



Economía y Sociedad

ISSN: 1870-414X

ecosoc@econonet.esec.umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo
México

García Castro, María Beatriz; Carranco Gallardo, Zorayda; Godínez Enciso, Juan Andrés
Localización de Arreglos Productivos Locales (APL). Contribuciones para el análisis regional
Economía y Sociedad, vol. XIV, núm. 24, julio-diciembre, 2009, pp. 59-76
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Morelia, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51015096004>

- 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

Localización de Arreglos Productivos Locales (APL)

Contribuciones para el análisis regional

María Beatriz García Castro*
Zorayda Carranco Gallardo**
Juan Andrés Godínez Enciso***

* Doctora, profesora–
investigadora del
Departamento de
Economía de la UAM-A,
ARPM. Asesora de Tesis
en el Doctorado en
Ciencia Económicas
de la UAM.
gcmb@correo.azc.uam.mx

** Maestra, profesora–
Investigadora del
Departamento de
Economía de la UAM-A,
Área de Relaciones
Productivas en México
(ARPM). Alumna del
Doctorado en Ciencia
Económicas de la UAM
y becaria CONACYT.
zorayda.carranco@
gmail.com

*** Doctor, profesor–
Investigador del
Departamento de
Economía de la
UAM-A, ARPM.
ja_genciso@hotmail.com

Fecha de recepción:
2 de septiembre
Fecha de aprobación:
3 de noviembre

RESUMEN

Los arreglos productivos locales son espacios de producción sectorialmente y localmente compartidos en los que se establecen relaciones fuertes entre los agentes que en ellos participan; en ellos se generan sinergias que propician la obtención de ventajas competitivas y favorecen el aprendizaje colectivo. Por ello, el análisis de las condiciones de su desarrollo productivo encuentra un campo particularmente fértil al estudiar su dinámica.

Este trabajo revisa dos casos en que se aplica la metodología específica para identificar concentraciones geográficas densas de actividades productivas conexas, las que constituyen el paso inicial para la existencia de los arreglos productivos locales. La identificación se realizó en los estados de Hidalgo y Jalisco, y permitió detectar que en ambos los efectos de la centralidad derivados de las zonas urbanas es fundamental.

Palabras clave: Arreglos Productivos, localización, economía regional, economía mexicana. Clasificación JEL: L23, R11, D86.

Introducción

El contexto actual de mercados abiertos, en los que compiten empresas y regiones, exige condiciones que garanticen un eficiente crecimiento de la productividad de manera sostenida e incluyente. Para ello es indispensable que se alcance una mayor competitividad de manera sistémica, para lo cual es fundamental contemplar los determinantes tanto económicos, como sociales e institucionales que confluyen para el desarrollo regional y local. Dicho desarrollo requiere la configuración de sistemas de soporte que conformen un tejido sobre el cual se sustenten los cimientos de interrelación, que posibiliten la creación de un amplio rango de servicios y aseguren la coordinación local. Este sistema es un factor crítico en tanto promueve un flujo de información más ágil, pero sobre todo articule una estructura de cooperación, que favorezca los esfuerzos de innovación de los actores económicos, sin duda uno de los principales motores del cambio social y económico.

Desde esta perspectiva, el análisis de las condiciones del desarrollo productivo encuentra un campo particularmente fértil al estudiar la dinámica económica en espacios sectorialmente y localmente compartidos, ya que en ellos se generan sinergias que propician la obtención de ventajas competitivas y favorecen el aprendizaje colectivo. A estos espacios se les conoce con el nombre de Arreglos Productivos Locales (APL).

En tanto se reconoce el carácter localizado y específico de los procesos de aprendizaje, la identificación de los APL es fundamental tanto para el estudio de la dinámica competitiva, como para el diseño de políticas de fomento.

Este trabajo tiene como propósito mostrar la aplicación metodológica para detectar y clasificar los APL en los estados de Hidalgo y Jalisco.

En la primera parte del trabajo se analizarán los fundamentos teóricos que contribuyeron a resaltar la utilización de los Arreglos Productivos Locales como marco de referencia para el análisis empírico de espacios específicos de desarrollo productivo. Los determinantes básicos en la formación de una APL son la localidad en la que se ubica y el sector al que pertenece. Por lo tanto, este corte analítico intenta resaltar los efectos que la localidad tiene sobre la aglomeración de empresas en una zona geográfica determinada y la influencia de los sectores que conforman dicho arreglo. Para ello se recuperan las aportaciones teóricas referente a las externalidades marshallianas, la eficiencia colectiva como eje aglutinador de los clústeres, los sistemas regionales de innovación y los sistemas sectoriales de innovación.

En el segundo apartado se exponen los principales resultados de la aplicación de la metodología para iniciar la identificación de los principales arreglos productivos en dos estados de la República Mexicana:

Hidalgo y Jalisco. Esta metodología permite ubicar las actividades que son de importancia para la localidad y para el sector, y caracterizar a los APL a partir de su producción y empleo. No obstante ello es sólo el punto de partida, ya que la definición misma de arreglo productivo local incluye las relaciones entre sus principales agentes y no sólo la elección a priori de sistemas estructurados. Esto último será objeto de otras investigaciones.

Por último, al final del trabajo, se presentan algunas conclusiones de esta primera aproximación a la identificación de arreglos productivos para el caso mexicano.

La importancia conceptual de los agrupamientos productivos locales (APL)

El análisis económico y su conexión con la dimensión territorial, tiene como antecedente fundamental las aportaciones realizadas por Marshall: la localización de las unidades productivas en un área determinada genera ventajas potenciales derivadas de la proximidad (acceso a insumos y personal calificado, presencia de proveedores, y disponibilidad de información, entre otras ventajas), que redundarían en reducciones de costos. Es decir, la localización y vecindad de actividades productivas provoca el surgimiento de economías externas. Estas observaciones son, desde el punto de vista económico, el punto de partida para el análisis de los *trade offs* que se generan entre la actividad económica y los territorios específicos.

La atención sobre los fenómenos que se desprenden entre estas dos dimensiones (actividad productiva y espacio físico) fue posteriormente confirmada por el notorio desarrollo de los denominados distritos industriales italianos (Becattini, 1992), los que mostraron ser una alternativa eficiente de organización para el crecimiento y la competitividad en los países desarrollados en los años setenta y ochenta, particularmente con el éxito de los distritos industriales italianos (Belussi, 2004). En ellos se verificaron significativos procesos de desarrollo local, principalmente en localidades donde predominaban pequeñas y medianas empresas.¹

Las transformaciones suscitadas desde los años ochentas, vinculadas sobre todo a los cambios tecnológicos, las nuevas formas de integración y competencia mundial, volvieron la vista a la necesidad de analizar las condiciones del desarrollo regional y local, así como

¹ La ascensión productiva de varias regiones de Italia, hacia finales de los años setenta, desató un creciente interés por parte de la teoría económica y los *policy makers* por estudiar los procesos asociados al desarrollo regional. Asunto que fue enfatizado ante los nuevos efectos derivados de la globalización, el interés por el papel de las pequeñas y medianas empresas frente a los procesos de competencia internacional (Piore y Sabel, 1989), la asignación de la dimensión espacial en el mejoramiento competitivo de los negocios (Porter, 2000), así como en la construcción de capacidades técnico productivas asociadas al territorio (Pérez, 1994).

los procesos ahí generados. Estudiosos del tema se dieron a la tarea de profundizar en la comprensión de los fenómenos no sólo económicos, sino también sociales e institucionales, que envuelven a la actividad productiva y el entorno territorial.

En el nuevo paradigma técnico-económico, la competitividad, el desarrollo económico y el bienestar se basan en la innovación y el conocimiento (Freeman, 1987). Dado que una parte del conocimiento tiene naturaleza tácita (Jensen, Jonson, Lorenz y Lundvall, 2004), la posibilidad de su transferencia se relaciona a las demostraciones y a la experiencia, en la que el contacto cara a cara y la proximidad espacial entre los agentes es fundamental (Gertler, 2001).

Diversas interpretaciones han sido formuladas procurando abordar distintas aristas de estos procesos. Una línea de estudio se basa en la denominada nueva geografía económica, planteada por Krugman (1990)², quien argumentó que la determinación de agrupamientos industriales está regida por la interacción entre factores de atracción (fuerzas centrípetas) y de expulsión (fuerzas centrífugas) que provocan procesos de aglomeración regional o bien de convergencia o divergencia de desarrollo regional. El eje central es el papel que juegan los costos de transporte y los procesos aleatorios generados entre esas dos fuerzas como determinantes de la concentración. Esta visión recolocó la relevancia de factores asociados a los territorios en los procesos de aglomeración industrial. No obstante, presenta una limitación importante al aceptar la existencia de patrones aleatorios o bien derivados de accidentes históricos, dejando al margen la incidencia de mecanismos inter-empresariales e institucionales, o de otra naturaleza social, en la constitución y progresión de los espacios locales.

Otra trayectoria de análisis ha dirigido su atención a comprender cuáles son los determinantes no sólo económicos, sino también sociales e institucionales, que promueven la construcción de desarrollo local, reivindicando la relevancia de las regiones. Existen diferentes contribuciones y aportes en esta ruta: las condiciones que se relacionan con la flexibilidad productiva y el foco regional (Storper, 1981); los estudios empíricos del surgimiento de los distritos italianos y la PYMES en los años ochenta (Becattini, 1990); la visión neoschumpeteriana sobre procesos de innovación, acotados espacialmente y representado en el concepto de sistemas nacionales y regionales de innovación (Lundvall, 1992) o sistemas tecno-productivos de innovación (Pérez, 1994); los estudios que analizan aspectos de conductas asociativas y la formación de capital social (Cooke y Morgan, 1998; Putman, 2000); la acotación sobre el papel de la proximidad espacial para la conformación de interrelaciones (Burges, R. y A. Venables, 2004); la idea de bases de conocimiento, tecnológicas y de insumo-producto compartidas en los sistemas sectoriales de innovación (Malerba, 2002) y en este mismo

² Esta propuesta sigue la tradición de Perroux (1959), quien reconoce la influencia del territorio sobre la actividad económica.

camino, la construcción de “economías externas dinámicas” (acción conjunta y eficiencia colectiva, Humprey y Schmitz, 1995).

El enfoque ha permitido destacar que el fortalecimiento productivo de las empresas que integran un conglomerado (espacial y sectorialmente definido) se asocia al intercambio de información que se da como resultado de la colaboración de sus empresas. Este efecto es el que pretende resaltar el concepto de eficiencia colectiva y que resulta de la acción conjunta y deliberada de los participantes de un agrupamiento productivo.

La aportación principal es reconocer que la eficiencia colectiva incorpora tanto las externalidades de la aglomeración de empresas, como las de la acción conjunta; la acción conjunta brinda economías que se asocian a las capacidades derivadas del flujo de información y conocimiento, el que efectivamente se relaciona con la existencia de una concentración de calificación, tecnología, infraestructura y oferentes locales.

La eficiencia colectiva es fundamental en la construcción y fortalecimiento de capacidades competitivas dinámicas, porque permite mejorar productos, diseños, servicios, mecanismos de comercialización, de organización productiva y de administración; además incrementa significativamente las ventajas derivadas de las externalidades que se originan de la existencia de mercados de trabajo y de materias primas especializados, de la facilidad de acceso al mercado, de establecer relaciones horizontales, verticales y con asociaciones e instituciones y de la posibilidad de aprovechar una mayor división del trabajo (las que se conocen como externalidades mashallianas o pasivas).

La colaboración entre empresas puede darse en sus relaciones verticales y horizontales con otras empresas que le abastecen, demandan y compiten, y con instituciones. La colaboración estrecha de las empresas y con las empresas que las abastecen es una de las más importantes fuentes de información (Breschi y Malerba 1997; Malerba, 2001).

La cercanía dada en los grupos de empresas regionalmente y sectorialmente acotados propicia una conexión extensiva entre los oferentes y los usuarios (lo que facilita el intercambio de información y la búsqueda de soluciones compartidas de problemas comunes); ello propicia colaboración cercana relativa a la calidad, eficiencia e innovación. Estas relaciones de colaboración son eficaces cuando se compite basado en la rápida respuesta a los clientes, calidad y rápidos desarrollos de productos, que son mecanismos que se apoyan en innovaciones continuas y que propician ganancias de competitividad.

Los mecanismos de aprendizaje se aceleran en las aglomeraciones, dadas las ventajas de proximidad, porque los proveedores aprenden haciendo y los usuarios aprenden usando. Proveedor y usuario se favorecen de esta relación porque les permite reducir la amenaza competitiva de innovaciones realizadas por la contraparte, detectar

demandas potenciales, mejorar la especificación de los productos y equipos, resolver cuellos de botella, mejorar calidad y tiempos de entrega, entre otras cosas. Además, las exigencias de los usuarios son un elemento importante de la competitividad porque posibilita a los productores prever las tendencias del mercado global y descubrir nichos de mercado (Porter, 2000). En los países menos desarrollados, este tipo de consumidores generalmente provienen de otras regiones; esto da un carácter crítico a los encadenamientos con compradores externos y agentes comerciales para construir este puente.

En lo que a las ventajas de la colaboración horizontal se refiere, el aspecto más destacado es que, en tanto la competencia es fuente impulsora de la innovación, se convierte simultáneamente en fuente impulsora de la cooperación. La cooperación horizontal puede darse principalmente por el intercambio de información e ideas respecto a investigación y desarrollo, control de calidad, procesos de producción y comercialización (*marketing*).

El enfoque de análisis basado en arreglos productivos locales enfatiza que la colaboración institucional refleja un sistema de soporte bien desarrollado, que provee un amplio rango de servicios y asegura la coordinación local; lo que es fundamental para el desarrollo de la competitividad, en tanto promueve un flujo de información más ágil. Este sistema será, en gran medida, el responsable de asegurar que el sistema de incentivos sea adecuado para el propio mejoramiento productivo.

La convergencia de estas visiones, que han contribuido a resaltar la importancia de las aglomeraciones productivas locales como espacios o unidades de observación, está centrada en revelar la importancia de la localidad y subrayar la presencia de factores tanto económicos, como sociales e institucionales, para el desarrollo regional y local.

En México existe un gran número de conglomerados de estructuras, tamaños, organizaciones y capacidades competitivas muy diferentes (García-Castro, 2006). Su existencia responde a factores, como la posición relativa al mercado final (lo que explica gran parte de las concentraciones urbanas y el desarrollo de la frontera norte de nuestro país), la explotación de recursos naturales (ecológicos, turísticos, minerales, acuíferos, la facilidad de acceder a medios de comunicación, etcétera), las habilidades, que se relacionan a las capacidades desarrolladas familiarmente y la infraestructura que las apoyan en algunas regiones y la aplicación de políticas públicas (que en algunos casos han logrado reforzar las aglomeraciones resultantes de alguno de los factores previos).

La diversidad de formas, estructuras, sectores, espacios y agentes participantes, así como de la profundidad de las relaciones entre sus componentes, dificulta enormemente la identificación de estos espacios analíticos. Los arreglos productivos varían desde los más rudimentarios hasta los más articulados. Por ello es importante partir de criterios claros y procedimientos operativos que permitan identificarlos.

La identificación de agrupamientos productivos locales (APL)

Toda actividad económica tiene un asentamiento territorial, por lo que en todo espacio en que hay producción existe un conjunto de actores y actividades relacionadas con dicha producción. No obstante, es importante conocer qué tan importante es esta actividad tanto para la localidad en la que se ubica, como para el sector (mercado) en que participa. En este sentido, la metodología utilizada para la clasificación de APL tiene como principal contribución detectar y clasificar actividades económicas relevantes en espacios físicos determinados.

El procedimiento para identificar arreglos productivos locales, al mostrar una “radiografía” ponderada de la importancia relativa de grupos de actividades en sus zonas de localización; proporciona una plataforma para avanzar en el estudio de los fenómenos asociados al ámbito económico regional.

Esta selección busca grupos de actividades que se desarrollan dentro de un determinado territorio (que puede ser, por ejemplo, un municipio) y que son relevantes tanto desde el punto de vista de la localidad como de la propia actividad productiva. Para su selección se establecen niveles mínimos de indicadores de concentración tradicionales: el coeficiente de localización industrial (QI), el de participación relativa (Pr) y el Hirschman- Herfindahl (HH). Cada uno de estos niveles proporciona un filtro que contribuye a seleccionar las actividades relevantes que conforman el espacio de las dinámicas económicas de producción, competencia, proveeduría, cooperación e intercambio de información.

La aplicación de los indicadores (García y Carranco, 2008), que permiten la clasificación de APL ha sido empleada en otros países, como Brasil (Suzigan, *et al* 2004; Casiolato y Lastres, 2000); su contribución ha sido la precisión en estudios de APL relevantes en diferentes regiones para la formulación de políticas de desarrollo (Suzigan, *et al*, 2005). En México, el procedimiento ha sido empleado para la codificación de APL en los estados de Veracruz, Hidalgo, Jalisco y la zona industrial de Vallejo en la Delegación Azcapotzalco de la Ciudad de México (ARIA). Diferentes descubrimientos y niveles de avance han sido realizados. Para el conjunto fue posible discriminar agrupamientos por su grado de relevancia local y sectorial; asimismo, identificar cadenas productivas inter-regionales (o entre localidades) y, en el caso del ARIA, se diseñó una encuesta para una muestra de 60 empresas ahí establecidas con el propósito de profundizar en el análisis de los fenómenos productivos, inter-empresariales y de innovación, en el contexto de dicha área industrial.³

³ En este estudio, uno de los principales objetivos del proyecto es conocer, a partir de la información obtenida de una encuesta conformada por 50 preguntas, en qué medida las condiciones actuales de la zona industrial de Vallejo siguen representando ventajas para la competitividad de las empresas. De la misma forma conocer aspectos como el tipo de esfuerzos de innovación, las formas de vinculación empresarial e institucional y verificar el tejido institucional para el soporte productivo.

La riqueza que brinda esta metodología se debe, principalmente, a la suma de las ventajas de los análisis regionales, que posibilitan captar las ventajas derivadas de compartir insumos, cultura, instituciones, etcétera y las especificidades derivadas de las cadenas de valor y las determinaciones sectoriales referentes a las trayectorias seguidas por la tecnología, la información y el conocimiento. Esta visión sistémica es una forma más rica de entender el desarrollo industrial y tecnológico.

La importancia de la identificación de agrupamientos productivos locales (APL); algunos resultados para el caso del Estado de Hidalgo

A seguir se presentan algunos resultados obtenidos de la aplicación metodológica para el caso del Estado de Hidalgo, en específico para la micro-región I constituida por Pachuca. Uno de los asuntos que subyace en la identificación territorial y geográfica, como se indicó, es la necesidad de contar con una “imagen” satisfactoria que permita, además de una adecuada determinación regional, brindar una “plataforma” convincente para emprender el estudio de las lógicas de localización y los patrones de desempeño económico espacial. La delimitación tradicional de espacios económicos y sociales ha sido definida a través de criterios geográficos o a partir de configuraciones político-administrativas. Este tipo de delimitación tiene como principal restricción, obviar las condiciones y dinámica que se conforman entre la actividad productiva y los procesos sociales e institucionales, la mayoría de los cuales trasciende a una determinada localidad.

El mapeo que se obtiene de los indicadores metodológicos, permite observar grupos de actividades que dan cuenta de posibles encadenamientos productivos, que trascienden la demarcación local o municipal. A seguir se expresa con mayor claridad lo anterior en el caso de la denominada “micro-región I” y “micro-región IA” del estado de Hidalgo⁴, regiones que incorporan diez municipios, siendo Pachuca de Soto la más destacable por su posición como cabecera del gobierno estatal (Tabla 1 y Mapa 1).

⁴ La configuración geopolítica delineada en el estado define dieciséis microrregiones, integradas por 380 municipios.

Tabla 1

Región I (Pachuca)	Región IA (Atotonilco el Grande)
Epazoyucan	Acatlán
Mineral del Monte	Atotonilco el Grande
Pachuca de Soto	Huasca de Ocampo
Mineral de la Reforma	Mineral del Chico
San Agustín Tlaxiaca	Omitlán de Juárez

Fuente: Gobierno del Estado de Hidalgo.

Mapa 1

Hidalgo, delimitación regional, Microregiones I y IA



Fuente: Gobierno del Estado de Hidalgo.

La estimación de los indicadores se basó en información de los Censos Económicos 2004 (que usan la clasificación SCIAN para las actividades productivas), considerando fundamentalmente actividades industriales, a nivel de clase censal. En el estado de Hidalgo existen 194 clases industriales (a nivel nacional, 287). El dato de referencia para la clasificación es el número de empleados por actividad.⁵ A partir de la estimación de los indicadores, se identifican agrupamientos re-

⁵ El dato de personal empleado para la estimación de los indicadores, permite considerar la importancia relativa de los tamaños de establecimiento en la generación de empleo. Y es el criterio que se emplea como referencia para las estimaciones en otros casos de estudio (García, R. et al 2005; ISTAT, 1997; Boix y Galletto, 2005).

levantes para la localidad y el giro de actividad que se realiza (en este caso por su importancia a nivel estatal). De tal forma, se conforma una taxonomía de grupos de actividad distinguiendo su relevancia local y para el sector.⁶ A partir de la clasificación obtenida, en el caso de las micro-regiones I y IA de Hidalgo, se obtuvieron 77 grupos de actividades industriales. En este caso sólo se consideraron los resultados obtenidos para las actividades que son significativas tanto a nivel de dichas regiones como a nivel de todo el estado de Hidalgo (Mapas 2 y 3). Los resultados fueron:

1. Cuarenta y cinco industrias (clases censales) resultaron significativas, destacando actividades vinculadas con el sector textil, maquinaria y equipo, alimentos y la construcción.⁷

2. Cuarenta y una de estas actividades se concentran en tan sólo dos municipios: Pachuca y Mineral de la Reforma.

3. Dicha concentración está vinculada fuertemente a fenómenos urbanos, provocados por la centralidad de Pachuca, que históricamente se ha constituido en el espacio de asentamiento del gobierno estatal, de los principales servicios e infraestructura pública, escuelas, universidades, etc., así como la actividad comercial, siendo así el centro económico del Estado.

4. De hecho los dos municipios (Pachuca y Mineral de la Reforma) constituyen el eje de la denominada Zona Metropolitana de Pachuca.

5. En el caso de los municipios que conforman la región IA, predominan actividades económicas relacionadas con la agricultura, los recursos forestales y el turismo.

La identificación no sólo permitió detectar actividades económicas representativas localmente, sino también precisar potenciales encadenamientos de industrias relacionadas en una dimensión inter-municipal. Esto es importante sobre todo a nivel de la configuración de políticas de fomento de carácter regional.

⁶ A partir de ciertos criterios estadísticos se determinan cuatro tipos posibles de agrupamientos: aquellos que son importantes a nivel local y a nivel sectorial (AA); los que son importantes a nivel local pero no a nivel sectorial (AB); los poco relevantes a nivel local pero son significativos a nivel sectorial (BA) y los que son poco importantes tanto a nivel local como sectorial (BB), (García y Carranco, 2008)

⁷ En la micro-región IA, sólo son representativas dos actividades productivas; producción de otros productos a base de minerales no metálicos (Acatlán) y confección de bordados y deshilados (Atotonilco el Grande).

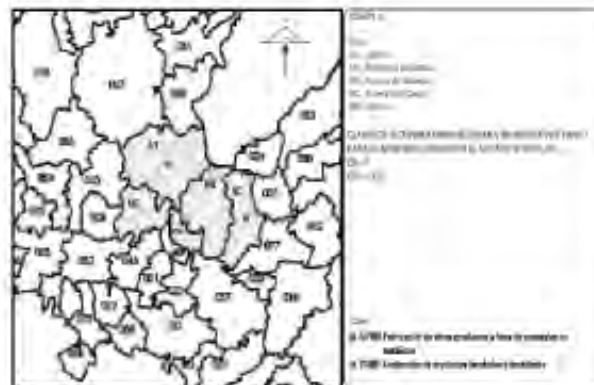
LOCALIZACIÓN DE ARREGLOS PRODUCTIVOS LOCALES (APL): CONTRIBUCIONES PARA EL ANÁLISIS REGIONAL

Mapa 2
Agrupamientos productivos relevantes a nivel local y sectorial
de la Región I del Estado de Hidalgo



Fuente: Godinez y Castillo, 2008

Mapa 3
Agrupamientos productivos relevantes a nivel local y sectorial
de la Región IA del Estado de Hidalgo



Fuente: Godinez y Castillo, 2008

En el caso de las regiones de Hidalgo contempladas para los agrupamientos de alta relevancia local y sectorial, se destacan actividades dispersas en distintos municipios que pueden ser susceptibles de un tratamiento y definición de medidas de apoyo productivo, que consideren no sólo la acotación en términos municipales. Un ejemplo de ello, dentro de las microrregiones consideradas aquí, es el de la cadena textil-vestido, particularmente en la etapa de la confección. Este grupo de actividades están presentes tanto en Pachuca como en Mineral de la Reforma (Región I) y en Atotonilco el Grande (Región IA). No sólo ello, en Hidalgo el grueso de las actividades textil-vestido se encuentran localizadas en Tulancingo en el oriente del estado (Región II).

En este sentido, los resultados de la clasificación de APL, además de distinguir grupos de actividades relevantes localmente, ofrecen una “fotografía” de la configuración de reales o potenciales cadenas de valor inter-municipales. Proporciona, por lo tanto, una herramienta auxiliar para la profundización de estudios sobre el fenómeno economía-territorio y para la identificación de políticas encaminadas a fortalecer la integración de espacios económicos y potenciar el desarrollo regional.

La identificación de agrupamientos productivos locales (APL) en el caso de Jalisco

La aplicación de la metodología para la identificación de APL para el caso del estado de Jalisco, se realizó principalmente para las micro-regiones⁸ Centro y Valles, en las cuales se encuentra más del 80% del empleo en actividades industriales en el estado. Las micro-regiones Centro y Valles están formadas por catorce municipios cada una, entre los cuales se encuentra la capital del estado, Guadalajara y la zona conurbada, Zapopan, Tonalá y Tlaquepaque (Mapa 4).

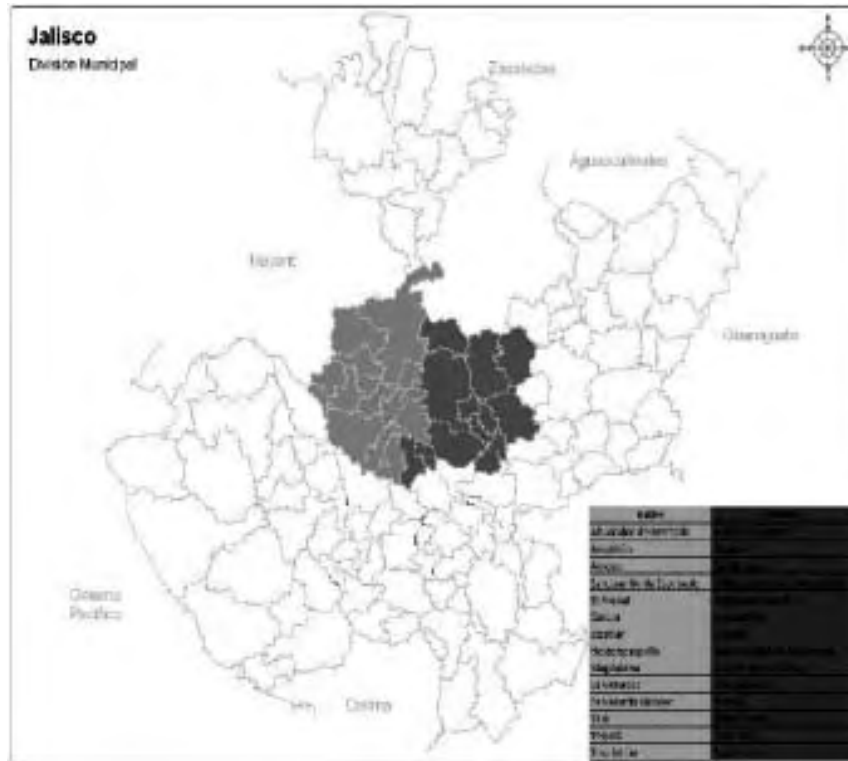
Para la aplicación de la metodología a las regiones Centro y Valles se utilizaron los datos de los Censos Económicos 2004, considerando los datos de empleo exclusivamente, para 275 actividades industriales (clases censales SCIAN).

Dentro de estas dos regiones se identificaron 377 APL de los 493⁹ encontrados en el estado de Jalisco, que representan 70% de las actividades relevantes tanto para la localidad como para la industria. Estas actividades pertenecen principalmente a las cadenas de Alimentos y Bebidas (44 actividades), Tequila (9 actividades), Construcción (42 actividades), Madera (24 actividades), Metalmecánica (78 actividades), Química (73 actividades) y Textil (37 actividades), entre otras.

⁸ La división geográfica del Estado de Jalisco define 12 micro-regiones que abarcan 124 municipios.

⁹ Las 493 actividades/municipios, se obtuvieron a partir de la aplicación de la metodología de identificación de APLs, para la cual se utilizó como filtros $HH > 0$, $PR > \mu_{PR}$ y $QL > 1$

Jalisco, delimitación regional, Micro-regiones Centro y Valles



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Estado de Jalisco.

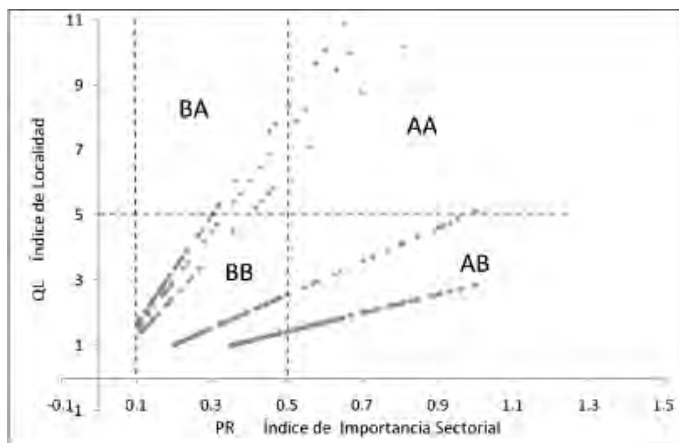
Se considera la cadena de Tequila como una agrupación importante a pesar de que sólo concentran nueve APL, porque éstos resultaron ser de alta importancia para la localidad. Además se encuentra interrelacionada con las otras APL dentro de las cadenas de Madera en la fabricación de envases de madera, Química, a través de la fabricación de agroquímicos, levaduras y fertilizantes, Metalmecánica con la fabricación de maquinaria y equipo para la agricultura y para la industria alimentaria y de bebidas.

De las 377 APL identificadas, 319 se encuentran en Guadalajara, Tonalá, Tlaquepaque y Zapopan (micro-región del Centro) concentrando aproximadamente el 45% del empleo industrial del Estado de Jalisco. Lo anterior corrobora los efectos centrípetos de las zonas urbanas como factor dominante; las zonas urbanas concentran la mayor parte de las actividades industriales en el interior de la República.

La aplicación metodológica permitió subrayar que en la micro-región de los Valles destacan las actividades agroindustriales, por ejemplo, la preparación e hilado de fibras naturales, la elaboración de bebidas destiladas del agave y la elaboración de azúcar de caña.

Los 377 APL fueron clasificados en cuatro categorías a partir del grado de importancia local y sectorial (Gráfica 1). Las actividades que se identificaron como de alta importancia local y alta importancia sectorial (AA) son 36 actividades pertenecientes principalmente a los sectores de Alimentos, Textiles y Metalmecánica. Estos agrupamientos se ubican principalmente en Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan.

Gráfica 1.
Arreglos Productivos Locales en las Micro-regiones
Centro y Valles



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo Económico 2004, INEGI

Las actividades que se identificaron como de baja importancia local y baja importancia sectorial (207 arreglos) son actividades principalmente agroalimenticias. Estas se ubican en los municipios de El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan. Estos arreglos representan un nicho de oportunidades para el desarrollo industrial pero son, precisamente, las que deberán ser apoyadas de manera más directa, por su incipiente desarrollo en el mercado en que participan.

También se localizaron 31 actividades de baja importancia sectorial pero de alta importancia para la localidad (BA); este tipo de actividades principalmente pertenecen a sectores tradicionales y altamente intensivos en mano de obra. Los sectores en los que se encuentran comprendidas estas APL son el de Alimentos, Textil y Tequila, localizados en los municipios de Acatitlan, Amatitlan, Colula, Magdalena, Tequila, etc.

Por último se identificó un grupo de 36 actividades de alta importancia sectorial y baja importancia local (AB). Estas agrupaciones pertenecen a diversos sectores y no muestran un comportamiento claro.

En específico para el caso de las micro-regiones de Jalisco, que fueron analizadas mediante esta metodología, se pudo identificar que las actividades más relevantes se encuentran concentradas espacial en los municipios que conforman la zona metropolitana de Jalisco y que las actividades industriales más tradicionales se encuentran concentradas principalmente en la microrregión de Valles y son un nicho de oportunidad para la generación de desarrollo en la región. Dentro de estas actividades tradicionales se destacan las actividades agroindustriales relacionadas con la producción y explotación del agave.

Conclusiones

La identificación de arreglos productivos locales es fundamental en tanto la dinámica que dentro de ellos se desarrolla puede contribuir a construir capacidades competitivas duraderas (dinámicas) basadas en la mejoría de productos, diseños, procesos y organización productiva. Este fortalecimiento productivo se asocia a la colaboración e intercambio de información existente entre las empresas en ellos participantes.

Con tal objetivo, se estimaron indicadores de concentración geográfica y de participación relativa a las actividades industriales de los estados de Hidalgo y Jalisco, con el propósito de identificar posibles arreglos productivos locales. Los casos analizados son una muestra de que una parte fundamental de los efectos de la concentración geográfica está relacionada a los efectos de escala atribuibles al fenómeno de la urbanización, que favorecen la concentración espacial por la obtención de economías asociadas al costo de transporte, montos

importantes de demanda y concentraciones apropiadas de servicios e infraestructura.

La aplicación metodológica permitió observar que tanto en Hidalgo como en Jalisco la presencia de arreglos productivos es muy importante y que los espacios urbanos están conformados por importantes grupos de arreglos productivos que se complementan. Esta primera aproximación permite afirmar que en ambos estados gran parte de la producción y actividad económica se organiza en agrupamientos productivos, principalmente en los sectores tradicionales.

El procedimiento metodológico para la localización y clasificación de APL es una herramienta importante; permite, más allá de ubicar actividades por su grado de importancia a nivel local (municipal, en este caso) y sectorial para la zona de actuación, diseñar un mapa más preciso de actividades productivas susceptibles de encadenamientos regionales o interregionales, que facilite la formulación de medidas de apoyo estructurado para el estímulo productivo a nivel de cadenas de valor.

De esta manera el mapeo territorial y económico, configurado con esta propuesta, representa un punto de partida para el análisis de un arreglo productivo local, ya que el estudio de su dinámica requiere, necesariamente, ahondar en la identificación de los agentes participantes y el tipo de las relaciones que se establecen a su interior. El subsecuente análisis de la dinámica de las relaciones, los mecanismos de colaboración, competencia y el aprendizaje (reales y potenciales) a nivel de APL específicos, es el elemento que permitirá plantear estrategias para su promoción y desarrollo económico-regional.

Bibliografía

- Antonelli, C. Collective Knowledge, "Communication and innovation: The evidence of technological districts", in *Regional Studies*, Vol. 34, num. 9, 2000, pp. 797- 898
- Audretsch, D. B., "Agglomeration and the location of innovative activity", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, num. 2, 1998, pp. 18-29.
- Belussi, F., "In search of a useful theory of spatial Clustering", presented at the DRUID, in *Industrial dynamics, innovation and development*, Elsinore, Denmark, 2004
- Boix, Rafael y Vittorio Galletto, "Identificación de Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en España", mimeo, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.
- Borrar en el texto (pie de página Mundell. También Malerba, la cita corresponde al 2002, hay que ajustar en el texto. Con Storper, cambia el año es (1995) lo mismo ajustar el texto. Venables, es Burges y Venables (2004), cambiar en el texto.*
- Breschi, S. y F. Malerba, *Sectoral innovation systems: Technological regimes, schumpeterian dynamics, and spatial boundaries*, Londres, Ed. London: Pinter Publishers, pp.1997, 499.
- Burges, R. y A. Venables, "Toward a microeconomics of growth", in

- World Bank Policy Research, WP núm., 3257, 2004.
- Cassiolato, J. E. y Lastres, M. "Local systems of innovation in the Mercosur facing the challenge of the 1990s" *Industry and Innovation*, vol. 7, núm. 1, 2000, p.345-51.
- Cooke, P. y K. Morgan, *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 1998.
- Freeman, C. and Soete, L. "Factor substitution and technical change", in *Technical Change and Full Employment*, New York, Basil Blackwell, 1987, pp. 2187- 2183.
- García_Castro, Ma. Beatriz, "La cooperación y el mejoramiento productivo en las aglomeraciones empresariales: el caso de la industria textil y de la confección en Aguascalientes", tesis doctoral, UAM, DF., 2006.
- García_Castro, Zoraida Carranco, *Concentración regional en Veracruz. Un enfoque de identificación de Aglomeraciones Productivas Locales*, en *Análisis Económico*, núm.52 vol XXIII, enero-abril, 2008, pp. 291-310.
- Gertler, Meric, "Tacit Knowledge and the Economic Geography of context or the undefinable tacitness of being", *Journal of Economic Geography*, Vol. 3, num. 1, 2003, pp. 75-99.
- Giuliani, Pietrobelli y Rabellotti, "Upgrading in global value chains: lesson from Latin American Clusters", *World Development*, Vol. 33, num. 4, 2005, pp. 549- 573.
- Godínez, Andrés y Manlio Castillo, "La identificación de agrupamientos productivos locales (APLs) y la configuración económico-territorial; algunos resultados para el caso del Estado de Hidalgo", mimeo, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2008.
- INEGI, Censos Económicos, 2004
- ISTAT, "Sistemas Locales de Trabajo en Italia", mimeo, Roma, 1997.
- Jensen, Jonson, Lorenz y Ludvall, "Codification and modes of innovation", Lead Paper Presented at the DRUID Conference, *Industrial Dynamics Innovation and Development*, Elsinore Denmark, 2004.
- Krugman, Paul (2000). "Where in the World is the New Economic Geography?", en G. L. Clark *et al.* (eds.), *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford:Oxford University Press, pp. 49-60.
- Lundvall, B. A., (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, London, Pinter, 1992.
- Malerba, F., "Sectoral systems of innovation and production", *Research Policy*, Vol. 31, num. 2, 2002, pp. 247-264.
- Perez, C., "Technical change and the new context for development", en Mytelka, L. (ed.) *South-South Co-operation in a Global Perspective*, OCDE, Paris, 1994
- Piore, M. y C. Sabel, *The Second industrial divide: possibilities for prosperity*, Basic Books, New York, 1984.
- Porter, M., "Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy" en *Economic Development Quarterly* vol. 14, núm. 1 (February 2000), pp. 15-34.
- Putman, R., *Bowling alone: the collapse and revival of American community*, Simon and Schuster, New York, 2000.
- Schmitz H., "Global Competition and local Cooperation: Success and Failure in the Sinos Valley", *World Development*, Vol. 27, num. 9, 1999, pp. 97-114

MARÍA BEATRIZ GARCÍA CASTRO
ZORAYDA CARRANCO GALLARDO
JUAN ANDRÉS GODÍNEZ ENCISO

Storper, M., "The resurgence of regional economies, ten years later", *European Urban and Regional Studies*, vol. 2, p.p. 161-221, 1995.

Suzigan, W., João Furtado y Renato García, "Designing Policies for Industrial Clusters: a methodology based on Brazil data and case studies", Draft Paper, The Regional Questions in Economic Development, Bellagio, Italy, 30 august - september 5, 2005.

Suzigan, Wilson, *et al.*, "Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, tipologia e sugestões de políticas", en *Revista de Economia Política*, vol. 24, núm. 3, São Paulo, julho de 2004.