

La dinámica transnacional de la agroindustria del limón y su *hinterland* agrícola en el Valle de Tecomán

(Recibido: diciembre/04—aprobado: febrero/05)

Marco Antonio Merchand*

Resumen

Se analiza cómo se desarrolla el *hinterland* agrícola del Valle del Tecomán en condiciones *sui generis* lo cual hace que se configure una región a partir de los patrones productivos, que definen las empresas agroindustriales y hace posible su reproducción local y global. Se destaca que el patrón espacial que caracteriza *hinterland* de Tecomán, se acota con el grado de especialización productiva que define a la región y su matriz de interacción económica entre los municipios que conforman su *hinterland*, en términos de crecimiento poblacional y empleos en el sector agrícola. También se explica la compleja agroindustria del limón que se localiza en Colima, la cual se desarrolla a través de un mercado oligopsónico.

Palabras clave: agroindustria, transnacionales, región, limón, *hinterland*.

Clasificación JEL: A12, F23, R1.

* Profesor-Investigador de La Universidad de Colima (merchand@ucol.mx).

Introducción

En este trabajo, se analiza la forma y el tipo de agroindustria que actualmente se desarrolla en la región de Tecomán. Se realiza el esfuerzo de relacionar lo concreto (dinámica agroindustrial), con lo abstracto, es decir, el estudio desde la perspectiva regional y sus enlaces que posee esta agroindustria con el espacio del capital global de valor.

Efectuar el esfuerzo reinterpretativo del estado de la cuestión, y asumir una postura diferente para abordar un determinado objeto de estudio es uno de los propósitos centrales del documento, este objetivo se logra explicar, a partir de tener un puente entre los variados enfoques teóricos que abordan de forma distinta la problemática de la agroindustria, hasta vincularlos a la disciplina del desarrollo regional desde una perspectiva de operacionalizar el concepto de *hinterland*.

Destaca en el transcurso de los párrafos que integran el trabajo, el control que ejercen las transnacionales sobre las condiciones que priman desde el cultivo, cosecha, y procesamiento industrial del limón, hasta su comercialización en el ámbito global, se puede afirmar, que estos son los agentes que, de alguna forma, viabilizan económicamente la agroindustria de manera local y expresan globalmente sus cuotas de poder en el mercado de los *comodity*.¹

El eje articulador de dicho documento, se muestra en el desarrollo de cuatro apartados que integran concatenadamente la línea de investigación, desde el abordaje conceptual que guía al objeto de estudio, hasta llegar a la construcción de índices y muestreo de datos que revelan la importancia de la agroindustria del limón a sus niveles local y global.

La secuencia del presente documento se despliega en el siguiente orden: un primer apartado intitulado “Operacionalización de conceptos y metodología empleada para abordar integralmente los eslabones productivos de la agroindustria del limón. El segundo presenta un estudio de El Valle de Tecomán² y su *hinterland* agrícola en Colima, el tercer apartado es un análisis sobre la construcción de espacio en el *hinterland* de Tecomán. El siguiente presenta un caso concreto de cómo interactúan tres empresas agroindustriales (Danisco Cultor, Citrojugo, Amtex), a partir de las relaciones de un agente principal y sus transacciones eslabonadas entre ambas. Finalmente se realizan las conclusiones del trabajo.

¹ Productos agrícolas que son sometidos a un determinado proceso de transformación industrial.

² De acuerdo al Copladecol (Comité de Planeación de Colima), el Valle de Tecomán forma una región económica integrada por Tecomán, Armería e Ixtlahuacán; esta región se ha caracterizado por el desarrollo de agroindustrias ligadas especialmente a plantaciones frutícolas (Copladecol, 2002).

1. Operacionalización de conceptos y metodología empleada para abordar integralmente los eslabones productivos de la agroindustria del limón

Los párrafos que se argumentan a continuación, representan apenas un pequeño esbozo en la tarea de caracterizar la complejidad económica-productiva que define a la agroindustria de limón; en el caso específico de este estudio el concepto de referencia que se utilizará para especificarla en forma interrelacionada, es la categoría conceptual de subsistema agroalimentario que emplea Gutman (1998), el cual permitirá analizar integralmente la dinámica económica-productiva de los eslabones y/o cadenas que conforman dicha agroindustria.³

Una definición que se ajusta perfectamente al concepto de sistema agroindustrial y que exige la operacionalización de éste, es el sustentado por el Programa de Estudios de los Negocios del Sistema Agroindustrial (PENSA).⁴ Este programa define el sistema agroindustrial como nexos de contratos formales e informales que dan la organicidad al conjunto de los segmentos desarrollados en la producción, transformación y distribución de materias primas agropecuarias. Los segmentos del sistema agroindustrial están, por tanto, relacionados por variables tecnológicas, económicas y organizacionales. No se trata apenas de una relación vertical de transformación de producto, también de un flujo de información que procede de todos los elementos que componen ese sistema, en especial, la información proveniente del mercado y de otros ambientes externos a las firmas (Farina, 1998).

Si se considera que el proceso de reestructuración global ha tenido importantes efectos en el sistema agroalimentario mundial, es indispensable replan-

³ Por supuesto, existen una serie de instrumentos metodológicos que han abordado exhaustivamente el significado de agroindustria, desde los conceptos más clásicos de la economía agrícola, como son las nociones de complejo agroindustrial y de núcleo (Vigorito, 1978; Müller, 1989 y Kageyama, 1987), hasta los enfoques evolucionistas que poseen una inspiración Schumpeteriana, por el papel asignado al cambio técnico en la competencia empresarial; incluso habría que considerar otros estudios que abarcan la agroindustria desde diferentes problemáticas. Para darse una idea de la riqueza conceptual y las diferentes apreciaciones teóricas que abordan la agroindustria, se tendría que consultar los siguientes autores: Arroyo y Rama (1978); Sorj (1980); Davis y Goldberg (1957); Malasis (1986); Porto (1990); Muller (1990) y Wilkinson (1993).

⁴ La base teórica que sustenta el concepto de sistema agroindustrial está construido a partir de la Teoría de la Organización Industrial y de la Nueva Economía Institucional, en especial, más no exclusivamente, por la vertiente representada por la teoría de los Costos de Transacción. Según Joskow (citado por Farina, 1998), la Nueva Economía Institucional (NEI) es una extensión de la Moderna Organización Industrial, enriqueciéndose con una especificación más completa y detallada del ambiente institucional y de las variables transicionales, que caracterizan la organización de las firmas y de los mercados, además de incorporar los efectos retroalimentadores y las interacciones entre el ambiente institucional y las estructuras, el comportamiento y el desempeño de las organizaciones.

tear la concepción misma que se tiene de lo sectorial, y los requisitos para su desarrollo. La nueva perspectiva le otorga un significado más amplio e inclusivo, al incorporar la noción de complejo agroindustrial o sistema agroalimentario, se incluye no sólo la producción primaria, sino a las etapas de transformación, comercialización y distribución en forma articulada e interdependiente, superándose de esta manera los análisis sectoriales y por rama. En primer lugar, el reconocimiento de las mutuas relaciones e interdependencias tecnológicas y económicas entre agentes e instituciones que participan en la elaboración de alimentos, ha llevado a un consenso generalizado acerca de la necesidad de un enfoque sistémico para abordar su estudio.⁵

Pero también, como lo explica Gutman, y dentro de la acepción de cadenas (concatenación de etapas productivas), algunos estudios proponen utilizar la noción de canales de comercialización para referirse al momento de las transacciones en el mercado. Por otra parte, algunas investigaciones sugieren que el término de cadenas alude al análisis de las articulaciones desde una lógica de “oferta” (desde la producción primaria hacia el consumo), en la que prima la producción fordista de alimentos, diferente a una lógica económica impulsada desde la demanda, como ocurre en los modernos subsistemas agroalimentarios, dominada por tecnologías flexibles, diferenciación de productos y segmentación del mercado.

De acuerdo a Gutman (1998), la comprensión de la dinámica económica en la producción y circulación de alimentos requiere de un enfoque sistémico, que revele a la vez las articulaciones e interdependencias productivas y tecnológicas y las asimetrías económicas entre los agentes participantes. En la misma tónica que

⁵ Uno de los puntuales básicos de la teoría económica es el enfoque sistémico que intenta comprender el funcionamiento de la sociedad desde una perspectiva integradora, en donde lo importante son las relaciones entre los componentes. El enfoque sistémico no concibe la posibilidad de explicar un elemento si no es precisamente en su relación con el todo. Metodológicamente, por tanto, dicho enfoque es lo opuesto al individualismo metodológico, aunque esto no implique necesariamente que estén en contradicción. El enfoque sistémico y que no es otra cosa que la llamada Teoría General de Sistemas (Eumed, 2002). El vocabulario básico de la Teoría General de Sistemas, incluye entre otros los siguientes conceptos: sistemas y subsistemas entradas (*inputs*) y salidas (*outputs*), cajas negras y realimentación. Definiendo estos conceptos, el sistema es un conjunto organizado de elementos que interactúan, formando un todo complejo, identificable y distinto. Por elementos de un sistema se entienden no sólo sus componentes físicos sino las funciones que estos realizan. Algún conjunto de elementos de un sistema puede ser considerado un subsistema si mantienen una relación de interdependencia que los hace también un conjunto identificable y distinto. Los sistemas reciben del exterior entradas (*inputs*) en forma, por ejemplo, de información o de recursos físicos, o de energía. Las entradas son sometidas a procesos de transformación como consecuencia de los cuales se obtienen resultados o salidas (*outputs*). Se dice que hay realimentación o retroalimentación (*feed-back*) cuando parte de las salidas de un sistema vuelven a él en forma de entrada. La realimentación es necesaria para que cualquier sistema pueda ejercer control de sus propios procesos (Eumed, 2002).

lo propone Gutman, en un intento de contribuir a la superación de las limitaciones de los enfoques, en especial el de cadenas y el de *filiéres*, la metodología que se propone es la de subsistema.

El concepto de subsistema se articula con el concepto más amplio de sistema económico. Este último denota el espacio económico, nacional o mundial, en que se verifican las relaciones generales de acumulación, el resultado conjunto de la actividad económica, que refleja el funcionamiento del sistema global. Un subsistema, por el contrario, es un recorte analítico particular del espacio económico, un subespacio de producción y circulación el que, asentado en relaciones técnicas de producción que conforman eslabones dentro de las cadenas productivas, posibilita el desarrollo de relaciones directas de acumulación que producen y reproducen poderes económicos asimétricos entre las empresas intervinientes (Gutman, 1998: s/p).

Esta cita de Gutman, ejemplifica perfectamente, el horizonte de estudio que se desea explicitar más adelante y que consiste en adoptar una perspectiva integradora, la cual permita analizar la interdependencia entre los eslabones productivos que integran la agroindustria de limón (se despliega asimétrica en los procesos de transformación y apropiación en la cadena de valor global); las actividades o etapas productivas desarrolladas en cada uno de los eslabones productivos, están determinados por mecanismos de dominación expresados en un núcleo o red de relaciones ínter industriales (Trajtenberj, 1977).

El concepto de valor global hace referencia a los flujos constituidos por todas las transferencias de bienes, de servicios o valores (moneda, “derechos económicos” de todo tipo) realizadas entre los agentes que conforman las cadenas de producción y que inciden directamente en la elaboración de un producto final. La cadena describe así la sucesión de las operaciones que, partiendo de una materia prima –o un producto intermedio– finaliza después de diversos niveles de procesamiento/valorización, en uno o varios productos acabados a nivel del consumidor (Fabre, 1994).

Las nociones de núcleo desarrolladas por Trajtenberj (1977), son retomadas por uno de los clásicos que conceptualizan el complejo agroindustrial, para el análisis de los complejos industriales (Vigorito, 1978), este autor menciona que el núcleo es una etapa de transformación en la cual se hace posible el control relativo del complejo a través de mercados monopólicos. Las relaciones básicas del complejo se hacen efectivas a través del control del capital productivo, mercantil y financiero.

Aplicando el concepto de núcleo y para el caso de la agroindustria del limón que se denominará así, este concepto cobra importancia, pues se estima que alrededor de cinco empresas (tres son transnacionales –Amtex, Infrin y Taniar–) ejercen un control oligopsónico como acaparadoras, siendo las principales empresas que industrializan y comercializan el aceite esencial de limón en el mercado internacional (aceite destilado y centrifugado).⁶ También, otra empresa transnacional (Danisco), ejerce un monopsonio en la compra de cáscara seca, además de desplegar un control total en el nicho de mercado en la producción y comercialización de pectina en el mercado internacional.

Un concepto más amplio de núcleo y que por falta de tiempo y espacio no se podrá aplicar para el caso de los negocios que caracterizan la industrialización del limón, es el que señala Storper y Harrison (1994); en la literatura dedicada a la historia del mundo de los negocios, ha surgido la imagen del “núcleo” (*core*) y el “halo” (*ring*), los cuales es necesario definir:

Por núcleo entendemos una situación de poder asimétrica, en la que algunas empresas núcleo condicionan por sí solas la existencia de otras: por halo, entendemos lo contrario; es decir, una situación de poder simétrica en la que la existencia de un conjunto de empresas o unidades de producción no está –en sentido estricto– determinada por decisiones procedentes de otra única. La jerarquía es, por supuesto, más marcada en el primer caso que el segundo (Storper y Harrison, 1994: 264).

A partir de estas definiciones, Storper y Harrison, elaboran una tipología compleja de las estructuras de poder en las diferentes combinaciones de los parámetros citados; una de esas definiciones que se ajusta más a caracterizar la dinámica de la agroindustria del limón es la de halo-núcleo, que consiste en que una empresa coordinadora ejerce una posición dominante. Es el agente motor del sistema *input-output*, pero no puede sobrevivir sola, ni condicionar la existencia de otras empresas dentro del sistema. Existe cierta forma de jerarquía (caso de las empresas Amtex y Danisco).

Lo anterior se refuerza, si citamos a Farina, quien señala: “El impacto de las articulaciones (agricultura-industria) dependen más de las estrategias de crecimiento adoptadas (por las firmas industriales) que de la concertación de cada sector” (Farina, s.f: 292-315)

⁶ El término oligopsonio es utilizado para designar el oligopolio de demanda que es aquella forma concreta de mercado en la que hay un pequeño grupo de compradores, quienes la mayoría de las veces tienen el poder suficiente para fijar las condiciones de compra (Andersen, 1999).

La aseveración de Farina en cuanto que los industriales determinan las pautas en la dinámica del complejo agroindustrial, se refleja perfectamente para el caso del limón, pues al acaparar los mayores volúmenes de la producción y dominar la comercialización del cítrico en los mercados internacionales (aceites esenciales), el poder de negociación de las empresas industriales se hace manifiesta, al manejar arbitrariamente a su favor un bajo precio (precios castigados) que pagan a los productores de limón, esgrimiendo como causa la entrega de una baja calidad en la fruta.⁷

Para (Gutman (1998) el análisis del subsistema agroalimentario puede comenzarse en distintos lugares, hacia atrás o hacia adelante, por los productores, los consumidores, los industriales, los distribuidores. Pero siempre es necesario tener en cuenta quién es el organizador del subsistema agroalimentario, dónde se encuentra el núcleo del mismo y cuáles son las relaciones del subsistema agroalimentario con el resto de la economía.

De lo analizado anteriormente e identificando lo que señala Gutman, quien establece la necesidad de intentar saber en dónde se encuentra el núcleo, y que para el caso de la cadena productiva del limón mexicano y recordando lo sostenido por Farina, no cabe duda éste se localiza en las empresas industriales del limón, pues por el volumen que industrializan, poseen la capacidad de influir en los precios del mercado local, pero también éstas se ven fuertemente afectadas por los precios de los derivados industriales que prevalecen en el mercado internacional.

Como ejemplo de lo anterior, cabe mencionar el caso del aceite esencial destilado, que es el principal subproducto de exportación, el precio en dólares en 1995 alcanzó 9.5/libra, en cambio para 1999 registró un mínimo en dólares de 5.8/libra, con una ligera recuperación en el 2000 y 2001 para ubicarse en 6.75/libra (Puente, 2002). Esta situación de bajos precios del aceite destilado ha mermado de manera significativa la rentabilidad de la industria en su conjunto, principalmente la de Colima principal productor. Ello ha repercutido en los bajos precios que paga la industria al limón industrial, y que a la vez ha afectado el precio final que recibe el productor primario.

En un mercado inestable como el del limón mexicano, con altas variaciones en los precios de los productos (precios locales e internacionales), la cadena productiva del limón se hace vulnerable y frágil a los vaivenes del mercado nacional e internacional.

⁷ Los precios reales pagados al productor de limón mexicano registran un decremento considerable o estancamiento en 1998 respecto a los de 1994 y que por supuesto se expresa en un reducido nivel de rentabilidad con relación a los obtenidos en otros productos (SNIM-Sefome, 1999).

La eficiencia productiva en cada uno de los eslabones de la agroindustria del limón y, su desempeño general, obedece la propia problemática productiva inherente a su cultivo y posterior procesamiento industrial, donde, ritmos y periodos de trabajo de la industria están limitados por la oferta estacional de la producción, y por la presión que ejerce el mercado internacional como demandante principal de los derivados industriales de limón.⁸

Esto quiere decir, que cada eslabón de la cadena productiva (campo, empaque e industria) tienen efectos retroalimentadores que originan cuellos de botella,⁹ pues al mismo tiempo que la oferta de fruta condiciona la actividad de la industria, también ésta contradictoriamente determina la producción primaria del cultivo.

La Figura 1, muestra cómo se entrelazan los diferentes agentes que conforman la dinámica de la agroindustria en sus cuatro niveles (producción agrícola, comercialización, industrialización y mercado internacional). Ejemplifica así mismo, la agroindustria del limón y su cadena de valor, donde se muestran los distintos eslabones que integran la compleja agroindustria de este producto.

Ahora bien, para comprender la interacción entre el nivel regional, nacional e internacional, se partirá de cuatro niveles de interacción: producción agrícola, comercialización, industrialización y mercado internacional (Figura 2).

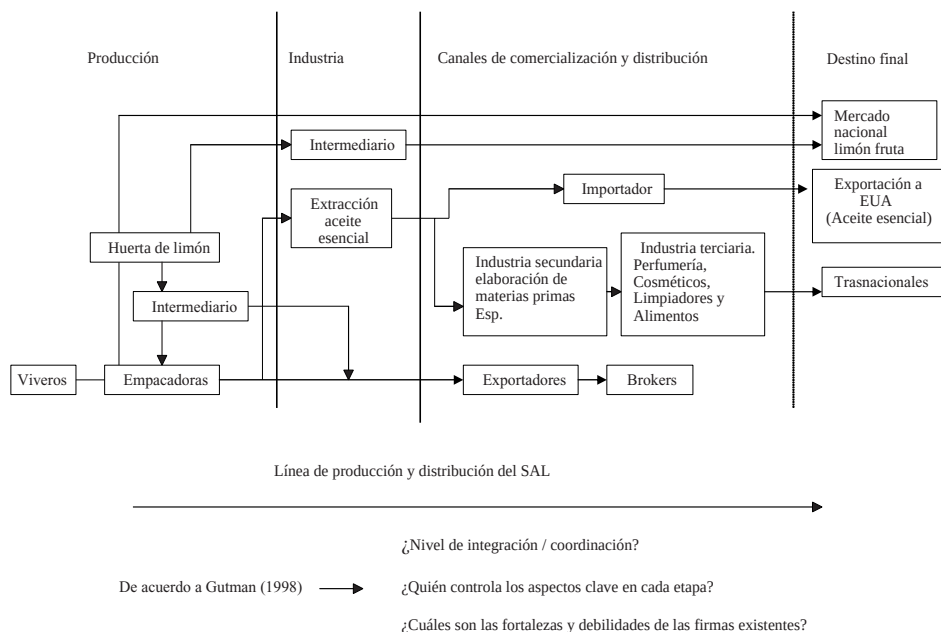
Los integrantes de estos cuatro niveles, son los agentes productivos: 1) producción agrícola: ejidatarios, propietarios privados, jornaleros; 2) comercialización: “coyotes”, empaques locales y bodegas; 3) producción industrial: Amtex, Citrojuco, Danisco, Infrin; y 4) mercado internacional: *broker's* (mercado-EUA y Dinamarca).

Como puede notarse en la Figura 2, las cuatro instancias se entrelazan, permitiendo observar las ventajas competitivas que moldean a la región de Tecomán, hecho que nos plantea la segunda interrogante: ¿cuáles son las estrategias que adopta cada instancia para reforzar, en sí misma una dinámica que permita la funcionalidad de la región, y convertirse en un eslabón de la cadena productiva a escala mundial?

⁸ La producción de limón mexicano en Colima es altamente estacional, en sólo 5 meses (mayo a septiembre) se cosecha 61%. Esto condiciona que los empaques e industrias trabajen a plena capacidad durante un corto periodo del año (y por lo tanto con elevados costos fijos), e incluso implica bajos precios para el productor en estos meses.

⁹ El cuello de botella se refiere al presentarse tanto en la producción y/o comercialización, problemas para obtener el producto final o concluir exitosamente con la venta del producto en el mercado.

Figura 1
Subsistema Agroindustrial del Limón (SAL)



Fuente: Elaboración propia.

Describiremos a continuación, brevemente, cada uno de los cuatro niveles:

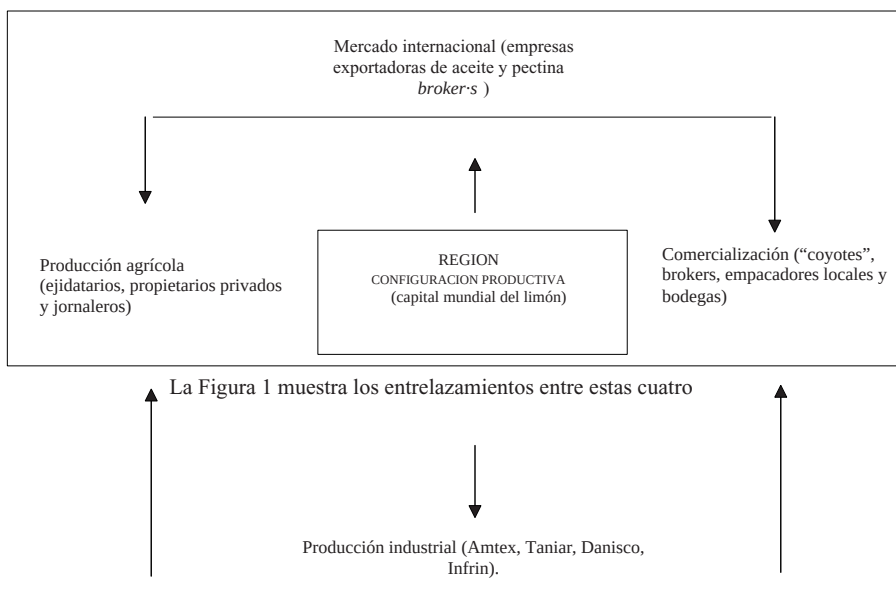
Producción agrícola

La producción de limón mexicano es generada por 3,600 productores (83.7% son ejidatarios y el 16.3% pequeños propietarios). La propiedad ejidal posee una superficie promedio de 5 hectáreas, mientras que la propiedad privada promedio es de 29 hectáreas. De esta manera, 47% de la superficie cultivada con limón mexicano es propiedad ejidal y el restante 53% es pequeña propiedad (Coelim-Col 2002).

Los productores locales –ejidatarios y propietarios privados– contratan mano de obra para la cosecha de limón especialmente en verano (73% de la fruta se cosecha de mayo a octubre y 27% restante de noviembre a abril). La característica principal de las contrataciones de jornaleros agrícolas, está dada por las condiciones de indefensa laboral y carecen de estabilidad en el empleo y protección sala-

rial. Se hallan organizados por su lugar de origen y parentesco, y carecen de representantes; en su mayoría estos trabajadores, son eventuales y estacionales provenientes de jornaleros sin tierra en la región o se trata de los hijos de los ejidatarios (Acebedo, 1999).

Figura 2
Instancias que interactúan conjuntamente



Fuente: Elaboración propia.

Los productores privados y modernos con las mejores tierras y grandes extensiones, se convierten en agentes de capitalización de la producción y establecen organismos formales de acción colectiva. Estos suelen capitalizarse, combinando la agricultura y el comercio.

Comercialización

Mientras los propietarios privados venden en su mayoría a las empacadoras o a las empresas de su propiedad; los ejidatarios venden la fruta a los “coyotes” (intermediarios), que a su vez venden a los empacadores locales o directamente a las empresas.

Existen tres tipos de centros de acopio y un número similar de tipos intermedios: los primeros están conformados por empaques; centros de acopio formales, con espacio definido, infraestructura y vigilancia; y centros de acopio informales, ubicados en los caminos saca cosechas. En tanto los intermediarios se componen de: representante del empaque, revendedor o “coyote” y granelero.

Los canales de comercialización utilizados para colocar el limón fruta (mercado nacional) y aceite esencial (mercado internacional), son los que integran esta fase.

Industrialización del limón

Las empresas con capital nacional en manos de empresarios locales (Citrojuco, Aceites Esenciales de Tecomán, etc.), producen los subproductos del limón: jugos, aceites y cáscara deshidratada. La importancia de esta industria radica en que sus derivados se destinan mayoritariamente a la exportación, de manera especial el aceite esencial.

Existe una jerarquía de industrias y empresas que fabrican para otras industrias, como es el caso de aquellas que comercializan la cáscara de limón para la producción de Danisco, la cual a su vez vende su producto a industrias alimenticias en el ámbito mundial.

Mercado internacional

Los administradores de las empresas transnacionales (Amtex, Infrin, Danisco y Taniar), son intermediarios de la sociedad local con las instancias extralocales (corporativos –casa matrices en el extranjero– y *brokers* internacionales).

Estos cuatro niveles o instancias se encargan de extender al territorio un patrón de cultivos (ventajas comparativas),¹⁰ este vínculo entre las cuatro instancias, configuran una región acorde a la rentabilidad que ofrece el cultivo del limón y su industrialización, tanto local como internacionalmente.¹¹

¹⁰ Todas las diversas interpretaciones y planteamientos sobre el concepto de territorio llevan explícita o implícitamente la idea de regular u organizar el uso, ocupación y transformación del territorio con fines de aprovechamiento óptimo. Al haber ausencia de una política regional, se asumirá un orden dictado estrictamente por la lógica del capital en su proceso de penetración y expansión mundial.

¹¹ El análisis económico regional, además de tiempo, incluye el espacio o territorio en el que se realiza la producción, distribución y consumo, de ahí que se asuma el espacio como una dimensión fundamental para la explicación del comportamiento de la economía (Asuad, 2001).

2. El Valle de Tecomán y su *hinterland* agrícola en Colima

En primer instancia hay que delimitar y ubicar el concepto de región, éste se distingue del espacio por su homogeneidad interna y por la continuidad que presenta, lo que le da su carácter específico y delimita su extensión por la uniformidad de los fenómenos que contiene y su distribución espacial (Asuad, 2001).

De esta manera el concepto de región en forma implícita está referido a un agregado espacial significativo, que concentra un polo o punto focal o su área de influencia y que a pesar de sus diferencias de concepción se acepta la existencia de tres tipos de regiones: 1) regiones homogéneas, 2) regiones nodales, polares o funcionales, y 3) regiones plan.

Para el caso del objeto de estudio propuesto nos limitaremos exclusivamente al análisis de las dos primeras acepciones, ya que el municipio de Tecomán “región relativa” es un claro ejemplo de lo anterior,¹² pues a través de su área de influencia o *hinterland* se dinamiza la estructuración espacial del proceso económico de la cadena de producción del limón fruta y limón para industria (Merchand, 2002)

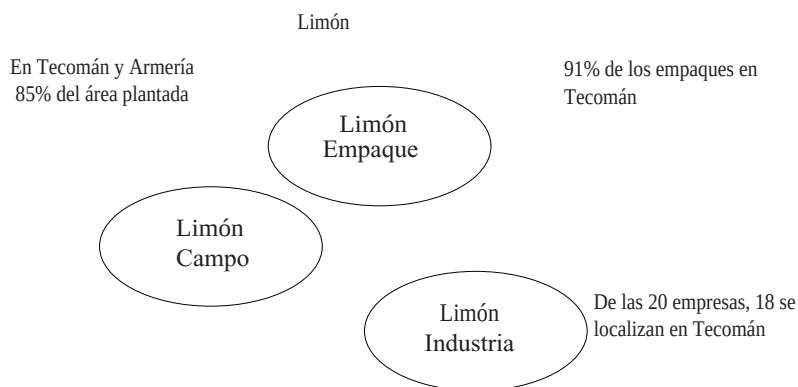
El municipio de Tecomán, representa el lugar central en el que convergen, o se destinan la mayor parte de los flujos de interacción e interacciones entre las actividades-lugares, en torno a la agroindustria del limón.

Se delimita este estudio, teniendo como criterio la semejanza de la variable seleccionada (predominancia económica de la actividad agroindustrial), por lo que se busca su homogeneidad espacial en donde se realiza la actividad económica.

Como bien lo establece Richardson (1985), el lugar en donde se realiza la actividad económica tiene repercusiones en el crecimiento y funcionamiento, tanto de la economía nacional como en las regiones, y se destaca el carácter prioritario del análisis de la dimensión espacial de la economía, considerándola como complementaria e indispensable para el análisis macro y microeconómico.

¹² La “región relativa” se define como un área continua con cierta cohesión interna, en la cual las relaciones que establece le dan cierta conexión. Dichas relaciones se basan en la interrelación funcional entre fenómenos que lleva a la creación de estructuras espaciales funcionales. Aunque en lo general, se establece que la región relativa se concibe en forma imaginaria, como instrumento para el estudio del mundo real. En términos generales, la construcción de región que se propone, consiste en que cada sociedad organiza su espacio, y le imprime una forma específica de configuración. Sin embargo, aunque los diferentes subsistemas o regiones se diferencian por el tipo de variante que acusen de la formación social en cuestión, estas formaciones sociales propias, dependerán de las características y condicionantes económicas que desarrolle tanto el modelo nacional como internacional (Merchand, 2002).

Figura 3
Aglomeración de los tres eslabones del Subsistema Agroindustrial del Limón (SAL)



Fuente: Elaboración propia con base al Coelim-Col (2002).

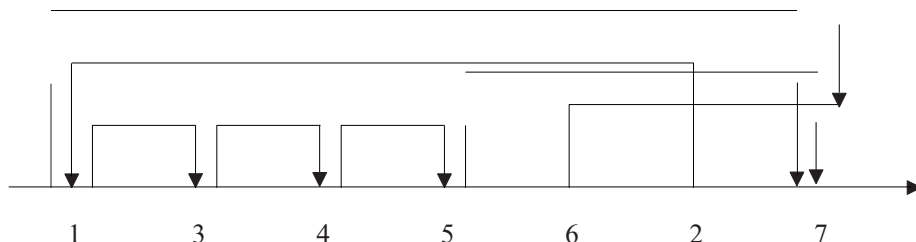
El análisis complementario a la delimitación de regiones nodales, es el de la regionalización económica homogénea, que implica identificar las actividades económicas y agrupar aquellas que tienen características comunes.

Los datos que se presentan, muestran cómo este municipio, es el centro o nodo integrador de la “región relativa”, pues de ahí provienen o se originan los flujos que configuran el área de influencia y se acentúa históricamente la especialización productiva de Tecomán como el principal productor de limón mexicano en Colima, pues éste participa con 63% de la superficie cosechada y con 68% de la producción obtenida de fruta, también es donde se localizan 16 de las 20 empresas agroindustriales con las que cuenta la entidad.

La Figura 3 muestra cuál es el grado de aglomeración de los tres eslabones de la cadena productiva de la agroindustria del limón en Tecomán.

La población del valle de Tecomán vive en unidades domésticas esparcidas sobre diferentes tipos de asentamientos. La unidad entre ellas se da no por la interrelación entre sí, sino por las diferentes empresas en que los individuos trabajan aunque no todos tengan acceso a éstas. Es sólo a través del producto principal de la región, esto es limón, es que la gente está verdaderamente interconectada. A través del limón llegamos a entender las interconexiones entre grupos sociales, lo que a su vez permite que la región este conecta-

Línea espacial que vincula las instancias productivas de la agroindustria del limón



1. Productores de limón fruta.
2. Fertilizantes.
3. Acaparadores, “coyotes” o intermediarios (*brokers*).
4. Empacadoras.
5. Procesadoras/industrias de cáscara seca y deshidratada.
6. Empresas de aceite esencial, jugo y pectina. Mayoristas,¹³ *brokers* (distribuidores internos y externos de limón fruta, aceite esencial, pectina)¹⁴ y centrales de abasto, tiendas de autoservicio y el propio mercado internacional.
7. Mayoristas, *brokers* (distribuidores internos y externos de limón fruta, aceite esencial, pectina) y centrales de abasto, tiendas de autoservicio y el propio mercado internacional.

da con el destino final del producto, o sea, al mercado internacional, la relación tan cercana entre la producción de limón en el campo y en la industria hace que con las influencias de las redes de parentesco y amistad tengan mucho peso para explicar las relaciones que se juegan en el proceso de trabajo en las empresas (Acebedo, 1999: 110).

Esta cita de Acebedo, ejemplifica de qué manera las relaciones sociales y de trabajo obedecen a las actividades productivas que se fundamentan a partir de la cosecha, empaque e industrialización del limón.

La Figura 3 puede ser explicada a partir de considerar el espacio (sitio o lugar, distancia y articulación del proceso productivo), como la dimensión que sitúa a las distintas instancias productivas desde su lugar de origen. La siguiente línea espacial, ilustra los diferentes contextos espaciales en que ubican los eslabones productivos de la agroindustria.

¹³ Comercializador que realiza compras en punto de origen o destino y que tiene capacidad de ofertar durante todo el año proveyéndose de fruta de distintas fuentes, generalmente son bodegueros localizados en las centrales de abasto.

¹⁴ El *broker* normalmente trabaja por una comisión de intermediario y ofrece el producto de importación a determinadas industrias, facilitando a los compradores comparar precios con los del mercado interno.

Como puede observarse, cada unidad ocupa un lugar diferente en el espacio físico (espacio sitio), su desplazamiento incurre en costos de transporte (espacio-distancia) y para la complementariedad del proceso productivo total, se requiere de los desplazamientos de mercancías y de la integración productiva que se describe a continuación:

- 1) La producción de limón requiere de insumos (fertilizantes), por lo que es necesario desplazar ese producto a la parcela. Es decir, que se integran productivamente y espacialmente las actividades y lugares (2) a (1).
- 2) El tipo de intermediario o coyote requiere del suministro de limón, lo que demanda desplazamiento e integración de las actividades y lugares (1) a (3).
- 3) Las empacadoras requieren del suministro de limón para darle un valor agregado al limón (lavándolo o cepillándolo, encerándolo y clasificándolo en números: 5,4, 3 y 2) y proveer a las industrias, centros de abasto y *brokers*, por lo que se incurre un desplazamiento de actividades de (4) a (5).
- 4) Para industrializar el limón fruta y sus derivados industriales, se requiere o bien el suministro directo del productor, *broker*, empacadoras, y para que llegué al consumidor final se tiene un desplazamiento de (1) a (5); de (3) a (5); de (4) a (5) y de (5) y (6).
- 5) La distribución y comercialización de aceite esencial, jugo y pectina requiere un desplazamiento de la industria a los acaparadores que hacen llegar el derivado industrial al consumidor final (refresqueras), lo que se da una integración de actividades y lugares de (6) a (7).

Esta línea espacial que se ha explicado como sitio, distancia y articulación productiva del proceso económico en su conjunto, denota la *característica fundamental de la agroindustria*, en donde las actividades y lugares interactúan en forma recíproca para llevar a cabo los eslabonamientos productivos y los tipos de insumos y/o productos que circulan y complementan el ciclo productivo de la agroindustria de limón.

3. Construcción de espacio en el *hinterland* de Tecomán

Ahora bien, para fortalecer la idea desde la perspectiva de la economía regional,¹⁵ es necesario retomar a Boisier (1993), quien afirma que el funcionamiento de cual-

¹⁵ Véase nota a pie 11.

quier sistema económico, tiene que ver con el “estilo” de desarrollo (patrón de acumulación) que el sistema adopta en un determinado lugar y momento. Precisamente, un determinado «estilo» o una sucesión de ellos, se manifiesta territorialmente en dos procesos que se retroalimentan: primero, se produce un proceso y diferenciación espacial mediante el cual, los diferentes espacios (regiones) que comienzan a delimitarse y a consolidarse en el territorio nacional, asumen funciones específicas, diferentes entre sí, que conducen a una especialización regional al modo y reproducción, incorporando el «estilo». Segundo, esta misma diferenciación espacial permite la aparición de una determinada articulación entre tales espacios que usualmente, pero no de modo inexorable, estará asignada por las características de una relación jerárquicamente ordenada de dominación y dependencia.

Estos dos procesos dibujan una organización del espacio, una división territorial del trabajo y una forma de crecimiento regional, en gran medida más funcional a los intereses agregados de todo el sistema, que a los intereses específicos de cada región.

Al considerar que el manejo conceptual región, puede tener varios usos, dependiendo del objeto de estudio del que se trate, se propone que para abarcar integralmente este concepto, se le integren tres dimensiones que interactúan: local, nacional e internacional.¹⁶

La economía de Colima es un reflejo de la dinámica e intensidad que caracteriza a la nacional, pues se agudiza el desequilibrio regional en todos los estados y municipios, e incluso es un proceso circular que aleja constantemente a las regiones entre sí en el tiempo; es claro que se producirán efectos que retroalimentan el proceso de concentración espacial, debido a que las inversiones y las decisiones sobre la utilización del excedente económico se irán a todos los puntos que cuentan con las características y condiciones más favorables para una producción rentable y competitiva. Así, se fomenta un crecimiento desigual con disparidades regionales cada vez más acentuadas.

Se mencionaba arriba, que Colima reproduce los patrones económicos que prevalecen en el ámbito nacional, ya que también sus actividades secundarias y terciarias se concentran en tres municipios (Colima, Villa de Álvarez y Tecomán). Siendo Tecomán, un submercado de Colima, pues cuenta con una posición estratégica, sobre todo agrícola, como abastecedor de frutales y hortalizas para el mercado nacional e internacional.

¹⁶ La región puede ser un territorio delimitado por elementos naturales, como una región hidrológica; o político-administrativos, por razones de planificación. Incluso, la región también puede ser definida a través de la identificación de un producto comercial en que sus derivados (subproductos), están orientados al mercado externo (nacional e internacional), y que une a la región con un entorno mayor.

De acuerdo a datos e informes de INEGI (1999, 2000 y 2001), si bien se registra una diversificación de cultivos en el estado, no todos son de alto valor comercial. Por ejemplo, en el caso del maíz para el 2000, éste participa con 11.2% de la superficie cosechada total de Colima y solamente alcanza 3.6% del valor de la producción agrícola total.

Para el mismo 2001 y de acuerdo a informes de Sagarpa-Aserca (2001), el limón, la copra y la caña de azúcar son los productos que concentran 67% del valor de la producción agrícola estatal y en conjunto ocupan 66% de la superficie cosechada. El estado de Colima es el primer lugar nacional como productor de limón mexicano y el segundo en la producción de copra, y es conocida como la capital mundial de este cítrico, ya que aporta cerca de 50% de la producción nacional; también es uno de los principales productores de aceite esencial de limón y único de pectina en el mercado internacional.

Uno de los municipios, en donde esta problemática se agudiza, es efectivamente Tecomán, donde era necesario reordenar el mercado del suelo, evitar la especulación urbana, crear reservas territoriales, definir las competencias de los órdenes de gobierno, e implementar un seguimiento que evite el desgaste sistemático de los recursos naturales existentes.

Así como también, de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo, 1998-2003, el cual señaló que el crecimiento urbano en la región de Tecomán fue frenado porque limita con diversos terrenos ejidales de la periferia del centro de población, y debido a la falta de reservas territoriales para el crecimiento de la ciudad y a la nula aplicación de instrumentos de planeación, normas y reglamentos para un desarrollo urbano ordenado.

En otras palabras, la zona de crecimiento de la ciudad ve reducido su desarrollo fundamentalmente porque el suelo que circunda el área urbana resulta altamente productivo, por la presencia de infraestructura de riego, zona de descarga de aguas residuales, contaminación del suelo donde se ubica el basurero a cielo abierto, y por ser una zona de recarga acuífera.

Las actividades agrícolas desarrolladas en la región económica de Tecomán, Armería e Ixtlahuacán se especializan en producir determinados productor frutícolas, estos productos, de acuerdo a datos de la Secretaría de Salud,¹⁷ requieren para su cosecha de migrantes temporales, con edades de 25 a 30 años, para trabajar en las áreas agrícolas donde se tienen cultivos cíclicos, principalmente melón, sandía, chile; y cultivos perennes como limón agrio, caña de azúcar, plátano y mango, distribuidos en los diferentes municipios del estado.

¹⁷ Véase SS (www.saludmigrante.gob.mx).

Estas migraciones permanecen en la región, en promedio 8 meses y se forman campamentos de jornaleros agrícolas en diferentes municipios. Entre las características demográficas y socioeconómicas de los migrantes interestatales; de acuerdo con los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID 1992), entre 1987 y 1992 la población de jornaleros agrícolas destacan las siguientes características: migración de toda la familia, existe predominio de hombres (55% son hombres y 45% mujeres); la proporción mayoritaria (alrededor de 80%) de jóvenes y adultos jóvenes entre 15 y 44 años de edad. A los rasgos de este perfil básico se añade el hecho de que los jornaleros de hasta 12 años son económicamente activos.

Cabe destacar que Tecomán cuenta con 25% de la población estatal y se desarrolla la agroindustria más próspera de la entidad; sin embargo, en ella se presentan los mayores rezagos en vivienda con electrificación, agua entubada y drenaje (Copladecol, 2002).

Los salarios más bajos prevalecen en Tecomán, Armería e Ixtlahuacán y tienen además la mayor población que gana menos de 1 a 2 salarios mínimos (INEGI, 2000).

De acuerdo a INEGI (2000), resalta el caso de Tecomán en donde casi 67% de su población trabajadora percibe ingresos precarios, sus sectores medio y alto tienen los menores porcentajes respecto al patrón de distribución del ingreso en el ámbito nacional.

Respecto al valor de la producción agrícola en la región para el ciclo 1997-1998, Tecomán aporta el mayor valor de la producción con 75%, Armería 18% e Ixtlahuacán sólo 7%, Los principales cultivos agrícolas que se producen en la región se presentan en el siguiente cuadro.

Tecomán es el principal productor agrícola no sólo de la región, sino también en el estado, ya que aporta 75% del valor de la producción agrícola a la región y 39% al estado.

Ahora bien, si cuantificamos los grados de desarrollo municipal para determinar los centros de jerarquía, habría la fórmula del índice simple:

$$I_s = Q_n/Q_m \times 100$$

Donde:

Q_n = Cantidad seleccionada.

Q_m = Cantidad de referencia.

Cuadro 1
Desarrollo de cultivos por municipios

<i>Municipio</i>	<i>Cultivo</i>	<i>Superficie cosechada hectáreas</i>	<i>Valor de la producción (Miles de pesos)</i>	<i>Número de empresas</i>	<i>Número de empleos</i>	<i>Diez principales productos de la región al valor de la producción. Participación*</i>
Armería	Limón	6,047	54,982	2	40	37%
Tecomán	Limón	19, 251	215,550	60	1200	
Ixtlahuacán	Limón	491	4,161	—	—	
Participación						
Tecomán	Coco	17,683	116,049	4	240	
Armería	Coco	5,719	43,265	2	150	22%
Ixtlahuacán	—	—	—	—	—	
Manzanillo	Coco	2,595	18,611	—	—	
Colima	Coco	—	—	2	140	
Participación						
Tecomán	Mango	2,047	15,571	5	855	3%
Armería	Mango	542	—	—	—	
Ixtlahuacán	Mango	101	—	—	—	
Manzanillo	Mango	1,914	—	—	—	
Otros. Mún.	Mango	768	—	—	—	
Participación						10%
Tecomán	Melón	622	26,071	17	925	
Armería	Melón	98	—	—	—	
Ixtlahuacán	Malón	441	27,540	3	376	
Otros Mún.	Melón	945	45,604	16	735	
Participación						7%
Tecomán	Plátano	1,690	445	3	124	
Armería	Plátano	193	3,807	—	50	
Manzanillo	Plátano	1,764	39,236	—	50	
Otros Mun.	Plátano	22	547.1	—	—	
Participación						

* Las participaciones fueron extraídas del total de la producción de la región valorada en pesos y sólo se consideraron los 10 principales cultivos, por lo que no suman 100%.

Fuente: Elaboración propia con base a: SAGAR (censos de los distritos de desarrollo) y Organo Informativo del Copladelcol y de la Secretaría de Planeación del Gobierno del Estado de Colima.

Si aplicamos los datos de distancia que existen entre los diez municipios que integran Colima y su población, obtendremos un mapa de localización con sus principales centros de actividad. Por lo que se elabora, la matriz de distancias y se calcula la fuerza de atracción y la matriz de jerarquía.

El municipio con mayor jerarquía es Colima, ya que su población tiene mayor significación con respecto a las medianas, mientras Ixtlahuacán se encuentra en el último lugar. Así mismo se puede destacar la importancia de Manzanillo, Tecomán y de Villa de Álvarez como centros de población.

Una vez identificados los centros y establecida la jerarquía entre ellos hay que determinar sus interacciones, mediante la fuerza poblacional basado en el modelo de fuerza gravitacional. Por lo tanto, vamos aplicar la siguiente expresión matemática.

$$F_p = G P_i P_j / D_{ij}$$

Donde:

G = Constante análoga a la potencia gravitacional.

P_i = Masa del centro de población i.

P_j = Masa del centro de población j.

D_{ij} = Distancia entre i y j.

Por lo que al sustituir los datos, se obtiene la matriz de fuerza de atracción por nodos, en la que es posible medir entre los centros de población, la fuerza con que la población de los diez municipios tiende a acercarse uno con otro, especialmente por la formación de las áreas conurbanas.

Para ilustrar este caso, cabe mencionar a Krugman (1997), quien dice que cualquier modelo interesante de geografía económica tiene que recoger la tensión entre dos tipos de fuerzas: las fuerzas “centrípetas” que tienden a empujar la actividad económica a integrarse en aglomeraciones, y las fuerzas “centrífugas” que tienden a romper esas aglomeraciones o a limitar su tamaño. A partir de estas dos tensiones, se desarrolla un sistema de ciudades que evoluciona a partir de la fuerza centrípeta, que surge de supuestas externalidades locales de producción y la fuerza centrífuga es por la renta del suelo.

Pero Krugman intenta un enfoque diferente que consiste en señalar que el modelo de ciudades no son conceptos preexistentes. Las aglomeraciones surgen de la interacción entre los rendimientos crecientes a nivel de las plantas de producción individuales, los costes de transporte y la movilidad de los factores. A causa de los rendimientos crecientes, es preferible concentrar la producción de cada producto en unas pocas ubicaciones. A causa de los costes de transporte, las mejores localizaciones son aquellas que tienen un buen acceso a los mercados (vinculación hacia delante) y a los proveedores (vinculación hacia atrás).

Krugman sostiene que la única fuerza que trabaja en contra de la aglomeración es el incentivo de establecer nuevas fábricas para servir al *hinterland* agrícola disperso, y para el caso de la región Tecomán, Armería e Ixtlahuacan ésto no acontece.

De acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo Urbano se define a Tecomán como un centro de población con servicios intermedios, de donde dependen los centros de integración urbana rural (Armería) y los centros rurales concentrados (Madrid y Centro de Ortega).

Por lo que respecta al índice de especialización económica, es un instrumento que permite analizar la actividad económica más importante que desarrolla un municipio o región, la unidad de medida convencional es el empleo.

Se aplica el índice de especialización económica:

$$Ci = (Ai / Ati) / (Ar / Art)$$

Ai = Producción en la actividad económica seleccionada en la ciudad i.

Ati= Producción total en la actividad económica de la ciudad i.

Ar = Producción en la actividad seleccionada en la región.

Art = Producción total en la región.

Cuadro 2
Índice de especialización

<i>Municipios</i>	<i>Agricultura</i>	<i>Manufactura</i>	<i>Servicios</i>	<i>Gobierno</i>	<i>Comercio</i>
Armería	1.85	0.54	0.59	0.69	0.92
Colima	0.36	1.05	1.18	3.78	0.36
Comala	2.00	0.43	0.69	1.04	0.57
Coquimatlán	1.93	0.64	0.75	0.61	0.84
Cuauhtemoc	0.05	0.01	2.56	0.007	0.006
Ixtlahuacán	3.23	0.36	0.42	0.67	0.31
Manzanillo	0.62	0.88	1.20	1.21	0.99
Minatitlán	2.18	0.80	0.64	0.96	0.61
Tecomán	1.81	0.99	0.67	0.50	0.95
Villa de Álvarez	0.27	1.01	1.22	1.31	1.17

Como se observa en el Cuadro 2, se muestra el índice de especialización de la actividad económica predominante en cada uno de los diez municipios, donde tres municipios en su conjunto (Armería, Ixtlahuacán y Tecomán) concentra los mayores grados de especialización agrícola. El resultado de dicha tabla, es que cuando el coeficiente de localización es mayor que uno, el municipio “X” es más especializado que el estado en su conjunto, en este caso el municipio de Ixtlahuacán es el que cuenta con el mayor grado de especialización en la agricultura.

Partiendo de la clasificación funcional de las actividades predominantes del estado de Colima y tomando en cuenta la variable (personal ocupado), por cada sector de actividad se elaboró una tipología la cual se presenta a continuación (véase Cuadro 3).

Cuadro 3
Caracterización funcional de los diez municipios

Municipios	Clasificación	Actividad predominante por el número de empleos generados.
Armería	Unifuncional	Sector primario
Colima	Semidiversificado	Comercio, otros servicios (excepto el gobierno), manufactura, construcción
Comala	Unifuncional	Sector primario
Coquimatlán	Unifuncional	Sector primario
Ixtlahuacán	Unifuncional	Sector primario
Manzanillo	Diversificado	Comercio, servicios de hoteles y restaurantes, almacenamiento, sector primario, construcción
Minatitlán	Bifuncional	Sector primario, Minería
Tecomán	Bifuncional	Sector primario, comercio
Villa de Álvarez	Trifuncional	Comercio y otros servicios

1. Unifuncional, si el municipio se especializa en una sola actividad.
2. Bifuncional, si el municipio se especializa en dos actividades.
3. Trifuncional, si se especializa en tres actividades.
4. Semidiversificado, si el municipio cuenta con cuatro actividades.
5. Diversificado, si el municipio cuenta con más de cuatro actividades.

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de Tecomán por ubicarse en el valle agrícola más dinámico del estado y en el que se desarrollan servicios de apoyo a la producción agroindustrial, se le considera un lugar central por su área de influencia, pues de las 1129 localidades totales con las que cuenta el estado, el municipio Tecomán lo integran el mayor número de localidades (371), de las cuales aproximadamente 53% son mayores a 2,500 habitantes y se ubican dentro de su área de influencia agrícola y de servicios (CONAPO, 2000).

Los equipamientos localizados en la ciudad de Tecomán no sólo sirven a su población residente, sino a toda la demarcación municipal de Armería e

Ixtlahuacán, incluso estos servicios se extienden a varias comunidades del estado de Michoacán. Esto quiere decir que la población global atendida, como se muestra en el Cuadro 4, asciende considerablemente.

Cuadro 4
Poblacional servida en los alrededores de Tecomán, 2000

<i>Localidad</i>	<i>Tipo de población</i>	<i>Total de población</i>
Tecomán Ciudad	Directa	70,000
Resto del municipio		29,289
Armería		28,574
Ixtlahuacán		5,474
Localidades de Michoacán		17,000
Coahuayana (viejo)*		3,000
Coahuayana de Hidalgo*		4,000
20 de Noviembre*		2,500
San Vicente		1,500
La Placita de Morelos**		2,000
Boca de Apiza		3,000
Maruata***		1,000
Subtotal	Indirecta	113,337
Total global		171,337

* Municipio de Coahuayana.

** Municipio de Aquila.

*** Municipio de Coalcomán de Vázquez Pallares.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI.

De una población directa de 70,000 se reporta que hay una indirecta que depende de los servicios que suministra el municipio de Tecomán.

4. Un caso concreto de cómo interactúan tres empresas agroindustriales (Danisco Cultor, Citrojugo y Amtex), a partir de las relaciones de un agente principal y sus transacciones eslabonadas entre ambas¹⁸

¿Por qué se eligieron estas empresas? Ellas son las que movilizan los mayores volúmenes de producción, y en el caso de Citrojugo es la que produce el mayor

¹⁸ La información que se obtuvo sobre estas tres empresas tiene su origen en un levantamiento directo *in situ* en cada una de ellas, además de realizar entrevistas a los actores claves involucrados en el proceso productivo y de comercialización.

número de derivados industriales (aceite destilado, aceite centrifugado, jugo, cáscara seca y deshidratada); por su parte, Amtex es la principal empresa intermediaria (*broker*), en el ámbito internacional para comercializar el aceite de limón en el mercado mundial. Danisco es la única empresa que produce pectina y de acuerdo al diagnóstico de Coelin-Col (2002), se estima que el valor de la producción de Danisco en el 2002 es de 55 millones de dólares más, respecto apenas los 15 los millones de dólares que produce el resto de la industria.

En el concepto económico, estas empresas son las que acaparan los mayores volúmenes en sus ventas y desarrollan fuertes eslabonamiento hacia atrás pero sobre todo hacia adelante. En los Cuadros 5 y 6, se muestra el aprovechamiento y el procesamiento industrial de dichas empresas.

Como se muestra en el Cuadro 6, el aprovechamiento del limón en el eslabón de la industria se da sobre cuatro subproductos (jugo, cáscara, aceite y pectina), que se utilizan como insumos para las actividades (refresquera, farmacéutica, perfumería y alimenticia).

El cuadro mencionado también refleja las relaciones de la industria “hacia delante” y que desde la perspectiva de Goodman, Sorj y Wilkinson (1990), denominan la tendencia de apropiación y sustitución que corresponden a dos procesos discontinuos, pero persistentes, que de modo amplio corresponden a la “industrialización” de la producción rural y del producto agrícola final.

La tendencia de apropiación es definida como el proceso discontinuo pero persistente de eliminación de elementos discretos de la producción agrícola, así como su transformación en actividades industriales y su reincorporación a la agricultura bajo forma de insumos. El proceso de apropiación avanza entonces en el sentido de la constitución del complejo agroindustrial, en que la agricultura se encuentra crecientemente articulada con las industrias proveedoras de bienes de producción que viabilizan una actividad agrícola cada vez más controlada –más independiente– de la naturaleza, más industrial. Pero es una tendencia que se apoya y necesita de la agricultura, de una agricultura diferente en sí misma y diferente en su articulación con otras actividades económicas.

La tendencia de sustitución es definida como el proceso discontinuo pero persistente a alcanzar la producción industrial de alimentos, o más ampliamente, de productos hasta entonces de origen agrícola, luego de ser primariamente a un insumo industrial, sufre cada vez más la sustitución por componentes no agrícolas. De este modo, si en una primera instancia el proceso de sustitución avanza –como el de apropiación– en el sentido de la constitución del complejo agroindustrial, aunque, en este caso, articulado crecientemente a la agricultura con la industria “hacia adelante”, este proceso avanza –o puede hacerlo– en esta primera instancia

Cuadro 5
Empresas agroindustriales del limón, 2001

<i>Empresas</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Empleos directos</i>	<i>Ventas totales en dólares</i>	<i>Productos</i>
Aceites Esenciales de Tecomán, S.A. de C.V. (AETEC)	Tecomán	25	2 500 000	Aceite esencial de limón y cáscara
Productos Industrializados Tecomán, S.A. de C.V.	Colima	50	1 000 000	Aceite de coco y limón
Limones del Valle de Tecomán	Tecomán	25	50 000	Limón mexicano
Sicar, S.A. de C.V.	Tecomán	40	1 000 000	Aceite esencial de limón
Amtex S.A. de C.V.*	Tecomán	25	10 000 000	Aceite destilado, aceite centrifugado, Jugo y cáscara.
Citroderivados de Tecomán S.A. de C.V.	Tecomán	25	1 000 000	Aceite esencial de limón
Deshidratadora Tecomense, S.A. de C.V.	Tecomán	25	5 500 000	Cáscara de Limón
Productos Taniar, S.A. de C.V.*	Tecomán	25	20 000 000	Aceite destilado y cáscara seca.
Limones Moreno, S.A. de C.V.	Tecomán	41	2 500 000	Limón fresco persa
Cítricos de Tecomán, S.A. de C.V.	Tecomán	50	2 500 000	Aceite destilado de limón
Agrotecnologías Occidentales, S.A. de C.V.	Tecomán	25	250 000	Aceite centrifugado
Citrojugo, S.A. de C.V.	Tecomán	97	4,100 000	Aceite destilado, aceite centrifugado, jugo, Cáscara seca y cáscara deshidratada
Derivados Industriales Costa de Colima, S.A. de C.V.	Tecomán	25	2 500 000	Aceite esencial de limón y cáscara deshidratada
Factor Mexicano, S.A. de C.V.	Colima	25	1 000 000	Aceite esencial de limón
Francisco Parra Arceo	Tecomán	25	250 000	Aceite esencial de limón
Fresco cítrico, S.A. de C.V.	Tecomán	80	2 500 000	Limón mexicano y persa
Industrias agrícolas de Tecomán, S.A. de C.V. (IATEC)	Tecomán	25	1 000 000	Aceite esencial de limón y cáscara
Limotec, S.A. de C.V.	Tecomán	27	250 000	Limón mexicano
Infrin, S.A. de C.V.*	Manzanillo	N/D	15 000 000	Aceite destilado, aceite centrifugado, jugo y cáscara.
Danisco, S.A. de C.V. *	Tecomán	250	55 000 000	Pectina

* Empresas 100% de capital transnacional.

** De acuerdo a Coelim en el 2003 de las 20 empresas, 14 no trabajan y sólo 6 si lo hacen. Dentro de las que trabajan se encuentran: Danisco Cultor, Citrojugo, Infrin, Amtex , Taniar , AETEC e IATEC. Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio de Exportadores del estado de Colima y la realización de investigación de campo.

Cuadro 6

Clasificación de la agroindustria y al grado transformación industrial a través de la apropiación y sustitución

<i>Tipo 1</i>	<i>Tipo 2</i>	<i>Tipo 3</i>	<i>Tipo 4</i>
Agroindustrias que dan solamente un acondicionamiento a las materias primas, sin cambiar su forma o composición fisicoquímica	Agroindustrias que cambian la composición física de las materias primas, pero no cambian su composición química	Agroindustrias que alteran la composición física, química y organoléptica de las materias primas.	Agroindustrias que implican una transformación profunda de la composición fisicoquímica de los productos.
<i>Ejemplos de procesos</i>			
Limpieza Selección Clasificación (empaques)	Cortado Mezclado	Clarificación Secado Centrifugado Destilación Condensación y separación	Texturización Alteración química
<i>Ejemplos de productos y diferenciación de productos</i>			
Limón fruta	Cáscara seca y deshidratada	Jugo, aceite destilado, aceite destilado	Pectina
<i>Segmentación del mercado</i>			
Nacional	Nacional	Internacional	Internacional
<i>Empresas</i>			
Todos los empaques	Citrojugo	Citrojugo, Infrin, Amtex, Taniar	Danisco

Fuente: Elaboración propia a partir del IFAIN (Instituto Latinoamericano de Fomento Agroindustrial).

“banalizando” crecientemente el producto agrícola y, sustituyéndolo progresivamente de la agricultura como tal.

Si a estos conceptos de apropiación y sustitución, se le agregan las estrategias que emplean dichas empresas con el objetivo de estrechar vínculos productivos y comerciales, la representatividad de las empresas cobra mucho más importancia, pues liderean en forma piramidal un agrupamiento industrial que se define en torno a ellas, pero que se desenvuelve en forma fragmentada y dislocada, es decir que al darse una sinergia exógena en el modelo (cuatro son transnacionales –Amtex, Infrin, Taniar y Danisco), sólo una es nacional (Citrojugo), cada empresa se agrupa en torno al interés de subcontratar y desarrollar sus proveedores para sus propias cadenas productivas.

La característica de estos “agrupamientos incompletos”¹⁹ es la existencia de una empresa líder o núcleo que alienta la política de subcontratación,²⁰ depen-

¹⁹ Se le denominan “agrupamientos incompletos” debido a que pocas empresas operan con un nivel de integración, no obstante la concentración geográfica de empresas en la misma actividad productiva.

²⁰ El concepto de subcontratación en este caso se reduce al mínimo, pues simplemente se utilizan mecanismos de coordinación vertical para transacciones de adaptación cooperativa.

diendo de sus necesidades y exigencias en cuanto al plan de sus propias estrategias, tanto productivas y administrativas de la misma planta, o de su corporativo central como el caso de las transnacionales citadas.

La caracterización de estos agrupamientos incompletos, Castells (1998), los ilustra de la siguiente forma:

Las grandes empresas son el vértice de la pirámide de una suficiente red de acuerdos de subcontratación, sus modelos de alianza y competencia implican también a sus subcontratistas. Prácticas como la obtención de suministros de firmas subcontratadas o prohibir el acceso a una red, son armas competitivas que suelen utilizar las empresas. De forma recíproca, los subcontratistas emplean cualquier margen de libertad de que dispongan para diversificar su clientela y proteger sus apuestas, mientras absorben tecnología e información para su propio uso. Por ello es tan importante la propiedad de la información y las patentes de la tecnología en la nueva economía global (Castells, 1998: 191).

Las grandes empresas o llamadas líderes se sitúan en la cúspide de la jerarquía transaccional formada por proveedores menores de insumos directos e indirectos. Sin embargo, estos agrupamientos fragmentados, no sólo son sitios de intercambio intensivo en el espacio económico de insumos (ver de nuevo línea espacial), sino también de información relacionada con el sector: *Know How*,²¹ experiencia tecnológica, etcétera.

Por su parte (Veltz, 1994), lo ilustra de la siguiente manera:

La gran empresa, y más concretamente la de la gran empresa «solar» reúne en torno a ella a una nebulosa de proveedores, de “subcontratistas” y de empresas colaboradoras, según el modelo de la cuasi-integración vertical (Veltz, 1994: 172).

Esta cita es ilustrativa, porque refleja la forma como operan algunas empresas de la agroindustria, en la “región relativa” de Tecomán, donde dichas empresas se agrupan para “subcontratar”, es decir, que la estructura de “subcontratación” es una red de relaciones en donde la empresa (contratista) solicita a otra empresa (subcontratista) para que realice, bajo determinadas especificaciones, la transformación del producto (limón), en un insumo intermedio (cáscara deshidratada o seca) para su integración a un producto final (jugo, aceite, pectina etc.), que será utilizado o comercializado por el contratista.

²¹ El *know how* cobra cada vez más importancia en una economía competitiva, pues el concepto tiene un carácter de información restringida a partir del factor tecnológico, y únicamente se encuentra acaparada por empresas que desarrollan un conocimiento de frontera.

En el caso de las empresas seleccionadas, a continuación se describirán cualitativamente cómo operan y originan vínculos productivos y comerciales entre ellas.

Por lo que respecta a la empresa Danisco Cultor (de capital danés), es la más importante en el mundo en la producción de ingredientes para alimentos, y se encuentra en más de 40 países, desarrollando nuevas tecnologías y una gama de productos (emulsores, enzimas, sabores, sustitutos, dulcificantes etc). En 1981, esta empresa decide instalarse en el municipio de Tecomán para producir pectina, ocupando el segundo lugar de producción de este producto en el mercado mundial.²²

La principal ventaja de esta empresa, radica precisamente en producir pectina, pues es a partir de este producto que fundamenta su *know how* e incluso, es la barrera de entrada que impide que otras empresas puedan competir con ella.

La empresa Danisco Cultor posee tres plantas en México; la principal se localiza en Tecomán y otras dos ubicadas en Álamo, Veracruz y Apatzingan, Michoacán (ambas bajo empleo estacional), que son las proveedoras de cáscara seca de limón y naranja para producir pectina.

Las empresas que proveen del insumo (cáscara) a Danisco Cultor, muestran que ésta es un punto de convergencia de otras empresas agroindustriales productoras de cáscara (Amtex, Infrin, Taniar, IATEC y AETEC), a excepción de sólo una empresa (Citrojugo), que no participa como proveedor de Danisco.

El mercado local no satisface la demanda total de cáscara que exige Danisco, 80% de los insumos proviene de Colima, 5% es de otros estados y el restante 15% se importa principalmente de Argentina y Perú.

Esta empresa implementa dentro de sus políticas de provisión de insumos, el *Justo a Tiempo* para procurarse cero inventarios y desarrolla paralelamente el principio de rastreabilidad que tiene, como objeto conocer el origen exacto de los insumos requeridos para el proceso de producción de pectina, y así tener un control exacto del proveedor y todo lo referente a las características y las condiciones en las que se procesa el insumo requerido por la empresa, siendo este principio, un requisito fundamental en la adquisición de toda la materia prima utilizada.²³

²² La pectina es el agente de gelificación tradicional para los atascos y las jaleas, pero sus usos se extienden a los productos de la fruta para el sector alimenticio, a los productos lácteos, a los postres, a las bebidas suaves y a los productos farmacéuticos. La pectina no es un producto final, es decir, no lo podemos adquirir para su consumo inmediato, es un producto de tipo intermedio, complementario de toda una gama de productos de consumo final, la pectina comercial se deriva de la cáscara de los agrios (limón, naranja y uva), o de la pulpa de la manzana, considerada la pectina de calidad superior.

²³ Las trazabilidad o rastreabilidad, es una técnica de búsqueda, en donde se aplica el proceso de conocer cada uno de los pasos para saber el origen y tratamiento de la materia prima y cómo llega a su destino final.

La otra empresa es Citrojugo, considerada la principal empresa agroindustrial, por su alto grado de integración, es decir que interviene en los tres eslabones de la cadena, además de aprovechar integralmente los derivados del limón mexicano. Cuenta con 700 hectáreas propias para suministrar su propias necesidades de su cadena productiva, y capta 30% de la demanda industrial del mercado y es proveedora exclusiva de cáscara deshidratada para la empresa Kelco C. P.

Por lo que se refiere a la empresa Amtex, ésta se inicia en 1989 y se caracteriza por iniciar sus actividades como un agente comercializador, es decir, no intervenía en la esfera de la producción o transformación (campo-empaque-industria), su campo de acción era como intermediaria entre empresas comercializadoras internacionales, y en algunos casos fungía como *broker* de forma directa, realizando las ventas a las empresas demandantes (refresqueras, fragancias, etc.).

Las empresas competidoras de Amtex en Colima son: Citrojugo, Infrin, Taniar (Citrus Allied), la ventaja de Amtex sobre estas empresas, radica en que fue adquirida por A. M. Todd company, empresa de capital norteamericano, reconocida como líder mundial en el mercado de la menta y sus derivados,²⁴ debido a la denominación mayoritaria en la adquisición de acciones por parte de A. M. Todd y a sus estrategias de expansión, además de sus vínculos con el mercado internacional, la empresa Amtex, se fortalece como *broker* y/o agente de comercialización en los canales de distribución del mercado de aceites, esto y el hecho de haber nacido a partir de la relación con A. M. Todd company le permite posicionarse como empresa global.²⁵

Cuando esta adquisición fue realizada, se invirtió en una planta industrial para producir aceite esencial y así asegurar la materia prima en términos de volumen y precio; también se rentaron parcelas para cubrir todo el eslabón. Además, se establece un convenio con Danisco Cultor para cubrir 40% de la demanda de dicha empresa, Amtex se considera como el principal proveedor de cáscara seca en el ámbito nacional.

Existen entonces, entorno a la dinámica empresarial del limón, una compleja maraña de vínculos y enlaces entre las empresas localizadas en Colima que son suministradoras de materia prima a través de los *broker's* y *dealer's* y éstas a

²⁴ Entre los derivados, se encuentra el aceite esencial de menta, subproducto de la menta con múltiples formas de aprovechamiento, tal como lo es el caso del aceite de limón.

²⁵ Fundada en 1869, el A. M. Todd Company, inicia la producción de menta. Hoy, la compañía es el surtidor más grande del mundo de la hierbabuena natural y los aceites de la menta verde, además de los productos agrícolas dirigidos, mentol, dementholized, los aceites y los productos químicos naturales del aroma, partes importantes de la especialización.

su vez de complejos refresqueros, perfumería y farmacéutica (IFF, Ungerer & Company, Givaudan, Firmenich y Treta, etc.).²⁶

Los principales comercializadores y proveedores de las empresas refresqueras es AM Todd & Co., Ltd (Amtex), éstas realizan previamente un proceso de refinamiento y reenvasamiento para abastecer al mercado de la industria refresquera, las principales empresas mundiales como Coca Cola y Pepsi Cola acaparan 80% de la demanda de aceite esencial de limón mexicano; Seven Up, RC Cola y Canadá Dry participan con 20% restante.

Las empresas refresqueras representan el último eslabón de la agroindustria a través de los *brokers* y *dealers*, que muestran una alta capacidad para regular y manipular los precios del producto, esto expresa el carácter transnacional que adquiere la industria del limón colimense e incluso con este nicho de mercado transnacionalizador se ubica Tecomán y a su *hinterland* como una región que revaloriza la denominada cadena de valor global de la agroindustrial mundial.

Conclusiones.

Se ha explicado de que manera la agroindustria del limón colimense forma parte de un sistema estratégico global de carácter sumamente complejo, en donde la cadena de valor global²⁷ del limón mexicano, juega un papel sólo como proveedor de un

²⁶ International Flavor Fragrances (IFF) se encuentra en el negocio de los sabores, fragancias y aromas desde 1883, esta empresa es la creadora principal y fabricante en el mundo de esos productos. Ungerer & Company cuenta con una planta de fabricación de 100.000 pies cuadrados, se dedica a la producción y a la composición de fragancias, sabores y materias primas; y tiene laboratorios, instalaciones de fabricación y oficinas de ventas en más de 27 países. Desde 1893, continúa siendo fabricante, procesador y comerciante de aceites esenciales, de excelente calidad. Givaudan contiene dentro de sí mismo el conocimiento institucional de las firmas del precursor de la fragancia y de la industria modernas, incluyendo una de las escuelas más viejas de la perfumería del mundo, creando fragancia y compuestos de sabor para una variedad de productos. Firmenich es hoy la compañía privada más grande de su industria, dedicada a crear fragancias de alta calidad. Treatt se enorgullece de mantener el poder en la producción de los aceites esenciales más raros y exóticos del mundo, por más de 110 años, el grupo de Treatt ha conducido la manera en el *sourcing*, mezclando y destilando aceites esenciales.

La compañía se fundó en Londres, en 1886 por Richard Court Treatt, comerciante del aceite esencial en la capital del Reino Unido, actualmente la empresa cotiza en el mercado de acción de Londres (www.iff.com, www.ungerer.com, www.givaudan.com, www.firmenich.com y www.Treatt.com).

²⁷ La llamada Cadena Global de Valor tiene que ver con la nueva economía que se caracteriza por una hipercompetencia global, en que las “empresas no compiten solas, compiten en conjunto”: (cadena empresarial *versus* cadena empresarial; cluster *versus* cluster, región *versus* región). Además, se tiene que competir dentro de un sistema estratégico global que opera con un ordenamiento de los eslabones desde la innovación hasta la manufacturación y *marketing*, articulando los eslabones de proveeduría y logística de distribución (<http://www.contactopyme.gob.mx/regional/pdf/cap1.pdf>).

insumo de bajo valor agregado transferible a las empresas industriales y comercializadoras de refrescos y perfumes en el mundo.

También se explicó, la trascendencia que localmente ejerce la actividad agroindustrial de este producto en el Valle de Tecomán, y los efectos económicos y sociales que produce su cultivo y su procesamiento industrial en la región. Por la propia naturaleza productiva que desarrolla tal actividad agroindustrial, en torno a ella, se producen desplazamientos de poblaciones (jornaleros agrícolas) que se emplean en los cultivos.

Los efectos espaciales que se provocan, tienen su expresión en una mayor ocupación de suelo semiurbano y/o rural, que generan un tipo de ciudad dispersa y fragmentada, y que además tiene su contrapartida en los procesos de suburbanización (ciudad dispersa y “nuevas periferias”).

Por lo que el *hinterland* agrícola de la región, se identifica con un proceso de crecimiento disperso de pobreza y marginalidad social y económica, donde se asientan las poblaciones de jornaleros agrícolas.

De acuerdo a los indicadores de bienestar social trabajados por INEGI, los tres municipios de la región son los de mayor marginalidad social, de los siete municipios restantes que integran Colima.

Resulta contradictorio que, en una región donde fluyen crecientes capitales que sustentan la actividad agroindustrial, a la par se desarrollen cinturones depauperados y degradados socialmente en términos urbanos regionales.

Se ha analizado las interconexiones complejas entre los intereses locales y no locales (empresas transnacionales), que producen una sinergia a favor de una agroindustria que juega un papel determinante en la dinámica del empleo e inversión; sin embargo, en los casi setenta años que lleva esta industria en el Valle, no se han creando las condiciones para mejorar los niveles de bienestar social de los lugareños que dependen de esta actividad.

También hay que decir, que las firmas transnacionales son agentes sin compromiso para generar efectos multiplicadores en el bienestar social, ni por supuesto de arrastrar a los productores locales para que se beneficien de los encadenamientos agroindustriales que ellas comandan, al contrario, la lógica de éstas, es sólo explotar el recurso natural y extraer el máximo beneficio que permita reproducir su capital mundial.

Los impactos que generen dichas empresas, pueden ser diversos, dependiendo de la forma en que se inserten al territorio que eligen para localizarse, si estas empresas no se les regula, y arbitra a través de leyes, la forma en que deben operar en la localidad, seguirá ocurriendo lo de siempre, las transnacionales serán las beneficiadas exclusivas de la explotación del recurso natural.

Bibliografía

- Andersen, A. (1999). *Diccionario de economía y negocios*, Madrid España: Espasa Calpe.
- Asuad, N. (2001). *Economía regional y urbana: introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas*, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Arroyo, G. y Rama, R. (1978). *Agricultura y agroindustria en América Latina*, México: FCE.
- Acebedo, R. (1999). *La agroindustria del limón en valle de Tecomán, México: una perspectiva antropológica*, tesis para obtener el grado de doctor en antropología social, México: Universidad Iberoamericana.
- Boisier, S. (1993). *Las transformaciones en el pensamiento regionalista latinoamericano*, ILPES/CEPAL.
- Castells, M (1998). "La era de la información: economía, sociedad y cultura" en *La sociedad red*, vol. I, Madrid, España: Siglo XXI.
- Coelim (2002). Diagnóstico del limón mexicano en Colima, Consejo estatal del limón Mexicano de Colima.
- CONAPO (2000). Proyecciones de población (<http://www.conapo.gob.mx/>).
- Copladecol (2002). *Resultado de los talleres de planeación participativa de la región II*, órgano informativo del Copladecol y de la Secretaría de Planeación del Gobierno del estado de Colima.
- Davis, H y Goldberg, R (1957). *A concept of agribusiness*, Harvard.
- ENADID (1992). *Tabulados básicos*, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, XII censo de población y vivienda.
- EUMED (2002). (<http://www.eumed.net/cursecon/1c/sistémico>).
- INEGI (1998). *Anuario Estadístico del estado de Colima*.
- (1999, 2000 y 2001). *Anuario Estadístico de Colima*, Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática y Gobierno del estado de Colima.
- (2000). *Perfil sociodemográfico*, XII censo de población y vivienda.
- Fabre, P. (1994). Nota metodológica general sobre el análisis de cadenas: utilización del análisis de cadenas para el análisis económico de las políticas, Dirección del análisis de las políticas de FAO.
- Farina, E. (s/f). *O sistema agroindustrial de alimentos*, mimeo.
- (1998). *Sistemas agroindustriais: conceito e aplicações*. redcapa. (http://www.redcapa.org.br/portugues/biblepubl/temas_economia_agricola.htm).
- Goodman, D.; Sorj, B. y Wilkinson (1990). *Da lavoura as biotecnologías. Agricultura e industria no sistema internacional*, Rio de Janeiro: Campus.

- Gutman, G. (1998). *Análisis de subsistemas agroalimentarios, Notas metodológicas. Curso de capacitación en análisis de cadenas agroalimentarias*, Buenos Aires: FAO, SAGPYA.
- Kageyama, K. et al. (1987). *O novo padrao agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*, Campinas, UNICAMP, mimeo.
- Krugman, P. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*, Barcelona: Antoni Bosh.
- Merchand, M. (2002). *La dinámica económica de la industria electrónica desde una perspectiva regional y competitividad sistémica en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), México*, tesis para obtener el grado de doctor en Ciencias Sociales de la Universidad de Guadalajara y el Centro Interdisciplinario de Estudios Sociales de Antropología Occidente.
- Malasis (1986). *Economie agroalimentaire*, vol 3, cujas.
- Müller, G. (1989). *As relações industria-agricultura e os padroes agrarios no Brasil*, Araraquara: Unesp.
- Muller, G. (1990). *Complexo agroindustrial e modernização agraria*, Hucitec.
- Porto, (1990). *La metodología de complejos y cadenas productivas: una revisión*, Montevideo, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, Uruguay (CIEDUR).
- Puente, A. (2002). *La cadena productiva del limón mexicano: análisis de su competitividad en el estado de Colima*, ([http:// www.infoaserca.gob.mx/estudios/ analisis-limon.pdf](http://www.infoaserca.gob.mx/estudios/analisis-limon.pdf)).
- Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tecmán (1983). Periódico oficial, *El Estado de Colima*, 30-IV-1989.
- Richardson, H. E. (1985). *Economía regional y urbana*, Madrid: Alianza Universidad.
- SAGAR (1973). *El mercado del limón en México*, Secretaría de Agricultura y Ganadería.
- SAGARPA-ASERCA (2001). *Descripción del sector agropecuario y características del medio rural*.
- Secretaría de Salud ([http:// www.saludmigrante.gob.mx](http://www.saludmigrante.gob.mx)).
- SEDESOL, CAM-SAM y IIE-UNAM (2000). *México 2020: un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana*, Síntesis Ejecutiva.
- Secretaría de Promoción Económica (2002). Directorio de las principales empresas exportadoras de Colima.
- INEGI (1998). *Sistemas de Cuentas Nacionales*.
- SNIM-Sefome, (1999). Sistema Nacional Información de Mercado de la Secretaría de Fomento Económico de Colima. "Gráfica de Limón Mexicano: precios reales

pagados al productor de origen, zona productora de Tecomán, Colima 1994-1998 (\$/KG)".

Sorj, B. (1980). *Estado e classes sociais na agricultura brasileira*, Zahar.

Storper y Harrison, (1994). "Flexibilidad, jerarquía y desarrollo regional: los cambios de estructura de los sistemas productivos industriales y nuevas formas de articulación del poder en los años 90" en Benko y Lipietz (coords.), *Las regiones que ganan*, España: Alfons el Magnanim, Universidad de Valencia.

Trajtenberj, R. (1977). *Un enfoque sectorial para el estudio de la penetración de las transnacionales en América Latina*, México: ILET.

Veltz, P. (1994). "Jerarquía y redes en la organización de la producción y del territorio" en Benko, G. y Lipietz (coords.), *Las regiones que ganan*, España: Alfons el Magnanim, Universidad de Valencia.

Vigorito, R. (1978). *Criterios metodológicos para el estudio de complejos agroindustriales*, México: ILET.

Wilkinson, (1993). "Ajustamento a un sistema alimentar orientado para a demanda", serie *Ensayos FEE*, año 14, núm. 1.

Zylbersztajn, D. y Fava, R. (2001). *Gestao da qualidade no agrobusiness*, PENSA de la Universidad de San Paulo.