldman y Francis, 2004; Feldman, Francis y Bercovitz, 2005). Esto contribuye a la paradoja de

¹⁴ Un análisis detallado está fuera de los límites de este trabajo. Sería repetitivo citar nuevamente lo que han avanzado McCann y co-autores en materia de identificación de patrones de aglomeración.

¹⁵ Existe mucho debate sobre lo que constituye un distrito industrial clásico, en el cual no participo con este trabajo. Para esta discusión véase Martin y Sunley (2003), así como Gordon y McCann (2000).

los distritos industriales: todo el mundo sabe que existen pero es muy complejo crearlos y mantener sus ventajas competitivas. Esta es una de las contribuciones del presente artículo: tratar de aterrizar la realidad de los *clusters* en lugar de tomarlos como una panacea. El caso de los *clusters*, a pesar de las centenas de artículos que se han publicado sobre ellos, es que son en ocasiones el ejemplo clásico de aplicación de la frase “sé que es [un *cluster*] cuando lo veo”.

d) Metodologías para identificar *clusters*.

De acuerdo con Feser y Bergman, hay cuatro factores primordiales que son recurrentes en la literatura sobre *clusters* (Hallencreutz y Lundequist, 2003):

- entrelazamientos formales entre compradores y proveedores,
- proximidad geográfica (co-locación),
- instituciones compartidas que tienen un interés en la industria local,
- evidencia de cooperación informal y competencia simultánea (“competición”).

Estos autores sugieren un marco teórico y analítico de análisis aplicado a *clusters* regionales. Feser y Bergman derivan un conjunto de 23 *clusters* manufactureros en Estados Unidos y los utilizan como modelos para analizar de manera ilustrativa cómo opera el sector manufacturero en un estado de Estados Unidos. Sin embargo, estos autores no hallan consistencia en los patrones de aglomeración, lo cual sugiere que la metodología encuentra ciertos elementos de aglomeración y formación de redes, pero no identifican *clusters* de forma consistente (Feser y Bergman, 2000). Recientemente Dávila-Flores puso en práctica el modelo Feser y Bergman para el caso de los *clusters* en el estado de Coahuila, México (Dávila-Flores, 2005).

Hill y Brennan ofrecen una metodología empírica cuantitativa para identificar las fuerzas que conforman a los *clusters*, la cual aplican al caso del estado de Ohio, en Estados Unidos. En su análisis de la zona metropolitana de Cleveland-Akron, los autores identifican 29 industrias directoras (*driver industries*) que emplean aproximadamente el 15% de un total de 1.5 millones de trabajadores (en 1995), donde diez *clusters* aglomeran 18% de la base del empleo regional (235 000 trabajadores) (Hill y Brennan, 2000).

Colgan y Baker presentan una metodología cualitativa para estudiar siete grupos de *clusters* en el estado de Maine, donde establecen una medida no-cuantitativa de “fuerza” (fortaleza) del *cluster*. De la misma forma, los autores admiten que su metodología es más bien empírica y no está fundamenta-

da en un cuerpo teórico específico; sin embargo, tiene limitaciones metodológicas y no presenta robustez en las comparaciones interregionales (Colgan y Baker, 2003).

Estas metodologías, las más comúnmente aceptadas en materia de formación de *clusters*, tienen como objetivo encontrar los “patrones de formación” de los distritos, más que los “factores de éxito” y la competitividad. Esta realidad tiene importantes implicaciones de política pública. A pesar de la sofisticación de dichos métodos de identificación de *clusters*, no se tienen todavía claramente suficientes elementos empíricos como para establecer directrices de política de fomento a la formación de *clusters* que tengan un sustento sólido y un bajo nivel de riesgo.

Donde la proximidad geográfica no ayuda: distritos industriales en decadencia

Dada la popularidad de los *clusters* en la literatura actual, no solamente gracias al trabajo del estratega norteamericano Michael Porter (Porter, 1998; 2000), sino también a compilaciones de casos de estudio en diferentes países (Andersson *et al.*, 2004), frecuentemente se tiende a dejar de lado los aspectos negativos de la aglomeración geográfica. En esta sección se discuten algunos de estos elementos, y se hace notar la necesidad de realizar análisis rigurosos empíricos en lugar de asumir *a priori* que es beneficiosa la sola existencia de un conjunto de empresas localizadas dentro de un área específica.

Por citar algunos elementos contraproducentes de la aglomeración geográfica, en primer lugar hay que señalar que la concentración geográfica parece fortalecer la conducta competitiva de tipo predatorio (*predatory behavior*). Ésta se refiere a la competencia intensa que existe entre empresas del mismo tipo o que atienden al mismo mercado; lo que presenta un grave problema particularmente para las empresas que apenas están comenzando (*start-ups*), en contraste con aquellos negocios que ya tienen un mercado establecido y relaciones tanto con proveedores como con consumidores específicos. Esta competencia se ve exacerbada en un entorno geográficamente restrictivo. Cuando las empresas pequeñas tienen que hacer inversiones considerables para movilizar su producto y penetrar en mercados que no se encuentran dentro del perímetro contextual de sus actividades comunes, entonces enfrentan la posibilidad de la conducta predatoria por parte de aquellos establecimientos que cuentan con capacidad de transporte y acceso a mercados dentro de una mayor área geográfica (por ejemplo, los artesanos de la cerámica en la ciudad de Dolores Hidalgo, Guanajuato, tendrían que realizar visitas

a ciudades cercanas para promover sus productos). Este tipo de conducta puede tener efectos más negativos cuando se trabajan productos o en el contexto de clientes en mercados con alta elasticidad al precio. Cuanto más tenga que ceder la empresa para poder continuar en el mercado, más probabilidades de falla (y cierre) existen.

En segundo lugar, esta concentración también permite la competencia por mano de obra calificada, que se encuentra relacionada con el punto anterior. Cuando un grupo de empresas se encuentra localizado geográficamente en una misma región, cabe la posibilidad de que algunas traten de atraer personal calificado para fortalecer su propio capital humano, con el ofrecimiento de mayores sueldos, mejores condiciones de trabajo y vida, etc. Esta situación se presenta mayormente en regiones donde la transferencia de capacidades humanas no tiene mayores dificultades, particularmente si dichas capacidades son fácilmente replicables. Por ejemplo, re-entrenar a un operario especializado en el manejo de una máquina muy especializada podría representar grandes conflictos e inversión para una empresa que depende de este tipo de empleados para continuar sus operaciones. Sin embargo, si se requiere un carpintero para la construcción de un cierto tipo de muebles, resulta mucho menos problemático, ya que sus capacidades son más o menos homogéneas (es decir, casi todos los carpinteros pueden hacer aproximadamente lo mismo, aun cuando podría darse el caso de que hubiera algunos muy especializados, lo cual originaría problemas a futuro para la empresa que hace uso de dichos servicios, por el alto riesgo de cambio de trabajo).¹⁶

En un reciente artículo, Palazuelos critica el concepto de *cluster* y sugiere otros riesgos, tales como la sobre-especialización, el incremento de precios y otras externalidades negativas (Palazuelos, 2005). Como bien indica dicho autor, es difícil identificar los elementos que hacen exitoso a un *cluster* y es difícil combinar todos los elementos que pueden contribuir a lograr dicho éxito, sobre todo cuando el *cluster* arranca desde cero —coincidiendo con el concepto de *cluster* forzado mencionado también anteriormente por Pacheco-Vega (2004)—.

En tercer lugar, en el caso de la sobre-especialización, este es un elemento muy importante sobre todo en el proceso de planeación del desarrollo regional integral de una economía. Si una región se especializa en un solo tipo de industria, las probabilidades de que dicha industria colapse aumentan cuando dicho sector industrial se enfrenta a condiciones adversas. Si la ciu-

¹⁶ El verbo “piratear” se usa en el español coloquial de México para denotar una adquisición truculenta. Es entonces común para algunas industrias “piratearse” empleados excepcionales atrayéndolos con promesas de mejores sueldos y condiciones de trabajo.

dad o región carece de muchas alternativas, es posible que haya problemas para fomentar el desarrollo. El caso clásico es la industria del acero en Inglaterra, que fue declinando con el tiempo hasta desaparecer completamente. Esta misma industria desapareció de Pittsburgh, Pennsylvania, también en el siglo XX (Markusen, 1988).

En cuarto lugar, la concentración de las empresas en una región específica puede dar lugar a saturación de los mercados, e incluso deteriorar los procesos de innovación. Por ejemplo, si una región se especializa en cerámica de talavera (como el caso de Toledo, en España), puede ser que la saturación del mercado origine comportamientos predatorios en materia de precios. La intensa competencia forzaría a las empresas que no puedan competir —con base en la diferencial de precios— a cerrar sus puertas, lo que originaría una falla de mercado (de ser una competencia relativamente perfecta a un mercado oligopólico o incluso monopolístico). También esta sobre-saturación puede llevar a que los procesos innovadores de desarrollo de producto no tengan éxito, ya que las empresas estarán más enfocadas en tratar de competir con base en el precio en lugar de buscar diferenciarse por la calidad del producto.

Staber encuentra que la proximidad geográfica en el distrito de prendas de vestir tejidas en Batten-Wuttemburg, Alemania, no ayuda al crecimiento del *cluster*, sino que incluso puede tener consecuencias negativas. Utilizando teorías ecológicas, de acción aleatoria y neoinstitucionales, Staber encuentra que la co-localización en *clusters* de empresas en la misma industria incrementó la tasa de falla de los negocios, mientras que la localización en *clusters* diversificados de empresas que operan en industrias complementarias reduce las tasas de falla. Staber indica que estos resultados empíricos son consistentes con el modelo ecológico de competencia localizado en ambientes de recursos compartidos (Staber, 2001; 1997).

Es importante no dejar de lado la dimensión temporal y el dinamismo de los elementos que soportan o apoyan al *cluster*. ¿Por qué es relevante esta discusión? Porque la realidad es que la acumulación del conocimiento no es continua. Existe una discontinuidad en la forma en que se absorbe, acumula y utiliza el conocimiento. Por consiguiente, la dimensión temporal es clave en el diseño de políticas públicas para el desarrollo regional. Lo que funciona para un *cluster* maduro puede no funcionar para un *cluster* en ciernes. La afirmación opuesta también es posible, dependiendo del momento en que el *cluster* se encuentre (en etapa embrionaria, de maduración o en decadencia), algunos elementos resultan más importantes que otros. En etapas más tempranas, el apoyo gubernamental y de instituciones de soporte resulta crítico. Conforme el *cluster* se posiciona y fortalece, otros elementos —tales como

el acceso a materias primas y mercados, la absorción de nuevos conocimientos, el entrenamiento del capital humano— pueden tomar mayor relevancia.

Ciertamente la presencia de determinadas empresas en algunas regiones puede resultar de utilidad para fortalecer la presencia de un *cluster*, mucho más que la proximidad geográfica. La presencia de “empresas líderes” que entran al mercado en etapas tempranas de formación del *cluster* tiene el potencial para dar impulso a la formación de un *cluster*. Este ha sido el caso de la industria automotriz, de llantas, televisiones y láseres en Estados Unidos (Arora, Gambardella y Klebber, 2005). Arora y coautores encuentran que cuando algunas empresas que son líderes en un determinado tipo de industria logran establecerse en una zona geográfica específica, parecen “echar raíces” y producir un efecto multiplicador. Este efecto logra contribuir a la consolidación de la industria en cuestión. Este fenómeno es de particular importancia para comprender por qué los *clusters* de *software* y tecnologías de información se forman y logran estabilizarse de la manera en que lo hacen.

¿Por qué promover los *clusters*? Innovación y distritos industriales

En la reciente oleada de estudios que se ocupan de la “economía del conocimiento” (*knowledge economy*), el concepto de distrito industrial le ha venido como anillo al dedo a la noción de sistema de innovación regional. El distrito industrial se propone como un elemento indiscutible de un sistema regional de innovación, en el cual se encuentra incrustado¹⁷ dicho *cluster*. Al conjunto de instituciones creadas alrededor de un distrito industrial se le denomina sistema regional de innovación (Grandinetti y Tabacco, 2003; Hwan, 2002; OECD, 1999). El concepto de sistema regional de innovación ha sido una derivación del trabajo anterior de Lundvall sobre sistemas nacionales de innovación (Lundvall, 1992), y de Cooke sobre sistemas regionales (Cooke, 2004).

La evolución del concepto de *cluster* ha significado una modificación en cuanto al paradigma central. Mientras que inicialmente los distritos industriales eran básicamente conglomerados localizados dentro de una región espacialmente definida, ahora se considera que el elemento clave de un *cluster* es la transmisión de conocimientos. Sobre esta consideración se pos-

¹⁷ La noción sajona *embedded* (literalmente, “encamado”) no tiene una traducción al español; sin embargo, yo utilizo el sustantivo “incrustado” en forma figurativa, ya que en realidad la noción *embeddedness* se refiere al acolchonamiento o arropamiento que reciben las empresas que se encuentran dentro del sistema regional de innovación. Tal vez una mejor palabra sería “arropado”.

tula que un *cluster* está conformado por una red de empresas que comparten conocimientos, que tienen formuladas relaciones de credibilidad y confianza, y que se encuentran apoyadas por una serie de instituciones y organismos que les permite evolucionar y sostener una posición competitiva en el mercado.

Si bien se considera que los elementos “suaves” son particularmente importantes en los *clusters* basados en la transmisión de conocimientos (*knowledge-based clusters*) —entre los cuales se cuentan los distritos de la industria biotecnológica, de *software* y de empresas de alta tecnología aeroespacial o de manufactura—, no es posible establecer una correlación directa entre el grado de innovación y la co-localización geográfica. Esto es, resulta imposible decir que las empresas que están ubicadas dentro de una zona geográfica determinada serán más innovadoras (Martin y Sunley, 2003).

Aun cuando existen autores que sugieren que la aglomeración origina o fomenta la innovación, la evidencia empírica no parece apoyar estas hipótesis, particularmente cuando la industria analizada tiene un gran número de interconexiones con mercados internacionales (Simmie, 2004). Por otro lado, una revisión de casos empíricos publicados recientemente muestra que, contrario a lo que generalmente se postula acerca de que la cooperación entre empresas es la actividad generadora (o transmisora) de conocimientos, aparentemente resulta mucho más importante la interacción social al nivel de individuos y la dinámica del mercado laboral, en la cual los trabajadores de distintas empresas socializan e intercambian datos e información que en algunos casos pueden tener relevancia para el fortalecimiento de las actividades de las empresas a las cuales pertenecen (Malmberg y Power, 2005).

Conclusiones: en busca de un enfoque equilibrado de los *clusters* industriales

A la luz de la revisión de la literatura presentada en páginas anteriores, es importante reconocer que la cercanía entre las empresas localizadas al interior de un distrito industrial tiene ventajas sustanciales, pero también presenta dificultades que no son despreciables. Entre las desventajas se encuentra la conducta predatoria —tanto por el precio del producto como por el capital humano—, la saturación de mercados y la sobre-especialización.

Este artículo ha presentado dos tipologías de *clusters*. La primera, basada en la génesis del *cluster*, enfatiza la importancia de comprender que los distritos industriales pueden tener su origen en factores aleatorios (*random chance*) o en una decisión en las esferas gubernamentales de establecer una

cadena productiva en una región que se considera propicia para el desarrollo local y regional. Esta tipología ofrece la reflexión de la necesidad de identificar los factores que pudieran llevar un *cluster* al éxito, en lugar de tratar de forzar su emergencia. La segunda tipología, basada en el momento evolutivo del *cluster*, trata de reforzar el concepto de que (igual que los organismos vivos), los *clusters* pueden tener diferentes etapas de desarrollo y, dependiendo de dichas etapas, es importante detectar si hay todavía esperanza de recuperación del *cluster* o si se requiere de una inversión importante tanto en recursos humanos como en capital financiero. Estas tipologías demuestran que no siempre es posible establecer un *cluster* tan sólo forzando las características primordiales del mismo (cercanía geográfica, instituciones de apoyo, capital semilla, emprendedores). Es decir, no es una receta mágica ni una panacea para el desarrollo regional. Es necesario entender los ciclos de vida industriales y de los *clusters* para poder determinar si la inversión que se va a realizar puede dar o no frutos.

La principal crítica a la teoría de los *clusters* proviene realmente del gran —y en ocasiones desmedido— entusiasmo con el que se ha tomado el concepto. Tanto Martin y Sunley como Palazuelos y Pacheco-Vega han criticado la ligereza con que se promueve el concepto. Martin y Sunley demuestran que el concepto de *cluster* ha resultado más una idea reciclada de la economía geográfica que un concepto innovador de la literatura sobre gestión estratégica. Porter logra vender el concepto como si fuera novedoso, cuando está demostrado que las bases teóricas y los estudios empíricos sobre distritos industriales y *clusters* ya existían en la literatura de la geografía económica mucho antes de que Porter popularizara el concepto. La misma estrategia de popularización la hace Paul Krugman con su idea de la “nueva economía geográfica” (*new geographical economics*). Es cierto que estos prominentes autores sajones han contribuido al estudio de una diversidad de fenómenos socio-económicos. La contribución de Porter al estudio de la estrategia interna y al análisis de las fuerzas promotoras de la competitividad, tanto de las naciones como de las empresas, y de Krugman a la comprensión de los fenómenos subnacionales que tienen tanta o más importancia que las fuerzas macroeconómicas en los patrones de comercio internacional y de formación de ventajas comparativas es innegable. Sin embargo, mi percepción es que esta popularización ha opacado las contribuciones de otros académicos que han teorizado en el campo del desarrollo regional y la economía geográfica. De alguna manera, es una noción reciclada y la nueva literatura da muy poco crédito a los trabajos anteriormente desarrollados.

Por lo mismo, es importante que los gobiernos federal y estatal mantengan una visión balanceada de los distritos industriales. Como lo demuestra el

análisis presentado en páginas anteriores, en un gran número de casos la promoción de un enfoque de *clusters* es más un resultado de la popularidad que tiene el concepto y de lo atractiva y prometedora que resulta la idea de fortalecer el desarrollo económico a través de la proximidad (cercanía) de las empresas. Sin embargo, como lo demuestran Staber y otros autores, no siempre se tiene este resultado positivo.

Ciertamente, cuando se describen tipologías (sobre todo binarias) se establece una dicotomía que no siempre es tal. En el caso de la propuesta clasificatoria de *clusters* forzados y naturales presentada en este artículo, la idea principal no es decir “esto fue un *cluster* forzado y punto”, sino tratar de esclarecer posibles trayectorias de desarrollo que permitan la evolución del *cluster* de la manera más apropiada sin necesidad de inversiones excesivas. Es decir, puede haber algunos *clusters* “naturales” a los que se les tenga que dar un “empujón”, esto es, apoyos para que el desarrollo del distrito industrial sea positivo. Esto no quiere decir que el *cluster* en sí mismo sea forzado, sino que es un *cluster* natural al que se le han otorgado apoyos relevantes para la competitividad. El caso que viene a la mente es el *cluster* del cuero y calzado, donde un gran número de actividades para fomentar la competitividad del mismo se han empezado a llevar a cabo, incluyendo los programas Visión 2020 y PROCIC3, Programa para la Competitividad del Cluster Cuero Calzado (Martínez Martínez, 2006; Pacheco-Vega, 2004).

Es importante tener en cuenta la idea de proximidad geográfica como un elemento que puede tener, si bien no siempre, implicaciones positivas para el desarrollo de un *cluster*. Los *clusters* naturales representan una de las opciones más atractivas para formar un sistema regional de innovación. Esto, sin embargo, depende de la etapa del ciclo de vida en que se encuentren. Si el distrito está ya en etapas declinantes, posiblemente ningún tipo de inversión tendrá efectos positivos.

Los *clusters* forzados no son siempre la mejor opción, ya que se requiere (como mínimo) de inversiones sustanciales en infraestructura, disponibilidad de capital humano de alto nivel y una base institucional consolidada; en resumen, lo que se denomina un sistema regional de innovación. El grado de riesgo que enfrentan este tipo de *clusters* es elevado, ya que se tiene un alto nivel de incertidumbre. ¿Será posible que el distrito industrial se desarrolle, dadas las condiciones macroeconómicas prevalentes en este momento en México? ¿Cuál será el costo de mantener el *cluster* en operación y qué mecanismos de soporte tendrán que ser establecidos para apoyar a los emprendedores?

Finalmente, cierro con la reflexión de Martin y Sunley de que “el riesgo de un enfoque de políticas públicas basado en *clusters* es que se pierde de vista la necesidad de tomar una visión más holística del desarrollo regional”

(Martin y Sunley, 2003:28). No podría ser esta oración más elocuente y acertada. La realidad es que el paradigma de *clusters* se ha convertido más en una tendencia de moda que en una visión integral del desarrollo regional. No todas las regiones pueden, ni deben, tener *clusters*, ni tampoco existe la fórmula mágica de un desarrollo regional equilibrado y armónico. Una estrategia inteligente buscará la integración multidisciplinaria de ideas y la participación de la ciudadanía en la construcción de políticas públicas para un desarrollo económico regional sustentable.

Recibido: enero, 2007

Revisado: mayo, 2007

Correspondencia: Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC)/Omega 201/Fraccionamiento Delta/León, Guanajuato/C.P. 37545/México/correo electrónico: raul.pachecovega@gmail.com

Bibliografía

- Amara, Nabil, Rejean Landry y Mathieu Ouimet (2005), "Milieux Innovateurs: Determinants and Policy Implications", *European Planning Studies*, vol. 13, núm. 6, pp. 930-965.
- Andersson, Thomas, Sylvia Schwaag Serger, Jens Sorvik y Emily Wise Hanson (2004), *The Cluster Policies Whitebook*, Malmo, Suecia, International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise (IKED).
- Arora, Ashish, Alfonso Gambardella y Steven Klebber (2005), "Organizational Capabilities and the Rise of the Software Industry in the Emerging Economies: Lessons from the History of some US Industries", en A. Ashish y A. Gambardella (eds.), *From Underdogs to Tigers: the Rise and Growth of the Software Industry in Brazil, China, India, Ireland and Israel*, Oxford, Oxford University Press.
- Bair, Jennifer y Gary Gereffi (2001), "Local Clusters in Global Chains: the Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry", *World Development*, vol. 29, núm. 11, pp. 1885-1903.
- Becattini, Giacomo (2002), "Industrial Sectors and Industrial Districts: Tools for Industrial Analysis", *European Planning Studies*, vol. 10, núm. 4, pp. 483-493.
- Brown, Flor y Lilia Domínguez (1997), "¿Es posible conformar distritos industriales? La experiencia de la industria del calzado en León, Guanajuato", en M. Ruiz Durán y M. Piore (eds.), *Pensar globalmente y actual regionalmente*, México, Jus, UNAM.
- Carrillo, Jorge y Alfredo Hualde (2000), "La maquiladora electrónica en Tijuana: hacia un cluster fronterizo", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. LXIV, núm. 3, pp. 125-171.

- Colgan, Charles S. y Colin Baker (2003), "A Framework for Assessing Cluster Development", *Economic Development Quarterly*, vol. 17, núm. 4, pp. 352-366.
- Cooke, Philip (2004), "Regional Innovation Systems, Clusters and the Knowledge Economy", *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, núm. 4, pp. 945-974.
- Dabat, Alejandro, Sergio Ordóñez y Miguel Ángel Rivera Ríos (2005), "La reestructuración del cluster electrónico de Guadalajara (México) y el nuevo aprendizaje tecnológico", *Problemas del Desarrollo*, vol. 36, núm. 143, pp. 89-111.
- Dávila-Flores, Alejandro (2005), "Industrial Clusters in Mexico", en Elisa Giuliani, Roberta Rabellotti y Meine Pieter van Dijk (eds.), *Clusters Facing Competition: the Importance of External Linkages*, Londres, Ashgate.
- Dery, David (2000), "Agenda Setting and Problem Definition", *Policy Studies*, vol. 21, núm. 1, pp. 37-47.
- Feldman, Maryann P. (2001), "The Entrepreneurial Event Revisited: Firm Formation in a Regional Context", *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, núm. 4, pp. 861-891.
- Feldman, Maryann P. y Johanna Francis (2004), "Homegrown Solutions: Fostering Cluster Formation", *Economic Development Quarterly*, vol. 18, núm. 2, pp. 127-137.
- Feldman, Maryann P., Johanna Francis y Janet Bercovitz (2005), "Creating a Cluster while Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters", *Regional Studies*, vol. 39, núm. 1, pp. 129-141.
- Feser, Edward J. y Edward M. Bergman (2000), "National Industry Cluster Templates: a Framework for Applied Regional Cluster Analysis", *Regional Studies*, vol. 34, núm. 1, pp. 1-19.
- Giuliani, Elisa y Martin Bell (2005), "The Micro-determinants of Meso-level Learning and Innovation: Evidence from a Chilean Wine Cluster", *Research Policy*, vol. 34, núm. 1, pp. 47-68.
- Gordon, Ian R. y Philip McCann (2000), "Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks?", *Urban Studies*, vol. 37, núm. 3, pp. 513-532.
- Grandinetti, R. y R. Tabacco (2003), "Formation and Evolution of Industrial Districts: a Knowledge-based Perspective for Industrial District Research", Reinventing Regions in a Global Economy: Regional Studies Association International Conference, Pisa, Italia.
- Hallencreutz, Daniel y Per Lundequist (2003), "Spatial Clustering and the Potential for Policy Practice: Experiences from Cluster-building Processes in Sweden", *European Planning Studies*, vol. 11, núm. 5, pp. 533-547.
- Harrison, Bennett (1992), "Industrial Districts: Old Wine in New Bottles?", *Regional Studies*, vol. 26, núm. 5, pp. 496-483.
- Hill, Edward W. y John F. Brennan (2000), "A Methodology for Identifying the Drivers of Industrial Clusters: the Foundation of Regional Competitive Advantage", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, núm. 1, pp. 65-96.
- Hoover Jr., Edgar M. (1937), *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Cambridge, Ma., Harvard University Press.

- Hwan, Joo-Seong (2002), "Characteristics and Development of Industrial Districts: the Case of Software Clusters in Seoul, South Korea", en Richard LeHeron y Roger Hayter (eds.), *Knowledge, Industry and Environment: Institutions and Innovation in Territorial Perspective*, Londres, Ashgate.
- Lara, Arturo y Jorge Carrillo (2003), "Technological Globalization and Intra-company Coordination in the Automotive Sector: the Case of Delphi", *International Journal of Automotive Technology and Management*, vol. 3, núm. 1, pp. 101-121.
- Lara-Rivero, Arturo, Alejandro García-Garnica y Gerardo Trujano (2004), "El cluster automotriz en el estado de México. Retos y oportunidades", *Región y Sociedad*, vol. XVI, núm. 31, pp. 83-116.
- Luna, Matilde y José Luis Velasco (2005), "Confianza y desempeño en las redes sociales", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 67, núm. 1, pp. 127-162.
- Lundvall, Bengt-Ake (ed.) (1992), *National Systems of Innovation: toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter Publishers.
- Malmberg, Anders y Dominic Power (2005), "(How) Do (Firms in) Clusters Create Knowledge?", *Industry and Innovation*, vol. 12, núm. 4, pp. 409-431.
- Markusen, Ann R. (1996), "Sticky Places in Slippery Space: a Typology of Industrial Districts", *Economic Geography*, vol. 72, núm. 3, pp. 293-313.
- (1988), "Planning for Industrial Decline: Lessons from Steel Communities", *Journal of Planning Education and Research*, vol. 7, núm. 3, pp. 173-184.
- Martin, Ron y Peter Sunley (2003), "Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, núm. 1, pp. 5-35.
- Martínez Martínez, Adriana (2006), *Capacidades competitivas en la industria del calzado en León: dos trayectorias de aprendizaje tecnológico*, León, Guanajuato, Universidad Autónoma Metropolitana, Plaza y Valdés, CONCYTEG, ITESM.
- McCann, Philip y Stephen Sheppard (2003), "The Rise and Fall and Rise again of Location Theory", *Regional Studies*, vol. 37, núms. 6-7, pp. 649-663.
- North, Douglass (1955), "Location Theory and Regional Economic Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 63, núm. 3, pp. 243-258.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (1999), *Boosting Innovation: the Cluster Approach*, París, OECD.
- Pacheco-Vega, Raúl (2004), "Historia de dos ciudades: un análisis comparativo de los distritos industriales del cuero y calzado en León y Guadalajara", Meeting of the Latin American Studies Association, Las Vegas, Nevada.
- Palazuelos, Manuel (2005), "Clusters: Myth or Realistic Ambition for Policy-makers?", *Local Economy*, vol. 20, núm. 2, pp. 131-140.
- Paniccia, Ivana (1998), "One, a Hundred, Thousands of Industrial Districts. Organizational Variety in Local Networks of Small and Medium-sized Enterprises", *Organization Studies*, vol. 19, núm. 4, pp. 667-699.
- Porter, Michael E. (2000), "Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, núm. 1, pp. 15-34.
- (1998), "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, vol. 76, núm. 6, pp. 77-90.

- Pozos Ponce, Fernando (1997), "Hacia una nueva generación de pequeñas industrias. El caso de Guadalajara", *Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad*, vol. III, núm. 9, pp. 101-120.
- Quadrio-Curzio, Alberto y Marco Fortis (2002), *Complexity and Industrial Clusters: Dynamics and Models in Theory and Practice*, Heidelberg, Nueva York, Physica-Verlag.
- Rabellotti, Roberta (1997), *External Economies and Cooperation in Industrial Districts: a Comparison of Italy and Mexico*, Londres, Macmillan.
- (1995), "Is There an 'Industrial District Model'? Footwear Districts in Italy and Mexico Compared", *World Development*, vol. 23, núm. 1, pp. 29-41.
- Rodríguez Bautista, Juan Jorge y María del Rosario Cota Yáñez (2001), "Efectos de la reestructuración económica en la Zona Metropolitana de Guadalajara", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 7, pp. 634-651.
- Schmitz, Hubert (1999), "Global Competition and Local Cooperation: Success and Failure in the Sinos Valley, Brazil", *World Development*, vol. 27, núm. 9, pp. 1627-1650.
- (1995), "Small Shoemakers and Fordist Giants: Tales of a Supercluster", *World Development*, vol. 23, núm. 1, pp. 9-28.
- Simmie, James (2004), "Innovation and Clustering in the Globalised International Economy", *Urban Studies*, vol. 41, núms. 5-6, pp. 1095-1112.
- Staber, Udo (2001), "Spatial Proximity and Firm Survival in a Declining Industrial District: the Case of Knitwear Firms in Baden-Wurttemberg", *Regional Studies*, vol. 35, núm. 4, pp. 329-341.
- (1997), "Specialization in a Declining Industrial District", *Growth & Change*, vol. 28, núm. 4, pp. 475-495.
- Van Klink, Arjen y Peter de Langen (2001), "Cycles in Industrial Clusters: the Case of the Shipbuilding Industry in the Northern Netherlands", *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 92, núm. 4, pp. 449-463.
- Yamamura, Eiji, Tetsushi Sonobe y Keijiro Otsuka (2003), "Human Capital, Cluster Formation, and International Relocation: the Case of the Garment Industry in Japan, 1968-98", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, núm. 1, pp. 37-56.