

AGLOMERACIONES PRODUCTIVAS Y ESPACIO RURAL EN LA CIUDAD-REGIÓN DEL CENTRO DE MÉXICO¹

Adriana Larralde Corona^{2,3}

Resumen

El objetivo de este trabajo es identificar las tendencias en el establecimiento de aglomeraciones productivas en el espacio rural que rodea la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y en toda la región centro del país, en un contexto socio-histórico de cambios económicos en estos espacios asociados a la denominada nueva ruralidad.

Palabras Clave: Zona Metropolitana, Aglomeraciones Productivas, Zonas Rurales

Abstract

The objective of this paper is to identify the trends in establishing productive agglomerations on the rural space that surrounds Mexico City Metropolitan Area (MCMA) and within all the country's central region, in a social and historical context characterized by economical changes in these spaces associated with the so-called new rurality.

Key Words: Metropolitan Area, Agglomerations, Productive Rural Areas

¹ Este trabajo constituye un avance de la investigación que se desarrolla actualmente, por esta razón, la versión que se presenta no incluye la última parte del análisis empírico que daría mejor cuenta de la presencia de *clusters* en las zonas rurales

².Quiero agradecer la colaboración de la maestra Amyris Gimate por la elaboración del material cartográfico, así como a la maestra Paulina Gil por la revisión de parte del material bibliográfico que se utilizó en esta investigación

³Quiero agradecer la colaboración de la maestra Amyris Gimate por la elaboración del material cartográfico, así como a la maestra Paulina Gil por la revisión de parte del material bibliográfico que se utilizó en esta investigación

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es identificar las tendencias en el establecimiento de aglomeraciones productivas en el espacio rural que rodea la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y en la región centro del país.⁴ Las preguntas que guían la investigación son las siguientes: ¿la actividad económica de las zonas rurales ubicadas en el *hinterland* de la Ciudad de México se organiza en *clusters*? Si es así ¿qué tipo de industria es más propensa a tener este comportamiento de concentración geográfica? Aquí, es importante destacar si predomina la industria asociada a los recursos naturales como lo dictaría la función tradicional de lo rural. Finalmente, interesa saber ¿en qué lugares se localizan estas aglomeraciones productivas?

En México, 80 % del territorio es rural y 25% de la población reside en localidades rurales (de menos de 2,500 habitantes). Sin embargo, éstas contribuyen poco a la economía nacional, con una participación de un 2% en el PIB nacional. El contraste de nivel de vida entre lo rural y lo urbano es significativo, el PIB per cápita en áreas rurales llega a ser menor a 50 % del promedio nacional, y a pesar de que los niveles de extrema pobreza se redujeron considerablemente desde el periodo de crisis en 1995, 56% de la población rural vive en condiciones de pobreza y 28% en pobreza extrema (Conteo 2005, OECD 2007). De hecho, residir en el área rural ha sido la característica fundamental para definir el perfil de pobre en México.

En términos del rezago y pobreza que vive el mundo rural en nuestro país, el *cluster*, definido como un ambiente de innovación y competencia económica, se vuelve una perspectiva tentadora para pensar en el desarrollo territorial rural. Los *clusters* rurales pueden ser especialmente importantes en las áreas rurales, si estas aglomeraciones ofrecen economías y medios para superar las desventajas propias de la estructuración espacial de las zonas rurales, como son: mercados dispersos, aislamiento geográfico, y falta de diversificación económica.

No obstante, hay que ser cuidadosos con las bondades económicas que ofrecen los *clusters*, al menos en el contexto de lo rural; porque la idea de la concentración espacial de la industria, y el potencial de interconexiones e interacción social que supone el concepto de *cluster* en la literatura es contraria a la naturaleza de lo rural, que se caracteriza por la dispersión y la baja densidad de población y actividades. En este sentido, la posibilidad de la presencia de este tipo de desarrollos económicos geográficamente concentrados en estas zonas llama la atención sobre la definición de lo rural y la necesidad de hacer ajustes ante estos procesos; pero también, si nos apegamos al concepto, se ponen de manifiesto los

⁴ Se entiende por espacio rural, las áreas donde las poblaciones son reducidas y entre ellas existen notables zonas de campo abierto (Hoggart y Buller 1987:63, en Paniagua y Hoggart 2002, Clout, 1977 en Muilu y Rusanen 2004). Cabe mencionar que en el ámbito académico se ha dado una suerte de acuerdo en la desvinculación de lo rural de lo agrario. Desde finales o principios de la década de 1990, se reconocen dos grandes tendencias de la Sociología Rural: i) la Economía Política Agraria o Nueva Sociología Rural de la Agricultura y; ii) la Sociología del Desarrollo. En la Geografía se sigue la misma lógica, y se distingue: i) la Geografía Agrícola y, ii) la Geografía Rural Buttel 2001:169, Bowler 1990).

posibles obstáculos que supone la estructuración y dinámica propia del espacio económico de lo rural para alojar estos conglomerados productivos.

Resulta particularmente interesante el contexto socio-histórico que atraviesan las zonas rurales desde fines de 1980 y principios de 1990, en el ámbito internacional y en nuestro país, vinculado con los procesos de transformación social conceptualizados como *nueva ruralidad* o *reestructuración de la ruralidad*, el cual ofrece un campo de estudio abierto y dinámico que requiere ser abordado por los investigadores. En términos generales, la *reestructuración de la ruralidad* o *nueva ruralidad* se caracteriza por la diversificación del trabajo de la población rural hacia el sector industrial y terciario; asimismo, por la proliferación de actividades económicas al interior de estos espacios, como son: el turismo, y otras actividades vinculadas con los recursos naturales, culturales y energéticos, el uso residencial, la manufactura, entre otros. Esta situación será documentada para el espacio rural que abarca este estudio, no sólo en términos de los sectores de la actividad económica involucrados, también en lo relativo a la estructuración espacial y localización de los emplazamientos productivos.

Finalmente, es fundamental destacar que las zonas rurales de estudio se localizan en el espacio próximo de la ZMCM. Existen varias investigaciones (Aguilar, 2003; Graizbord y Molinatti, 1998; Chávez y Guadarrama, 2004) que han documentado que desde la década de 1980 la Ciudad se encuentra en una fase de transición de una escala metropolitana hacia una regional. La cual produce efectos profundos en los espacios rurales y las dinámicas rurales-urbanas. En este sentido, se ha evidenciado que algunos *clusters* rurales tienden a ser satélites de producción de otras industrias o *clusters* ubicados en las zonas urbanas.

El análisis se organiza en cinco apartados. El primero, es una descripción de la situación económica de las zonas rurales en la región de estudio, con una perspectiva tradicional, es decir, referido a las industrias más importantes de la economía rural. Luego, se realiza una reflexión sobre la definición de *cluster* y la naturaleza de lo rural; asimismo, mostramos algunos casos de *clusters* rurales en América Latina y la Región Centro de México. El tercer apartado se refiere a la metodología estadística que se emplea para identificar y mapear los *clusters*. El siguiente, son los resultados del análisis. Finalmente, el último apartado contiene las conclusiones.

2. Las características económicas de las zonas rurales en México

Las zonas rurales en México abarcan 80 % del territorio y 25% de la población reside en localidades rurales (de menos de 2,500 habitantes). Sin embargo, éstas contribuyen poco a la economía nacional, con una participación de un 2% en el PIB nacional. Esta situación está cercanamente vinculada con el desempeño del sector agropecuario. Según un estudio elaborado por la UN-CEPAL (2006) para el periodo de 1994 a 2004, el sector tuvo un crecimiento modesto. Aumentaron el comercio y las importaciones, al mismo tiempo que las exportaciones se diversificaron. También se registró un aumento en la producción agropecuaria, con una expansión del área cosechada (1.3% anual) y la superficie de producción de forrajes (5.2% anual). En promedio el producto agropecuario real creció un 2% anual; asimismo, la producción pecuaria tuvo un crecimiento de cerca de 4% anual, sobre todo en aves, huevos y leche.

Quivera 2010-2

El producto interno bruto agropecuario (PIBA) representó un 9% del PIB total, y las exportaciones agroalimentarias un 6% del total. En promedio, la productividad laboral agropecuaria tuvo un incremento de 4.4% entre 1993 y 2003, debido a la introducción de tecnología y la salida de mano de obra familiar no remunerada. Sin embargo, el déficit comercial en el sector aumentó debido a la facilitación de importaciones desde Estados Unidos de productos con precios subsidiados.

Por otro lado, la reducción de precios de los productos agrícolas continuó, siguiendo una tendencia que se observa desde 1970 y que afecta los ingresos rurales y la calidad de vida de los productores. El empleo en el sector se redujo en un 22% y los salarios también disminuyeron un 28% entre 1994 y 1997. La participación del ingreso derivado de actividades no agropecuarias ha llegado a representar más de la mitad del total de ingresos. Asimismo, durante el periodo 1999-2004, el incremento del empleo no agropecuario fue superior en regiones rurales (5.2 %) que en las urbanas (3.5%). (UN-CEPAL 2006).

3. Delimitación de la zona de estudio: el espacio rural próximo y lejano a la Ciudad de México.

Antes de seguir con el análisis es necesario exponer cuál es la delimitación de la zona de estudio. Ésta se compone de dos regiones, la primera sería el espacio rural contiguo a la ciudad de México, y la segunda, se extiende a toda la Región Centro de México.

Los municipios rurales contiguos a la Ciudad tendrían una relación, en términos de flujos de personas, información, productos, o dinero, intensa con la ciudad, y seguramente cotidiana. Mientras que las zonas rurales ubicadas en la Región Centro estarían ligadas a la dinámica funcional de la población de la Ciudad de México, a través del turismo de fin de semana, y otras actividades culturales y recreativas de la población citadina; además de la manufactura relativamente descentralizada y la agroindustria emplazada en la zona rural, y que pueda estar ligada a la dinámica productiva de la ZMCM, con una base de funcionamiento diario, o temporal (un par de días a la semana, semanal o quincenal).

3.1. Espacio rural próximo a la Ciudad de México

Este espacio consiste en los municipios que catalogamos como rurales, es decir, aquellos que tienen más del 50% de su población residiendo en localidades menores de 5000 mil habitantes, pero que se localizan al interior de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), según la delimitación de SEDESOL, et al. 2007. Conviene mencionar que ésta considera, como es lo habitual, a) los municipios centrales, que corresponden a los municipios donde se localiza la ciudad principal que da origen a la zona metropolitana, y b) los municipios exteriores definidos con base en criterios estadísticos y geográficos. No obstante, dicha delimitación también incorpora municipios que de acuerdo a los criterios anteriores no es parte de la metrópolis, pero por razones de política pública tienen un carácter estratégico para la planificación del desarrollo urbano de la zona metropolitana en el mediano y largo plazos. En total son 76 municipios y delegaciones (SEDESOL et al. 2007:21, 22).

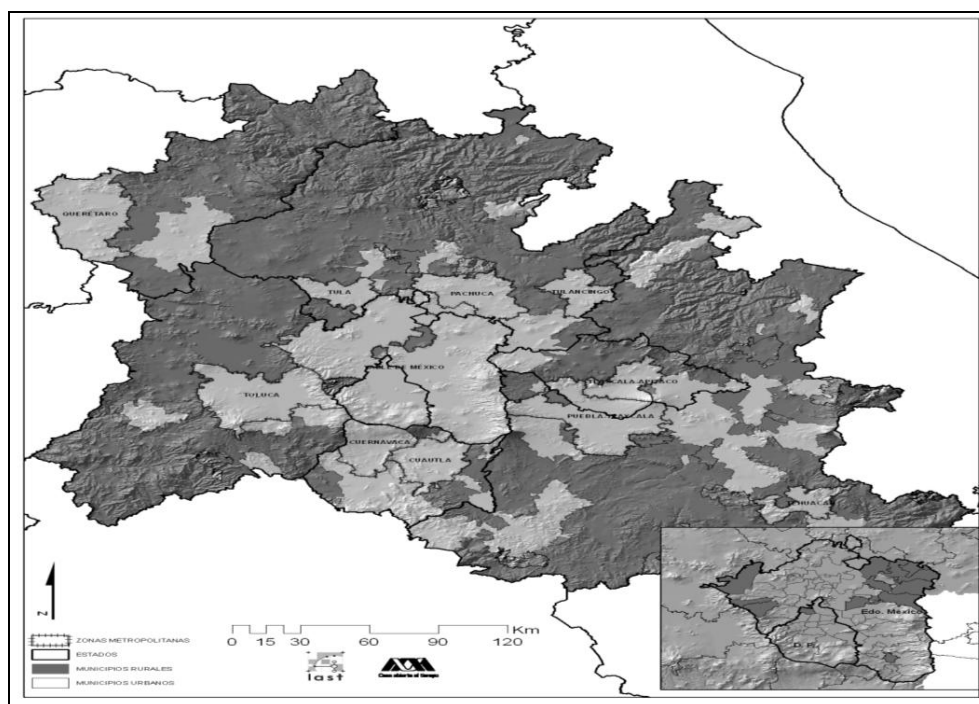
Quivera 2010-2

De acuerdo con este criterio, los municipios rurales “metropolitanos” son 13, cinco de los cuales cumplen con dos de los cinco criterios de incorporación establecidos en SEDESOL, et al. 2007 (*municipio central y conurbación física*). Los 5 municipios rurales metropolitanos son: Atenco, Chiautla, Papalotla, Teotihuacán y Tepetlaoxtoc. Los otros 8 municipios sólo cumplen con el criterio de incorporación: *planeación y política urbana*, estos son: Axapusco, Ayapango, Isidro Fabela, Jilotzingo, Nopaltepec, Otumba, Temascalapa y Villa del Carbón. (Mapa 1).

3.2. Espacio rural de la Región Centro de México

Esta zona incluye los municipios rurales de 7 estados que consideramos en la delimitación de la región centro de México: DF, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Querétaro. En total son 340 municipios, los cuales representan poco más del 61% de los 553 que abarca esta región. (mapa 1). Cabe mencionar que en el análisis de la información, a veces distinguimos lo que sucede en los municipios rurales “metropolitanos” ubicados en toda la región. Se trata de 49 municipios emplazados en las 11 zonas metropolitanas catalogadas por SEDESOL et al. 2007.⁵

Mapa 1. Delimitación de la zona de estudio



⁵ Las zonas metropolitanas de la Región son: Valle de México, Pachuca, Tulancingo, Tula, Toluca, Cuernavaca, Cuautla, Puebla, Tehuacán, Querétaro, Tlaxcala.

3.3. ¿Clusters rurales?

El análisis de la concentración espacial de la actividad productiva se le atribuye al trabajo sobre distritos industriales de Marshall de 1890, y posteriormente a Becattini en trabajos que datan de 1979, de la corriente de la nueva geografía económica italiana. Pero adquiere centralidad dentro del enfoque económico a partir de los aportes de Porter (1990) y Krugman (1991). (en Cuervo-García, et al. (2005)

De acuerdo con Cuervo-García, et al. (2005), se pueden diferenciar dos grandes corrientes en la literatura sobre *clusters*: 1) la económica, representada por Krugman 1991 y Porter 1990, 1998, 2001. Esta corriente acentúa el tema de las externalidades, y 2) la socio-económica y de innovación, que enfatiza los factores territoriales, sociales e institucionales. A este enfoque se le denomina paradigma de redes.

De acuerdo con Dini et al. 2007, no hay una definición consensuada del concepto de *cluster*. Muchos investigadores coinciden en que un *cluster* consiste en una masa crítica de empresas, generalmente pequeñas y medianas, especializadas en un mismo sector o en actividades productivas relacionadas, localizadas en un área geográfica determinada y relativamente reducida. Otros, que además de los anterior, un *cluster* incluye las instituciones que interactúan con las empresas que inciden en su desempeño competitivo. Finalmente, algunos autores se refieren explícitamente la existencia de relaciones de colaboración entre todos estos actores y destacan la importancia de factores sociales, históricos, políticos o culturales que promueven u obstaculizan la colaboración entre actores.

Se puede decir que una definición consensuada de *cluster* es la de Porter, quien los define como “...un grupo geográficamente próximo de empresas e instituciones interconectadas de industrias relacionadas” (Porter 1998, en Cuervo-García et al. 2005:190). En su trabajo de (1991) Porter observó que las actividades en las cuales Estados Unidos muestra fortalezas (p.ej. los servicios financieros) están geográficamente agrupadas en unos núcleos bien definidos y rodeadas de otras actividades que les son indispensables para su buen funcionamiento y con las cuales suelen tener relaciones de coordinación bastante duraderas que involucran al mismo tiempo traspaso de información. Esta cercanía y frecuencia en las relaciones crea sinergias que en otras circunstancias no existirían, con lo cual la competitividad de una empresa específica es potenciada por la competitividad conjunta del grupo de empresas y actividades que conforman el “*cluster*” al cual pertenece. La mayor competitividad del “*cluster*” deriva entonces de las externalidades, economías de aglomeración, spillovers tecnológicos e innovaciones que surgen de la interacción entre las empresas, actividades y agentes (económicos, académicos, públicos, etcétera) que conforman el complejo productivo. (Dirven, s/f: 2-3).

Los *clusters* tienen tres dimensiones que los definen: i) proximidad geográfica, ii) redes entre empresas, y iii) redes con otros organismos e instituciones. La dimensión geográfica se refiere a la localización próxima de las empresas. La dimensión de las redes de empresas se refiere a las relaciones establecidas entre las compañías que se localizan dentro del *cluster*, e incluyen tanto las transacciones formales, como las informales. La tercera dimensión, sobre las redes institucionales, se refiere a la relación entre firmas,

organizaciones gubernamentales y no gubernamentales dentro del *cluster*. (Cuervo-García et al. 2005).

El *cluster* invoca un principio básico de la espacialidad de las actividades económicas de la época “moderna”: la concentración geográfica y las ventajas de la aglomeración que se dan a través de la reducción de los costos de transporte y el potencial de la interacción social. Este asunto ha sido central en la geografía económica y el estudio de la ciudad y la urbanización, desde mediados del siglo pasado.

En cualquier caso, ya sea en términos de la definición específica de *cluster*, o bien, de la literatura más general sobre la aglomeración y la ciudad, el principio de la concentración espacial del *cluster* y la densidad de la interacción social es contrario a la idea de lo rural, que se define por el tamaño pequeño, la baja densidad (de población y actividades), y grandes espacios de campo abierto.

3.3.1. Economía rural tradicional y clusters

Pensar en la presencia de un *cluster* rural requiere un esfuerzo importante si nos atenemos a la geografía económica. En términos tradicionales la economía rural se definiría por la inmovilidad de los recursos naturales. Las tierras para cultivo, bosques, cuerpos de agua, depósitos minerales y recursos similares son para propósitos prácticos inmóviles. Los usamos en el lugar o no los usamos. Por tal motivo, las áreas rurales son por lo general la localización para la actividad agropecuarias, forestal, extracción de cantera, minería, pesca terrestre.

El campo ofrece alimentos a la población y materias primas. En cambio la ciudad tiene la capacidad de producir bienes manufacturados y servicios, la ciudad es el paradigma de la división del trabajo y la producción de excedentes.

En este sentido, Wiggins y Proctor (2001) argumentan que el desarrollo productivo del espacio rural más allá de las actividades vinculadas con los recursos naturales, salvo las actividades y servicios necesarios para la reproducción cotidiana de las pequeñas localidades, tiende a localizarse estrictamente en las áreas urbanas. Esta situación, dicen los autores, exige tener cautela ante el optimismo acerca del crecimiento económico rural de actividades no agrícolas.

Si bien es cierto lo anterior, los autores reconocen que se trata de una visión simplificada de la realidad, y además, resulta ser contraria a las evidencias que muestran la diversificación de la economía rural. Según Wiggins y Proctor se presentan cuatro situaciones típicas que dan lugar al desarrollo de actividades industriales y del terciario dentro de las zonas rurales:

- i) El procesamiento inicial de productos de la cosecha, animales, minerales, madera o pesca, reduce los costos de transporte, en ese sentido, es probable que tenga lugar en el punto de extracción o producción, dando lugar al desarrollo de actividades de manufactura.

Quivera 2010-2

Las áreas rurales en ocasiones tienen una ventaja sobre las áreas urbanas en la manufactura: los bajos costos de la mano de obra durante los tiempos muertos de la agricultura, y la posibilidad de atraer trabajo migrante. Este parece estar atrás de algunos éxitos de industrialización rural en el este de Asia. Taiwan construyó buenas carreteras en las áreas rurales que conectaban con los pequeños pueblos y las principales ciudades. Muchas de estas plantas sub-contratan a las fábricas de las ciudades. En cierto grado esto ha pasado también con el éxito de la industrialización rural en China y Japón, donde otra vez el empleo de las zonas agrícolas y las subcontrataciones de las corporaciones urbanas han sido factores clave (Saith, 1992). En este sentido, la sub-contratación, dicen los autores, depende de las relaciones entre los empresarios rurales y sus clientes urbanos.

- ii) La posibilidad de una fuerza de trabajo con habilidades especiales. Tales casos son pocos, por ejemplo la producción de artesanía. Claro está, que muchas veces la atracción de los consumidores urbanos por cierta artesanía es que es producida en localizaciones rurales remotas y exóticas.
- iii) En tanto la economía crece, algunos recursos inmóviles empiezan a ser valorados, sobre todo, el paisaje y los servicios ambientales, con lo cual nuevas actividades basadas en el turismo y recreación tienen lugar en las zonas rurales.
- iv) Para aquellos pobladores rurales que viven cerca de los pueblos y ciudades, puede ser posible combinar la residencia rural con los empleos en las ciudades. De la misma forma, para aquellos que viven y trabajan en la ciudad puede ser una ventaja mudarse a las áreas rurales periurbanas. Ambos procesos llevan al patrón de residencia rural con trabajo en la ciudad unidos por el *commuting*.

La estructura y dinámica de las zonas rurales se encuentra fuertemente influenciada por la ciudad, los procesos de urbanización, y las características de la movilidad espacial. La localización próxima y la accesibilidad a la ciudad es un elemento clave para definir su desarrollo económico. Existe una clara diferencia entre una zona rural próxima y otra localizada en un lugar remoto e inaccesible.

En este sentido, la zona de estudio forma parte de la región funcional de la ZMCM, en consecuencia es un espacio rural próximo a la ciudad, y no sólo eso, a una mega-ciudad y megalópolis. Aguilar (2003) argumenta que las bajas tasas de crecimiento metropolitano han coincidido con una circulación más intensa de mercancías, gente y capital entre el centro de la ciudad y su área de influencia, con fronteras cada vez más difusas entre lo urbano y lo rural y una desconcentración manufacturera hacia la periferia metropolitana, y particularmente más allá en los espacios peri-urbanos o penumbra alrededor de las megaciudades.

Wiggins y Proctor (2001), elaboran una tipología de zonas rurales y actividades económicas probables, de acuerdo a dos criterios: la proximidad a la ciudad y la riqueza-pobreza de recursos naturales. De acuerdo con el primer criterio, las zonas rurales próximas a la ciudad (peri-urbanas) tendrían como actividades más probables: a) cultivo de hortalizas, industria de lácteos, 2) *commuting* a la ciudad, 3) actividades recreativas de fin de semana, y 4) industria manufacturera desconcentrada. Además, los autores prevén para el futuro, que conforme las áreas urbanas crezcan y se estimule la demanda por servicios novedosos, las

Quivera 2010-2

áreas rurales proveerán estos servicios. Como por ejemplo, el descanso, turismo, recreación, y los servicios ambientales.

3.3.2. Surgimiento y evolución de un cluster rural

La evolución de *clusters* rurales casi siempre se originó a partir de una habilidad, innovación local o una compañía que se expandió cuando emprendedores y empresarios aprovecharon dicha innovación o dejaron la compañía para arrancar nuevas empresas y competir o colaborar con la empresa original. (Rosenfeld, 2009)

Durante la segunda mitad del siglo XX, las ventajas ofrecidas por las áreas rurales fueron sus recursos naturales, disponibilidad de suelo y salarios bajos. La mayoría de los *clusters* rurales se basaban en la producción de materia prima o valores agregados de la agricultura, minería y bosques. Algunas áreas rurales con atractivos naturales también desarrollaron *clusters* turísticos y de transporte.

El desarrollo de *clusters*, tanto rurales como urbanos, recae cada vez más en la atención que se otorga a los factores no sólo económicos, también sociales y ecológicos. Los resultados económicos solían dominar los objetivos de los *clusters*; el éxito se medía de acuerdo a los trabajos creados o salvados, el número de nuevas industrias o firmas y el incremento promedio de los salarios. Pero cada vez más se reconoce que los factores económicos no pueden separarse de la calidad de vida que ofrecen a sus trabajadores al crear un ambiente con la infraestructura social necesaria (por ejemplo escuelas de buena calidad, lugares recreativos y de esparcimiento). Recientemente, el impacto ambiental ha recibido cada vez más atención, ya que las industrias comenzaron a enfrentar el alza de costos en el transporte y la energía, y los gobiernos descubrieron las oportunidades económicas ofrecidas por la protección y limpieza del ambiente.

Una de las ventajas del *cluster* rural recae precisamente en el factor social; los *clusters* rurales, por lo general, ofrecen una mejor calidad de vida para sus trabajadores al crear ambientes ricos en bellezas naturales y atractivos culturales, con menores índices delictivos y de contaminación. (Munnich, 2002) En el entorno de cooperación y competencia en que se desarrolla un *cluster*, los contactos, las relaciones y la confianza entre sus miembros determinan qué negocios crecen y adquieren ganancias, y en una zona rural las relaciones entre los individuos, la comunidad y la tierra suelen ser más estrechas. Sin embargo, los *clusters* rurales también sufren de grandes desventajas en relación con los *clusters* urbanos. Algunos de los retos que enfrentan los *clusters* rurales son: la falta de inversión en el área, que trae como consecuencia la falta de infraestructura para desarrollar empresas y productos de alta tecnología; la sobre especialización en habilidades, recursos o productos locales⁶; la poca densidad de población, y falta de población con educación superior.

⁶ Por lo general la sobre especialización en la explotación de algún recurso, producto o habilidad local es vista como una desventaja para los clusters rurales. Sin embargo, existen casos exitosos como el de Italia; este país es un ejemplo del desarrollo de clusters en pueblos y ciudades pequeñas. Se trata de regiones especializadas en empresas pequeñas (por lo general familiares), flexibles e

Quivera 2010-2

En las economías en desarrollo, una gran proporción de la actividad económica tiende a concentrarse alrededor de las ciudades capitales; esto se debe usualmente a que las regiones alejadas carecen de la infraestructura, las instituciones y los proveedores necesarios. Debido a la falta de infraestructura, los *clusters* rurales tienden a especializarse en la manufactura y en la explotación de productos locales, mientras que los *clusters* de alta tecnología, como telecomunicaciones y computación, prefieren las áreas metropolitanas.

3.3.3. Clusters basados en recursos naturales en América Latina

En 2005 la CEPAL publicó un estudio sobre los clusters basados en recursos naturales, con el propósito de impulsar el desarrollo económico y social de la región. En éste estudio, que incluye en total 10 casos, uno para México (el de la Piña, en el municipio de Isla, Veracruz).

Los resultados del estudio nos dice que si bien estas aglomeraciones se caracterizan por su heterogeneidad, en la región predominan las aglomeraciones de supervivencia formadas por micro y pequeñas empresas que producen bienes o servicios para el mercado local. Éstas se definen por una poca especialización y cooperación, y por su ubicación en zonas pobres y marginadas, ya sea urbanas, o rurales.

Sin embargo, estas aglomeraciones también han desarrollado algunos aspectos positivos, como: la información que surge de los proveedores y los productos de la competencia; la mano de obra semicalificada, que ha estado en contacto con la actividad por mucho tiempo; la facilidad en el abastecimiento de insumos y maquinaria, debido a que los proveedores se encuentran cerca, y los bajos costos de transacción para la venta.

Según con el estudio de la CEPAL, en América Latina y el Caribe se distinguen cuatro tipos de aglomeraciones: 1. las de supervivencia de micro y pequeñas empresas; 2. las de pequeñas a grandes empresas que producen manufacturas livianas (alimentos y calzado); 3. las desarrolladas en torno a una o algunas empresas transnacionales que producen manufacturas modernas (sector automotriz y electrónica); 4. las orientadas a los recursos naturales.

Desde la década de 1990, la CEPAL realizó numerosos estudios de aglomeraciones en torno a recursos naturales para determinar cómo funciona el éxito empresarial, cómo éste se vincula con el desarrollo sostenible en la zona donde se ubican las empresas y qué papel juega la política pública para apoyar el desarrollo y la competitividad dentro de las aglomeraciones.

Los 50 estudios de caso realizados por la CEPAL, más otros estudios realizados en centenares de organismos, instituciones académicas, gobiernos y gremios empresariales, permitieron concluir que:

interrelacionadas dedicadas a algún producto artesanal local (muebles, textiles, calzado) que se ha desarrollado a partir de la experiencia y el conocimiento acumulado con el paso del tiempo.

Quivera 2010-2

- En América Latina y el Caribe las aglomeraciones son recientes y se formaron a partir de uno o varios empresarios pioneros y visionarios que buscaban apoyar el desarrollo económico y social de su localidad.
- La evolución de las aglomeraciones en la región es poco satisfactoria. La falta de aprovechamiento de oportunidades ha ocasionado que se registren muchos fracasos o “éxitos a medias”. Las aglomeraciones suelen estancarse y declinar tras etapas de crisis.
- Las políticas públicas se concentraron en crear infraestructura (carreteras, puertos, ferrocarriles) y otorgar subvenciones e incentivos fiscales (a la industria forestal, pesquera, minera y de energéticos), con lo cual se pudieron crear estas aglomeraciones.
- En los años noventa, en casi todos los países se llevaron a cabo proyectos para crear aglomeraciones, pero éstas tuvieron un impacto microeconómico que no se extendió a la localidad, la zona o el país. CITA

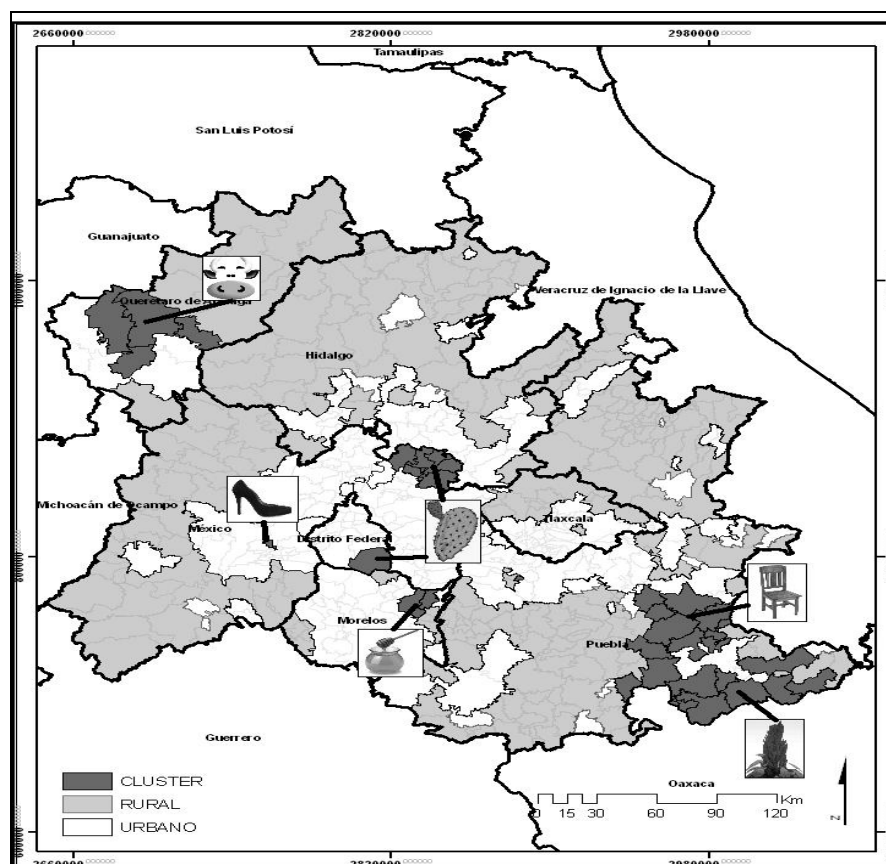
3.3.4. Algunos ejemplos de clusters rurales en la Región Centro de México

Es este apartado se presenta una visión fragmentada de los *clusters* rurales localizados en la región de estudio. En todos los casos se trata de estrategias de desarrollo regional o local que promueve el gobierno, organizaciones sociales, o los propios empresarios, con base en desarrollos pre-existentes, o que se desarrollan a partir de estas propuestas programáticas. El grado de su organización interna, especialización técnica y magnitud varían según el caso; estos agrupamientos empresariales van desde producciones artesanales hasta altamente industrializadas; algunos ejemplos constituyen *clusters* exitosos o en ascenso, otros están sufriendo el declive de sus integrantes, y otros son tan sólo *clusters* en potencia.

El caso de la producción y procesamiento del nopal. En términos de política pública se ha intentado coordinar los esfuerzos de los productores a través del proyecto “Desarrollo y Clusterización de la Agroindustria del Nopal en México”, el cual surge para promover la competitividad del sector e involucrar a los productores primarios en la cadena de producción del nopal. El *cluster* busca facultarlos para competir a nivel global y acceder al proceso de industrialización del nopal que permite conservarlo en mejor estado para su comercialización durante todo el año. El proyecto tiene presencia en la región centro del país en los estados de México, Hidalgo, Puebla, Morelos y en el Distrito Federal. Está conformado por empresas como Nopalife, organizaciones como Comentuna, el Consejo Mexicano del Nopal y Tuna, el Consejo Morelense del Nopal y el Grupo Agroindustrial Teotihuacano, y por colaboradores e investigadores de instituciones educativas como ITESM Campus Toluca y el Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (Mapa 2).

Mapa 2. *Clusters* localizados en la Región Centro

Quivera 2010-2



En su primera etapa, el *cluster* integra a 44 agronegocios y organizaciones de pequeños productores rurales, por lo que se brindará apoyo a más de 330 productores con una inversión público-privada inicial de 120 millones de pesos (33 millones aportados por el Gobierno Federal) y una inversión adicional de 70 millones de pesos. (Saravia, s/f, <http://www.contactopyme.gob.mx/estudios>)

El clúster de muebles en Chipilo, Puebla. Los muebles rústicos mexicanos comenzaron a penetrar el mercado de Estados Unidos y Europa a finales de la década de 1980; durante la primera mitad de la década de 1990 el mercado se expandió rápidamente. La mayoría de la industria se localizaba en el estado de Puebla, y la primera compañía en beneficiarse fue Segusino, empresa que creó una amplia red de subcontratistas. Además de Segusino, en el área de Chipilo existen de 5 a 8 medianas y grandes empresas. El *cluster* creció demasiado rápido y no pudo generar una eficiencia colectiva sólida. En enero de 2003, Segusino cerró sus plantas y se declaró en banca rota. La crisis de la empresa líder afectó a muchas otras involucradas en el negocio. Varios de los subcontratistas de Segusino regresaron a la cría de ganado tradicional de la zona; algunas se volvieron subcontratistas de las medianas y grandes empresas que subsistieron, y otras comenzaron a vender sus productos de forma independiente. (véase Rabelotti, 2003). (Mapa 2).

Quivera 2010-2

El *cluster* de lácteos en Querétaro fue fundado en torno a la Asociación de Productores de Leche Pura (Alpura), fundada en 1971 como una empresa de tipo cooperativo por 43 ganaderos del Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Guanajuato que buscaban el diseño de una planta de pasteurización y distribución. (Mapa 2).

La cadena láctea incluye desde el pequeño ganadero familiar, hasta las grandes industrias procesadoras. El día de hoy, en el estado de Querétaro, se distinguen cinco regiones fisiográficas que forman una cuenca lechera con 400 ganaderos y 36,000 cabezas de ganado especializado, más de la mitad pertenecen a los socios de la cooperativa Alpura. (Álvarez, 2006).

La industria del calzado en San Mateo Atenco tiene el potencial para convertirse en un *cluster*. El Estado de México representa el 12% de la producción de calzado en el país; de ese 12%, 85% se produce en San Mateo Atenco. La mayoría de las industrias familiares que operan en San Mateo Atenco se encuentran unidas bajo la organización de Productores de Calzado de San Mateo Atenco (Procasma), la cual proyecta una alianza con los productores de San Francisco del Rincón, Guanajuato y la construcción de una mejor infraestructura comercial en una plaza moderna de calzado con una inversión que llegaría a 73 millones de pesos. (Mapa 2).

La agroindustria (marca Quali) produce alimentos de amaranto de alta calidad nutricional como: bebidas, botanas, dulces, galletas, harinas y cereal. El Grupo Quali beneficia a más de 1,100 familias campesinas en 80 pueblos de la región Mixteca –Puebla, Oaxaca-. El Grupo parte de una base familiar en la que cada familia es responsable de la producción de granos orgánicos en sus parcelas. A su vez, las familias se organizan en una cooperativa dentro del pueblo, que le brinda asesoría y asistencia técnica, insumos, acceso a maquinaria y comercialización de sus cosechas a precio justo. (Mapa 2).

Miel Mexicana Volcán Popocatepetl, es una empresa cooperativa constituida por 19 socios principales, localizada al nororiente de Morelos (Yecapixtla, Ocuilco). A partir de 2001, los productores de la Cooperativa se dedican a producir miel orgánica de alta calidad, certificada y diferenciada por origen floral y geográfico dirigida al mercado internacional. (Mapa 2).

4. Metodología para identificar los *clusters* rurales

La literatura sobre *clusters* revela la existencia de múltiples metodologías para identificarlos y mapearlos. Esta situación responde a que, como se mencionó antes, existe una variedad de definiciones sobre *clusters*, y éstas incluyen más de una dimensión de análisis, el aspecto territorial, los vínculos entre empresas, y las redes sociales con otras instituciones. Además, según el propósito de las investigaciones se incluyen diferentes actores, tipo de lazos socio-económicos –formales e informales; así como distintos niveles o escalas geográficas.

Roelandt y den Hertog (1999) elaboran una clasificación que consiste en tres niveles:

- i) nacional, o macro
- ii) rama industrial, o meso
- iii) empresa, o nivel micro

En cada caso se utiliza un concepto particular de *cluster*, y el análisis se centra en aspectos particulares que refiere la definición (véase Roelandt y de Hertog 1999:14).

Las metodologías de *cluster* también difieren según el uso de técnicas de análisis, los autores las agrupan en 4 categorías:

- a. análisis insumo-producto
- b. análisis de grafos
- c. análisis de correspondencia
- d. enfoque cualitativo de casos de estudio

Una distinción fundamental, afirman los autores, es la diferencia entre las técnicas a y b, que se centran en las ligas/vínculos entre actores que existen en las redes o cadenas de valor; y las técnicas generales cuantitativas como las del enfoque c, que detectan objetos con características similares. Finalmente, la técnica d, es muy utilizada en muchos países, utilizando por lo general la propuesta de Porter para analizar la competitividad de una estructura de producción local. (Roelandt y den Hertog 1999:14,15)

Es importante aclarar que las técnicas no son excluyentes, por el contrario, muchas veces son complementarias. Por ejemplo, es común que los análisis de caso que proveen información a profundidad, sean precedidos de análisis estadístico en el nivel macro o meso.

El método que utilizamos para desarrollar este ejercicio es una adaptación –muy libre- de una propuesta de Porter (2003). Si nos atenemos a la clasificación anterior ésta se ubicaría en el nivel macro y es un análisis cuantitativo.

La propuesta consta de dos etapas, la primera trata de identificar la concentración espacial de las industrias básicas⁷ y la segunda consiste en identificar la presencia de *clusters*. Para la primera etapa se calculan tres índices: el coeficiente de especialización $CL > 1$; el promedio del cociente de localización para los cinco estados con mayor CL; y el coeficiente de localización de Gini. Los tres índices se calculan para el nivel geográfico de condado, y el nivel de agregación de subsector -tres dígitos según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

El segundo paso del modelo de Porter consiste en obtener de forma indirecta los *clusters*, a través de un análisis de correlación espacial del empleo en las industrias básicas (de exportación). Por ejemplo, si el empleo en hardware esta casi siempre asociado

⁷ Las industrias básicas son en términos generales, aquellas que exportan sus productos/servicios a mercados localizados fuera de la región o el país.

Quivera 2010-2

geográficamente con el empleo en software, esto provee una indicación de ligas locacionales.

Para este ejercicio, el primer paso, siguiendo el método de Porter, consiste en calcular la concentración de las industrias. La unidad geográfica de análisis es el municipio, y el nivel de agregación es el nivel de subsector (tres dígitos del SCIAN)⁸, como en el modelo de Porter. No obstante, a diferencia éste, únicamente se calcula uno de los índices: el coeficiente de localización. El segundo paso, para la obtención de *clusters*, no se incluye en este trabajo.

Los datos para elaborar el coeficiente de localización provienen de los Censos Económicos 2004, cobertura temporal 2003. El índice municipal se elaboró con base en los datos de empleo, con la variable: personal ocupado total, H001A, de la base de datos del Censo, calculado con referencia al nivel nacional.

$$I E_{SM} = \frac{P O_{SM}}{P O_{S} / P O_{nacional}}$$

Donde:

IE = Índice de especialización del subsector *s* en el municipio *m*
 PO = Personal ocupado total
 S = subsector de actividad
 M = municipio

5. Concentración industrial: Índice de especialización

5.1. Zona rural de la Región Centro

En el análisis incluimos únicamente los municipios rurales de la región centro de México, 291 municipios, de un total de 553. Conviene aclarar que los municipios rurales son aquellos donde más de la mitad de su población habita en localidades pequeñas, es decir, menores de 5 mil habitantes. Los municipios que quedan fuera son aquellos que forman parte de las 11 zonas metropolitanas que se ubican dentro de la región de acuerdo con la última definición de Sedesol, et al. 2007; además, de los municipios urbanos no metropolitanos, esto es, aquellos con un porcentaje mayor de 50% de habitantes que residen en localidades mayores de 5000 habitantes. (Mapa 1).

⁸ Nivel de agregación, número de categorías

Nivel de agregación	Número de dígitos	Número de categorías en cada nivel de agregación
Sector	Dos (ej. 49)	20
Subsector	Tres (ej. 493)	95
Rama	Cuatro (ej. 4931)	309
Subrama	Cinco (ej. 49311)	631
Clase	Seis (ej. 493111)	1051

Fuente: INEGI, 2002:21.

Quivera 2010-2

El número de observaciones válidas para realizar el análisis fue de 6762. Esta cifra corresponde a los 291 municipios, multiplicado por los subsectores de actividad presentes en cada uno de éstos.

Antes de empezar con el análisis para el nivel de agregación de subsector (tres dígitos), los resultados para el nivel inmediato anterior, es decir, sectores (dos dígitos)⁹, indican, como era de esperarse por tratarse del espacio rural, que la actividad más especializada –según el promedio municipal de especialización- es el sector 11: *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza*, con un índice de especialización (IE) de 35.

Luego, el sector más especializado también consecuente con la función económica tradicional de una zona rural es, la minería con un IE de 24. En tercer lugar se encuentra el sector 49, *transporte, correos y almacenamiento*, con 12. Esto es así porque hay un municipio con un índice de más de 200, en este sentido, se podría decir que no es una actividad común en las zonas rurales de la región.

En tercer lugar –si nos atenemos a la observación anterior, se ubica el sector 71, *servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios recreativos*, con un índice de especialización promedio de 6. Este es un resultado interesante, porque significa que las zonas rurales empiezan a concentrar actividades recreativas, las cuales –suponemos- estarían consumiendo básicamente los ciudadanos que residen en la región de estudio. Esta situación es consecuente con el discurso de la nueva ruralidad, el cual afirma que las actividades recreativas y de ocio son funciones que se están desarrollando en los espacios rurales a raíz de la declinación de las actividades agropecuarias.

⁹ Sectores económicos:

- 11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza
- 21 Minería
- 22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final
- 23 Construcción
- 31-33 Industrias manufactureras
- 43 Comercio al por mayor
- 46 Comercio al por menor
- 48-49 Transportes, correos y almacenamiento
- 51 Información en medios masivos
- 52 Servicios financieros y de seguros
- 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
- 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
- 55 Dirección de corporativos y empresas
- 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
- 61 Servicios educativos
- 62 Servicios de salud y de asistencia social
- 71 Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
- 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
- 81 Otros servicios excepto actividades de gobierno

Quivera 2010-2

Ahora bien, los resultados para el nivel de agregación de subsector –tres dígitos– indican que las actividades más especializadas, es decir, con el índice más alto de especialización promedio son las siguientes:

Cuadro 1. Subsectores con los índices de especialización promedio municipal más elevados.

Lugar	Subsector	I. de E.	No. de municipios*
1º	112: Ganadería	53.15	68
2º	493: Servicios de almacenamiento	42.87	1
3º	623: Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	37.09	3
4º	221: Generación, transmisión y suministro de energía eléctrica	27.03	1
5º	212: Minería de minerales metálicos y no metálicos excepto petróleo y gas	24.11	84
6º	314: Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	20.50	41
7º	487: Transporte turístico	18.57	12
8º	711: Servicios artísticos y deportivos y otros servicios relacionados	18.05	59
9º	313: Fabricación de insumos textiles	17.33	20

*. Solo se contabilizan los municipios que tuvieron un Índice de Especialización mayor de 1.

Como se observa en el cuadro anterior, la ganadería es la actividad más especializada en la región (IE=53 promedio), además existe un buen número de municipios especializados (IE>1) en esta actividad (68).

En la región centro se localizan grupos de municipios o municipios aislados especializados en cinco de los siete estados que componen la región, ni el DF ni Tlaxcala poseen especialización en este subsector de actividad. (mapa 3). Hidalgo es el estado con el mayor número de municipios especializados en ganadería (36). La mayoría se localiza al norte y oriente del estado, abarcando algunos municipios de la sierra Gorda, la Huasteca, la sierra Alta y Baja, y la Sierra de Tenango.

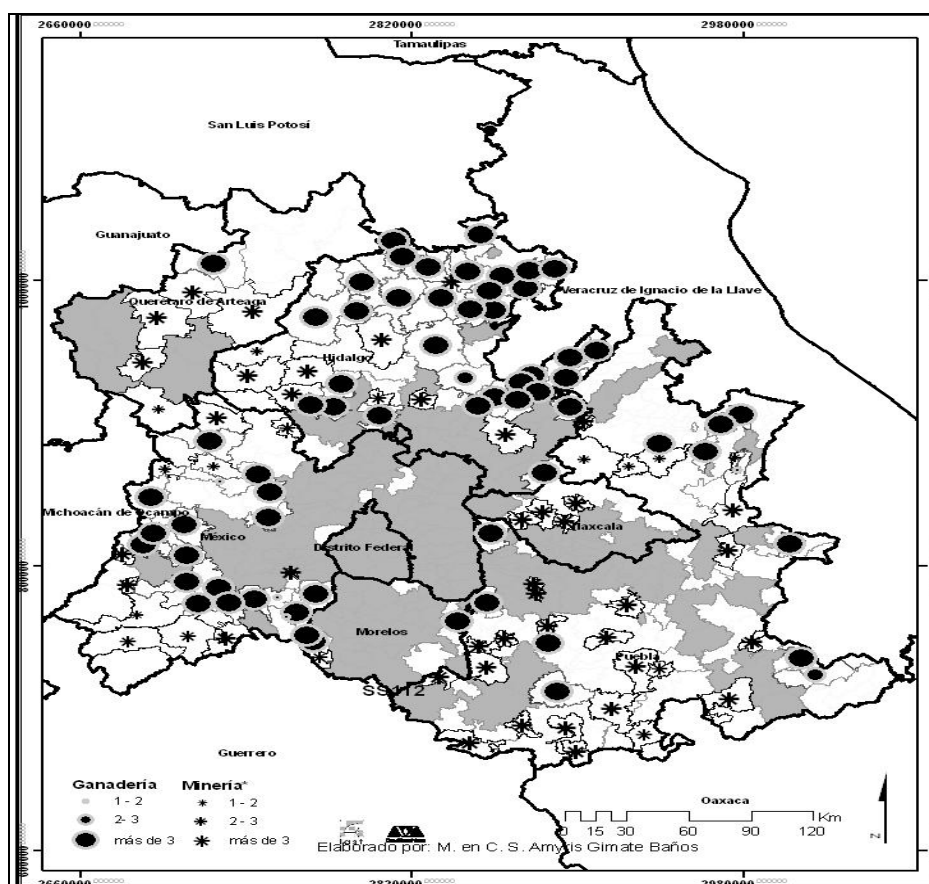
El Estado de México es el segundo lugar en términos del número de municipios especializados en ganadería, con 16. Esta actividad se concentra al sur y poniente de la zona metropolitana de Toluca (Donato Guerra, Villa de Allende, San José del Rincón, Villa Victoria, Amanalco, Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Coatepec Harinas y Villa Guerrero. También alrededor de esa zona destacan Malinalco y Ocuilán).

En el estado de Puebla hay 12 municipios aislados especializados en la ganadería, alrededor de la frontera del estado con Veracruz (Ayotoxco de Guerrero, Cuetzalan del Progreso, Zacapoaxtla, Chilchotla, Vicente Guerrero), y con los estados de Hidalgo, Estado de México y Morelos.

En Morelos son sólo tres municipios especializados en ganadería. Finalmente, en el estado de Querétaro, únicamente existe uno, se trata de Peña Miller, en la frontera con el estado de Guanajuato.

Quivera 2010-2

Mapa 3. Subsectores de actividad con niveles de especialización elevados: ganadería y minería.



En segundo lugar se encuentra el subsector 493, servicios de almacenamiento con un IE de 43, no obstante, se trata únicamente de dos municipios localizados en el estado de Puebla, Ixcaquixtla con un IE de 296, y Ahuazotepec con 2. En este sentido, no se podría considerar como una actividad de las zonas rurales de la región.

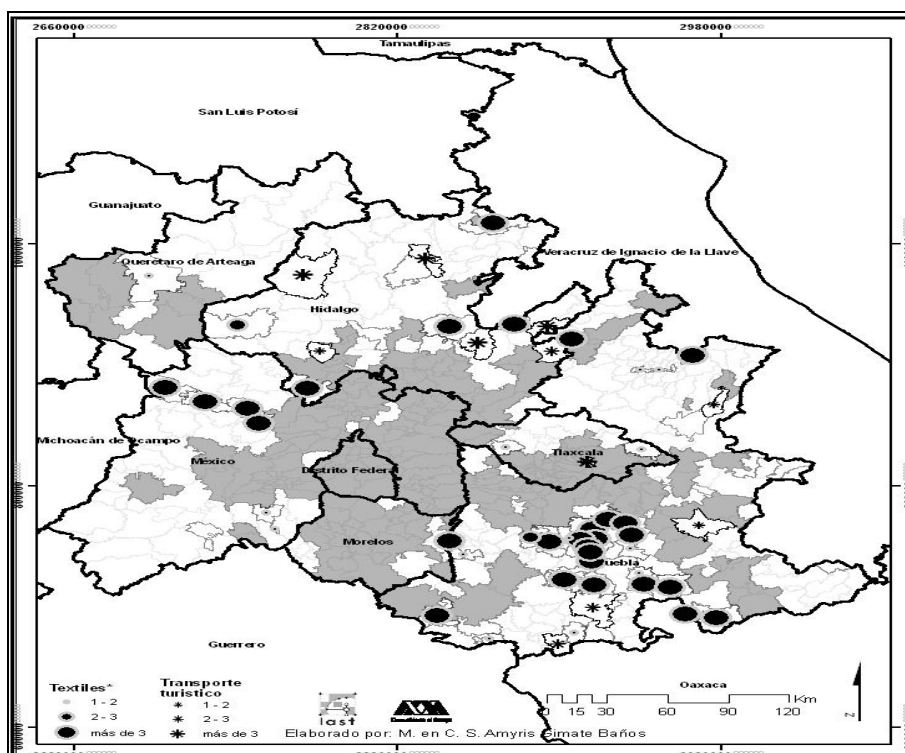
La siguiente actividad que posee un índice de especialización promedio muy alto es el subsector 623, esto es, *residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud*. Una actividad que no es lo tradicional de las zonas rurales; pero, igual que el caso anterior únicamente son 2 municipios, uno en el estado de Hidalgo (Tlanguistengo al sur oriente del estado de México) con un nivel muy alto de especialización. El otro se localiza en Morelos, se trata del municipio de Mazatepec, también con un índice muy elevado. En tercer lugar se encuentra el subsector 221, *generación, transmisión y suministro de energía eléctrica*. Se trata de un solo municipio, Ixmiquilpan, con un índice de 27.

Quivera 2010-2

El cuarto lugar de los subsectores con el mayor índice especialización es el 212, *minería de minerales metálicos y no metálicos excepto petróleo y gas*, esto es, una de las actividades clásicas del espacio rural tradicional. En este caso el número de municipios especializados es grande (84). Los estados que cuentan con un mayor número son: Puebla con 31 municipios, localizados sobre todo al sur del estado. Le sigue Hidalgo con 24, concentrados al poniente del municipio, junto con los de Querétaro. En el Estado de México se localiza una agrupación de municipios especializados al sur poniente de la ZMT, y en total cuenta con 18 municipios en esta situación (mapa 3).

El quinto lugar es un resultado interesante, porque es una actividad manufacturera, se trata del subsector 314, *confección de productos textiles, excepto prendas de vestir*, con un IE de 20.5. Además, es importante el hecho de que el número de municipios especializados es grande, en total son 41. En primer lugar se encuentra el estado de Puebla con 29 (IE mayor de 1), y con los índices por municipio más elevados, incluso mayores de 100. Se concentra un grupo en la parte central del estado, colindando con la zona metropolitana de Puebla y cerca de ésta al sur oriente. Luego, muy por debajo del estado de Puebla se ubica Hidalgo con 5 municipios aislados: Atotonilco el Grande, Agua Blanca de Iturbide, Tepeji, y Huejutla. El Estado de México posee 4 municipios especializados, en una franja localizada al norponiente de la entidad: Temascalcingo, Atlacomulco, y Morelos. Además de Tenancingo, ubicado al suroriente de la ZMT. (Mapa 4).

Mapa 4. Subsectores de actividad con niveles de especialización elevados: confección de productos textiles y transporte turístico.



Quivera 2010-2

El sexto lugar de los subsectores muy especializado es el 487, *transporte turístico* (IE=18.6), y con 12 municipios especializados. En Hidalgo se encuentran 7: Zimapán, Molango de Escamilla, Huasca de Ocampo, Tenango de Doria, Acaxotitlán, y Tezontepec de Aldama. En Puebla hay 3 municipios especializados, y en el Estado de México y Tlaxcala sólo uno. (Mapa 4).

El séptimo lugar de los subsectores más especializados es el 711, *servicios artísticos y deportivos y otros servicios relacionados*, además en este caso el número de municipios especializados es alto, de 59. La mayoría (38) localizados en todo el territorio de Puebla. Luego, muy por debajo se encuentra el Estado de México con 11, localizados algunos de estos al extremo sur del Estado (Tejupilco, Tlatlaya, Amatepec), y otros al nor poniente. En Hidalgo se ubican 5 municipios especializados. En Morelos 4 y en Tlaxcala sólo 1 (Tlaxco). (Mapa 5).

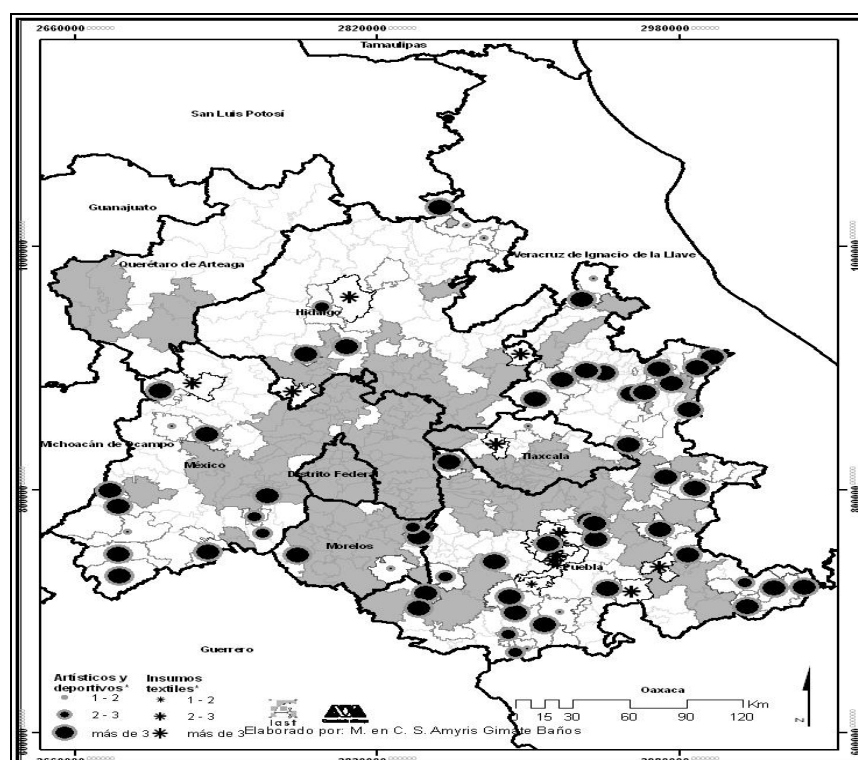
El octavo lugar de los subsectores muy especializados se ubica dentro de la manufactura, es el 313, *fabricación de insumos textiles*. El número de municipios especializados es 20. La mayoría se encuentran en Puebla (15), al sur de la zona metropolitana. Por su parte Hidalgo tiene 3 municipios especializados, es interesante rescatar que Tepeji del Río tiene un índice muy alto, de 48; mientras que Acaxotitlán 16. El Estado de México y Tlaxcala tienen 1 municipio especializado, Acambay en el primero, y Hueyotlipan en el segundo. (Mapa 5).

En relación con la industria textil, es interesante destacar para el Estado de México e Hidalgo, la conformación de una región con al menos 20 municipios contiguos especializados en los subsectores 313, 314 y 315 al norponiente del Estado de México.

Es importante subrayar que la fabricación de insumos textiles es una actividad también especializada dentro de los municipios metropolitanos-rurales, en esta delimitación ocupa el 4º lugar con 14.35 de IE, de hecho la mayor parte de las veces los municipios rurales especializados son vecinos de los metropolitanos-rurales especializados. Asimismo, constituye un subsector muy especializado en las zonas metropolitanas (ocupa el 7º lugar con 6.9 de IE).

Si bien es cierto que esta actividad desarrolla en las zonas rurales, metropolitanas-rurales y urbanas, se observa que el nivel de especialización se comporta en forma descendente del campo hacia la ciudad, es decir, que en las localidades rurales existe mayor especialización que en la ciudad.

Mapa 5. Subsectores de actividad con niveles de especialización elevados: servicios artísticos y deportivos, y fabricación de insumos textiles.



5.2. Zona periurbana de la Ciudad de México

Los resultados sobre la especialización económica en los municipios rurales más cercanos a la ciudad son sorprendentes, en el sentido de que los subsectores de especialización son los mismos que para las zonas rurales en general. Además, únicamente presentan índices de especialización mayores de uno en cuatro de los subsectores, que además son los tradicionales de las zonas rurales. Un grupo de tres municipios al norponiente de la zona metropolitana (Jilotzingo, Isidro Fabela y Villa del Carbón) presenta un índice muy elevado de especialización en la actividad ganadera. Por otra parte, con índices menores existe especialización de los municipios rurales en el extremo nor-orient de la ZMCM en el subsector 222, agua y suministro de gas. Se trata de 4 municipios: Axapusco, Chiautla, Temascalapa y Papalotla. Finalmente dos municipios se especializan en otra actividad típica de las zonas rurales tradicionales, subsector 212: minería de minerales metálicos y no metálicos, con 2: Ayapango y Nopaltepec, localizados uno al sur-orient de la ZMCM y el otro al nor-orient.

6. Conclusiones

La especialización económica de la población que vive en las zonas rurales de la región centro del país, tanto las próximas a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, como las alejadas, son las actividades -se puede decir- tradicionales, es decir, aquellas vinculadas con el sector primario y con los recursos naturales “inmóviles”. Sin embargo,

Quivera 2010-2

también destacan dentro de los primeros lugares de especialización actividades manufactureras y del terciario, particularmente de servicios.

Los resultados mostraron que el mayor índice de especialización lo tuvo la actividad ganadera, aunado al gran número de municipios donde se concentra la actividad. Las regiones donde esto ocurre con mayor fuerza se localizan, en primer lugar, al norte y oriente del estado de Hidalgo. Luego, en el Estado de México, al sur y poniente. En tercer lugar se ubica Puebla, pero con una localización de la actividad más dispersa.

Luego, se cuele una actividad económica no tradicional del espacio rural, que requeriría mayor análisis, se trata del subsector 623, residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud. Aunque sólo se observa esta situación en dos municipios rurales de toda la región de estudio: Tianguistengo al sur oriente del Estado de México, y Mazatepec en Morelos.

El tercer lugar es una actividad tradicional vinculada con la localización de los recursos naturales: se trata de la minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas. Además de mostrar un nivel de especialización elevado, el número de municipios con IE mayor de 1 es el máximo de todos los casos, de 84. En primer lugar se ubica Puebla, luego Hidalgo y el Estado de México.

Dentro de los primeros lugares -5º y 8º, según el nivel de especialización económica, aparece la manufactura, particularmente la textil, *confección de productos textiles y fabricación de insumos textiles*, con una localización más concentrada, destaca una región en Puebla, al sur de su Zona Metropolitana; que seguramente está vinculada con esta ciudad. La otra en el norponiente del Estado de México, y surponiente de Hidalgo, conformando al parecer una sola región.

También destacan con niveles de especialización elevados dos actividades del sector terciario, *el transporte turístico*, con 12 municipios especializados, y los *servicios artísticos y deportivos y otros servicios relacionados*, con un número importante de municipios con IE mayor de 1, en total 56. Los primeros localizados en el municipio de Hidalgo, Puebla, Estado de México y Tlaxcala. En cuanto a los segundos, localizados básicamente en el territorio de Puebla, y luego, en el Estado de México.

De lo anterior se puede resumir, que las actividades más alejadas de lo que se reconoce como el espacio rural tradicional son la manufactura textil, y los servicios vinculados con el turismo, el ocio y la cultura.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, Adrián 2003, "La megaurbanización en la Región Centro de México. Hacia un modelo de configuración territorial," en *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México*, A. Aguilar ed., Instituto de Geografía-Universidad Nacional Autónoma de México, Miguel Ángel Porrúa, México.

Quivera 2010-2

- Álvarez, Adolfo M. (2006) “Análisis regional de la cadena de lácteos en Querétaro”. VII Congreso Latino-Americano de Sociología Rural. Quito, Ecuador
- Bowler, I. R. 1990, "Agricultural geography", *Progress in Human Geography*, vol. 14, no. 4
- Buttel, F. 2001, "Algunas reflexiones de la Economía Política Agraria a fines del siglo veinte", *Sociología Ruralis*, vol. 41, no. 2.
- CEPAL. (2005). *Aglomeraciones en torno a los recursos naturales en América Latina y el Caribe: políticas de articulación y articulación de políticas*. Santiago de Chile. [Libros de la CEPAL núm. 88].
- Cuervo-García, A.; Ángeles Montoro-Sánchez, Ana María Romero-Martínez 2008. “Clusters and Business Innovation”. Springer Berlin Heidelberg.
- Dini, Marco; Carlo Ferraro; Carolina Gasaly (2007). “Pymes y articulación productiva. Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina”. CEPAL, serie desarrollo productivo No.180. Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico-Naciones Unidas, CEPAL; GTZ.
- Dirven, Martine (2000). “El *cluster*: un análisis indispensable...una visión pesimista”. Presentado en el X Congreso Nacional de Estudiantes de Economía “Economías territoriales, instituciones y ética ¿Crisis de paradigmas en Economía. Hacia donde vamos?”, Universidad Nacional San Antonio del Abad del Cuzco, Perú, del 13 al 18 de noviembre 2000
- Chávez, A. M. & Guadarrama, J. 2004, "La región central de México en transición: tendencias económicas y migratorias a finales del milenio," in *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países*, A. Aguilar, ed., Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía y Porrúa, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) 2005. II Censo de Población y Vivienda 2005. México.
- Graizbord, B. & Molinatti, C. 1998, "Movilidad megalopolitana de fuerza de trabajo," in *Población, desarrollo y globalización*, R. Zenteno, ed., SOMEDE; El Colegio de la Frontera Norte, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2002. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).
- INEGI. Censos económicos 2004. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 2006.

Quivera 2010-2

- Munnich, Lee W., et. al. (2002) "Rural Knowledge Clusters: The Challenge of Rural Economic Prosperity". *Reviews of Economic Development Literature and Practice*, núm. 12, agosto 2002.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) 2007. *Estudios de Política Rural. México*.
- Paniagua, A. & Hoggart, K. 2002, "Lo rural, ¿Hechos, discursos o representaciones? Una perspectiva geográfica de un debate clásico", *ICE. Globalización y mundo rural*.
- Muilu, T. & Rusanen, J. 2004, "Rural definitions and short-term dynamics in rural areas of Finland in 1989-97", *Environment and Planning A*, vol. 36, pp. 1499-1516.
- Porter, Michael (2003). "The Economic Performance of Regions". *Regional Studies* Vol. 37, Num. 6-7. August-October 2003.
- Rabelloti, Roberta. (2003) "The Rise and Fall of the Furniture Cluster of Chipilo, Puebla, Mexico". Banco Interamericano de Desarrollo.
- Roelandt, Theo; den Hertog, Pim (1999). "Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme". OECD Proceedings. Boosting Innovation. The Cluster Approach. France.
- Rosenfeld, Stuart. (2009) *Generating Local Wealth, Opportunity, and Sustainability through Rural Clusters*. Carrboro, Carolina del Norte: Regional Technology Strategies.
- Saravia Tasayco, Pablo Luis. "Agrupamientos productivos (clúster) del nopal". <http://www.contactopyme.gob.mx/estudios>
- SEDESOL, CONAPO, & INEGI 2007, *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México.
- Naciones Unidas y CEPAL 2006, *México: Crecimiento agropecuario, TLCAN, capital humano y gestión del riesgo*, México
- Wiggins, Steve and Sharon Proctor 2001. *How Special are Rural Areas? The Economic Implications of Location for Rural Development*. En *Development Policy Review*, 19 (4): 427-436.