



CUADERNO TÉCNICO N° 15

**LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS:
DE LA TEORIA A LA PRÁCTICA**

Versión preliminar antes de impresión

Hugo Chavarría
Patrica Rojas
Sergio Romero
Sergio Sepúlveda

**COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA:
CADENAS AGROALIMENTARIAS
Y EL IMPACTO DEL FACTOR LOCALIZACION ESPACIAL**

Los complejos productivos de la teoría a la
práctica / Por Patricia Rojas... [et al.] -- San
José, C.R. : IICA, 2000.
044 p. ; 23 cm. -- (Cuadernos Técnicos / IICA ; no. 15)

1. Complejos agroindustriales. I. Rojas, Patricia. II. Chavarría, Hugo.
III. Romero, Sergio. IV. Sepúlveda, Sergio. V. IICA. VI. Título. VII. Serie.

AGRIS
E21

DEWEY
338.1

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN.....	4
CUADERNOS TÉCNICOS	5
LA GLOBALIZACIÓN	7
DESARROLLO SOSTENIBLE Y COMPETITIVIDAD	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. DEFINICION DE COMPLEJO PRODUCTIVO.....	11
3. TEORIAS QUE FUNDAMENTAN LA FORMACION DE LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS.....	13
3.1. LAS TEORÍAS DE LOCALIZACIÓN Y DE GEOGRAFÍA ECONÓMICA. LA MODELACIÓN DEDUCTIVA.	13
3.2. LA TEORÍA DE LOS ENCADENAMIENTOS.....	16
3.3. LA TEORÍA DE INTERACCIÓN Y LOS “DISTRITOS INDUSTRIALES”	17
3.4. EL MODELO DE MICHAEL PORTER	19
3.5. VARIANTES REFERIDAS A LOS RECURSOS NATURALES.....	20
4. PRINCIPALES FUENTES DE COMPETITIVIDAD EN LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS.....	22
4.1. GANANCIAS DE LA PRODUCTIVIDAD GENERADAS POR LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS	23
4.1.1. Acceso a insumos y empleados especializados	23
4.1.2. Acceso a la información.....	24
4.1.3. Complementaciones.....	24
4.1.4. Acceso a instituciones y bienes públicos	24
4.1.5. Incentivos y medición del desempeño	25
4.2. INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN GENERADOS POR LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS.....	25
4.3. INCENTIVOS PARA LA FORMACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS GENERADOS POR LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS...	26
5. SÍNTESIS DE ESTUDIO DE CASOS	27
5.1. EL COMPLEJO DE TURISMO VINCULADO AL MEDIO RURAL	27
5.2. EL COMPLEJO DE FLORES.....	28
5.2.1. El complejo de flores en Holanda.....	28
5.2.2. El complejo de flores en Colombia	29
5.3. EL COMPLEJO DE LECHE	30
5.4. EL COMPLEJO DE LOS AGRONEGOCIOS.....	32
5.4.1. El complejo de los agronegocios de California	32
5.4.2. El complejo de agronegocios de Centroamérica	33
5.4.3. El complejo frutícola en Chile	36
5.4.4. El complejo oleaginoso en Argentina.....	37
5.5. EL COMPLEJO AVÍCOLA.....	39
6. CONCLUSIONES	40
7. BIBLIOGRAFIA	43

PRESENTACIÓN

El IICA ha venido planteando un conjunto de orientaciones en el área de políticas y transformación institucional, con miras a promover el desarrollo sostenible de la agricultura y su medio rural. Los postulados esgrimidos buscan, en efecto, superar dos de los retos más acuciantes que afectan a la mayoría de los países de las Américas: mejorar tanto los niveles de competitividad de la agricultura como las condiciones de vida del medio rural.

En ese contexto, el Instituto estableció los espacios rurales y las cadenas agroalimentarias como unidades de análisis y ejecución de actividades¹.

Los Ministerios de Agricultura tienen ante sí el reto de promover –vía políticas, nuevos arreglos institucionales y alianzas con el sector privado– transformaciones productivas que induzcan a la agricultura a niveles más competitivos. Este objetivo debe configurarse en un esquema que incorpore, además de una participación sostenida en el mercado, la preservación de la base de los recursos naturales y la consecución de una mejor calidad de vida para la población rural.

Sin embargo, los tomadores de decisiones no necesariamente cuentan con los instrumentos prácticos y de fácil manipulación que les permitan diseñar estrategias y políticas idóneas para la reactivación de una agricultura con las características arriba mencionadas.

Habida cuenta de la complejidad del tema y de las reverberaciones sociales y ecológicas que conlleva, es importante entenderlo y analizarlo apropiadamente. Para ello se debe, ante todo, contar con instrumentos adecuados. Es fundamental, además, tomar conciencia de que la probabilidad de inducir externalidades sociales y medioambientales negativas es real, y que éstas son producto de un manejo sesgado de la “modernización” de la agricultura en donde prevalece, como objetivo único, el incremento de la competitividad desde una perspectiva meramente económica. Sesgos como estos tendrán, indudablemente, un impacto mucho más agudo en los países de economías pequeñas, dependientes de la producción de bienes agrícolas tradicionales, intensivos en mano de obra y vinculados, generalmente, a mercados poco dinámicos.

Dada la trascendencia de afinar la capacidad de gestión relativa a la competitividad de la agricultura, el Instituto ha establecido una línea de trabajo cuyo objetivo es promover una comprensión adecuada de este complejo tema, así como fortalecer la capacidad de análisis y diseño de mecanismos

¹ IICA, 1999.

institucionales idóneos y de estrategias e instrumentos de política tendientes a lograr una mayor competitividad, tanto en el sector público como entre agroempresarios y productores. De esta forma, el Instituto busca apoyar a los países en su proceso de transformación productiva, proceso que se deberá estar regido por objetivos que garanticen el crecimiento de la agricultura, pero de la mano del desarrollo social y sin detrimento de la base de los recursos naturales.

Con este fin, el Instituto estableció un mecanismo de referencia y construcción metodológica en materia de competitividad, en el cual participan tanto profesionales del IICA como un grupo técnico externo ad hoc. Este grupo funcional, identificado como el Grupo de Competitividad, tiene como propósito – mediante el estudio profundo del tema– consolidar las bases conceptuales y operativas que permitan diseñar instrumentos de políticas y mecanismos institucionales eficientes, así como concebir otros que permitan analizar y evaluar el impacto que las medidas de política tienen en la producción agrícola, la población rural y la base de capital natural.

Se espera que el esquema aquí propuesto sea el fundamento de un proceso de capacitación que mejore las habilidades y destrezas de los profesionales y agentes productivos, y los conduzca a ejercer una gestión que minimice las distorsiones económicas, las desigualdades sociales y los desequilibrios regionales que pueden surgir en el camino hacia una agricultura más competitiva.

Cuadernos Técnicos

Con el objetivo de incursionar en el tema, se está elaborando una serie de publicaciones relacionadas con la competitividad en las cadenas agroalimentarias, en las cuales se destaca el impacto del factor localización espacial.

Estas publicaciones, que forman parte de la Serie Cuadernos Técnicos, constituyen avances o extractos de un documento especializado titulado *La competitividad en la agricultura*, y están dirigidos a un público no especializado. Asimismo, procuran iniciar el diálogo entre aquellos profesionales del sector agropecuario involucrados en el tema de la competitividad.

El presente documento presenta una síntesis de las teorías que fundamentan la formación de los complejos productivos. Se analizan las principales fuentes de competitividad presentes en estos aglomerados, así como los principales casos en los cuales la formación de complejos productivos ha traído consigo el éxito de las empresas que lo conforman. El objetivo de este Cuaderno Técnico es sustentar las ventajas teóricas de los complejos productivos mediante el estudio de casos prácticos, en los cuales tanto las ganancias en productividad como los

incentivos para la innovación y creación de nuevas empresas determinaron el éxito de las empresas participantes. En el documento técnico especializado se pueden encontrar en detalle los aspectos teóricos y prácticos que inciden en la formación de los complejos productivos. Otros temas que serán desarrollados y profundizados en los próximos cuadernos técnicos son:

- ❖ factores no económicos de la competitividad
- ❖ indicadores de la competitividad
- ❖ políticas de la competitividad
- ❖ negociaciones para la competitividad

Publicaciones anteriores:

Cuaderno Técnico N° 8:	<i>El reto de la competitividad en la agricultura.</i>
Cuaderno Técnico N° 9:	<i>¿Qué es la competitividad?</i>
Cuaderno Técnico N° 10:	<i>Territorio, agricultura y competitividad.</i>
Cuaderno Técnico N° 14:	<i>Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad</i>

El propósito de estos documentos es establecer las bases para, posteriormente, desarrollar lineamientos metodológicos que permitan determinar el nivel de competitividad de los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria, tomando en cuenta el factor localización. Se espera que estos lineamientos sirvan de base para la toma de decisiones, tanto a nivel nacional, como regional y empresarial, en el ámbito de las cadenas agroalimentarias.

Además de los instrumentos metodológicos, esta línea de trabajo generará un sistema de información y análisis al que se podrá acceder por medio de un programa de cómputo amigable. Asimismo, se diseñará un programa de capacitación ad hoc.

Se realizarán talleres y foros de discusión anuales para analizar la metodología y sus alcances. Además, una serie de publicaciones compilará la metodología, los aportes generados a lo largo de su desarrollo, la validación y las experiencias que se generen.

El presente trabajo constituye un esfuerzo conjunto entre las siguientes áreas técnicas del Instituto: Política y Comercio; Ciencia, Tecnología, Recursos Naturales y Producción Agropecuaria; Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos; y Desarrollo Rural, así como la Secretaría Técnica del CODES. El trabajo se articuló a nivel de países y regiones.

Se agradecen las contribuciones de los colegas del Grupo de Competitividad², y se espera continuar en este trabajo conjunto. Asimismo, se insta a todos aquellos profesionales interesados en el tema a enviar sus sugerencias. Se les invita, también, a formar parte del Grupo de Competitividad para que, al unir esfuerzos, logremos generar herramientas de análisis útiles y de mayor impacto operacional.

La globalización

La última década se ha caracterizado por una creciente globalización de la economía, por mercados cada vez más abiertos y competitivos, y por la búsqueda del libre intercambio.

Los compromisos del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) han permitido consolidar los avances en la apertura comercial. Es más, en las negociaciones de la Ronda de Uruguay del GATT, la internacionalización comercial fue concebida como meta final y así quedó estipulada por los países subscriptores del acta correspondiente y de otros protocolos multilaterales. De esa forma, quedaron sujetos a las reglamentaciones que gobiernan el nuevo orden económico internacional, tales como las disposiciones de la OMC.

Es preciso, entonces, comprender las implicaciones que la globalización tiene en los países, la agricultura y los productores. Sólo así se estará en capacidad de establecer estrategias de transición que, tomando en cuenta las fortalezas, las debilidades y las potencialidades preexistentes, logren la inserción de aquellos en mercados cada vez más competitivos. La comprensión de dicho proceso permitirá implementar, de manera apropiada y oportuna, los instrumentos de política y mecanismos institucionales idóneos que faciliten tal transición y que, al mismo tiempo, potencien las fortalezas y minimicen las externalidades negativas, económicas, sociales y ambientales.

La necesidad de alcanzar una economía –agricultura– más competitiva se instaura como condición *sine qua non* para lograr una inserción internacional eficiente. Esta inserción debe garantizar no sólo un acceso más amplio a los mercados externos (en número de productos y en volumen suplido), sino también la consolidación de su posición en los mercados internos.

Este empeño conlleva implicaciones sustantivas para la estructura y el perfil productivo de la agricultura. En efecto, la rápida transformación del entorno internacional ha modificado drásticamente las reglas del mercado a nivel macro, sectorial y micro. El incremento sostenido de la competitividad es ahora

² Para mayor información sobre los integrantes del Grupo de Competitividad, referirse a la página de desarrollo sostenible del IICA (<http://infoagro.net/codes>).

un requisito indispensable para el crecimiento y para la propia viabilidad de las unidades productivas.

La agricultura está conformada por una vasta gama de procesos y agentes productivos, cuya interacción garantiza la existencia, en el mercado, de bienes de consumo alimenticios. Para alcanzar su destino final –la mesa del consumidor–, el producto debe recorrer un largo camino que se inicia en la empresa de producción primaria. Los subsecuentes procesos de transformación que enfrenta el producto conforman los eslabones intermedios de las cadenas agroalimentarias. Cada eslabón, por su parte, está conformado por una serie de empresas de cuyas interacciones y desempeño dependerá la competitividad de la cadena (vínculos hacia atrás, delante y los lados).

Cada uno de esos eslabones está localizado en un espacio geográfico, cuyas características agroecológicas, de oferta de servicios de apoyo a la producción y la infraestructura condicionan el grado de competitividad de la cadena. Estos espacios geográficos (regiones) están a su vez articulados, en diversos grados, con el resto del territorio nacional.

Desarrollo sostenible y competitividad

El presente trabajo es una continuación del esfuerzo que ha venido realizando el Instituto desde 1992 en torno al tema del desarrollo sostenible, tema que se instaura como eje central de análisis. La competitividad, por su parte, se constituye como el objetivo de la dimensión económica, cuya interacción con las dimensiones social, ambiental y político-institucional, conforma el proceso del desarrollo sostenible.

Por otra parte, las Cumbres Internacionales han definido también planes de acción en los cuales se indica claramente que se está moldeando un enfoque de desarrollo con evidentes implicaciones económicas, sociales, ambientales e institucionales para la agricultura del Hemisferio³. Ello exige la adopción de estrategias y políticas integrales para la modernización de la agricultura que se apoyen en tecnologías ambientalmente sostenibles y que mantengan concordancia con una estrategia social dirigida a mejorar la calidad de vida de la población rural.

³ IICA, 1999.

1. INTRODUCCIÓN

Al analizar el comportamiento espacial de la agricultura bajo la óptica de las cadenas productivas, se observan una serie de comportamientos de localización territorial de la producción, en donde se pueden combinar diferentes patrones de uso del territorio para obtener una mayor competitividad en el proceso de producción.

El avance de la globalización ha traído consigo una mayor interdependencia entre las empresas de distintas regiones, países y, en general, de diversas zonas geográficas.

Dentro de un mismo espacio territorial, el entorno juega un papel determinante, ya que puede llegar a afectar de manera positiva o negativa, la competitividad de las empresas. El análisis de estas condiciones permitiría potenciar las ventajas existentes por medio de la formación de complejos productivos.

La competitividad de la empresa es potenciada por la competitividad del conjunto de empresas y actividades que conforman el complejo al cual pertenece. En efecto, esa mayor competitividad deriva de importantes externalidades, economías de aglomeración, derrames tecnológicos e innovaciones que surgen de la intensa y repetida interacción de las empresas y actividades que integran el complejo. Estas empresas y actividades se refuerzan mutuamente; la información fluye casi sin obstáculos, los costos de transacción son menores, las nuevas oportunidades se perciben más tempranamente y las innovaciones se difunden con rapidez a lo largo de la red. Además, la fuerte competencia en precio, calidad y variedad da lugar a nuevos negocios, fortalece la rivalidad entre empresas y contribuye a mantener la diversidad.

Es aquí donde el concepto de *cluster*⁴ o complejo productivo resulta de gran utilidad, ya que permite analizar las condiciones bajo las cuales las empresas de una determinada localización, pueden llegar a competir exitosamente en los mercados internacionales. Asimismo, su estudio permite a las empresas y a los gobiernos establecer prioridades de gasto y de políticas, buscando maximizar su rendimiento económico. Para ello, es imperativo el diseño de una estrategia que busque avanzar hacia una etapa superior en el desarrollo competitivo de una región, asignando una mayor importancia relativa a la mejora en los climas de negocios de las empresas y los complejos productivos.

El concepto de complejo productivo integra un desarrollo dinámico que fomenta la competitividad. Por una parte, se establece una infraestructura que genera

⁴ En español, para la expresión “complejos productivos” se encuentran sinónimos como: complejos industriales, conglomerados, aglomerados, economías de aglomeración, economías de localización o de yuxtaposición.

círculos virtuosos de crecimiento y desarrollo, atrayendo inversiones extranjeras, recursos humanos de calidad y nuevas tecnologías. Por otro lado, se generan oportunidades para establecer alianzas entre diferentes niveles de aglomerados, ya sea entre el gobierno y el sector privado, entre empresas de diferentes complejos productivos o entre los mismo complejos (por ejemplo, empresas con sus proveedores)⁵.

A nivel empresarial se ha demostrado “que las compañías de clase mundial tienden a concentrarse en pequeñas áreas geográficas, específicas para cada tipo de industria”⁶. Asimismo, existe evidencia creciente de que en todos los países industrializados “las compañías más competitivas dentro de una industria tienden a agruparse alrededor de áreas geográficas muy específicas beneficiándose y multiplicando los determinantes de su éxito”⁷.

Tradicionalmente, se considera que las empresas de países pequeños presentan menores posibilidades de competir ante empresas o proveedores de bienes y servicios provenientes de países más grandes. Tal situación se debe, principalmente, a que tanto las estructuras productivas como los mercados nacionales son de mayor tamaño y diversidad en los países grandes. Sin embargo, ello no significa que solamente en los países industrializados se puedan explotar las ventajas existentes en la formación de complejos productivos.

La promoción de un desarrollo armónico y complementario de los climas de negocios es un instrumento que ayuda a superar las debilidades que presentan las economías de los países pequeños. Mediante el uso de este instrumento, se amplían las opciones de las empresas para reducir costos, atraer inversiones y acceder a nuevas tecnologías e ideas de negocios⁸. Tal es el caso de los complejos productivos de las frutas en Chile, las flores en Colombia, la leche en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay, y los textiles y el turismo en Centroamérica.

En el presente capítulo se procede a analizar el papel de los complejos productivos; desde los diferentes conceptos con los cuales definen los paradigmas que los sustentan hasta los estudios de caso que permiten ejemplificar las diferentes experiencias en el campo.

⁵ Kettani. <http://www.worldbank.org/wbi/mdf1/lemaroc.htm>

⁶ INCAE, 1999 (a): 26.

⁷ Cluster Competitiveness. <http://www.clustercom.com/cluseng2.htm>

⁸ INCAE, 1999 (a).

2. DEFINICIÓN DE COMPLEJO PRODUCTIVO

En términos generales, no existe discusión en cuanto a la definición de complejo productivo. A continuación se presentan cuatro definiciones que sintetizan la visión generalizada de este concepto.

*“Se entiende comúnmente por **complejo productivo** una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y de especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializados y de servicios anexos específicos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en la búsqueda de eficiencia colectiva.”⁹*

*“La producción industrial se realiza en grandes empresas que pueden aprovechar las economías de escala en la producción. Estas empresas industriales encuentran ventajas al situarse relativamente cercanas unas de otras con el fin de compartir una red común de infraestructura – comunicaciones, servicios de transporte, abastecimiento de energías y otros-. Por otra parte, generalmente es ventajoso para las firmas que producen bienes finales de consumo estar cerca de los principales centros de consumo en que se encuentran sus mercados. Las reducciones de costos que vienen de la proximidad a otras firmas se conocen como **economías de aglomeración.**”¹⁰*

*“Para designar los conjuntos geográficos de establecimientos conexos de este tipo, se habla a veces de **complejos industriales**, donde a menudo los productos de una firma son insumos para otra. Las economías de escala que van a realizarse en este caso no descansan únicamente en el hecho de compartir los costos fijos, sino también en la reducción de los costos de interacción espacial y de la multiplicación de las posibilidades de intercambio. En otros términos, la aglomeración geográfica hace posible la maximización de las ganancias de la especialización que resulta del aprovechamiento de las ventajas comparativas. Se comprende que conceptos como ventajas comparativas, economías de escala, división del trabajo y economías de localización se mezclan frecuentemente.”¹¹*

Kettani ilustra el enfoque de complejos productivos como una pirámide con tres niveles (Diagrama n . 1). En la cima de la pirámide se encuentran las industrias que proveen bienes y servicios para la exportación. Estas industrias se apoyan en un segundo nivel donde se encuentran las industrias proveedoras, las cuales también deben ser competitivas para permitir que las industrias exportadoras sean competitivas por sí mismas. Estos dos niveles descansan sobre un tercer nivel o base, el cual está formado por la infraestructura económica básica:

⁹ Ramos, 1998: 108.

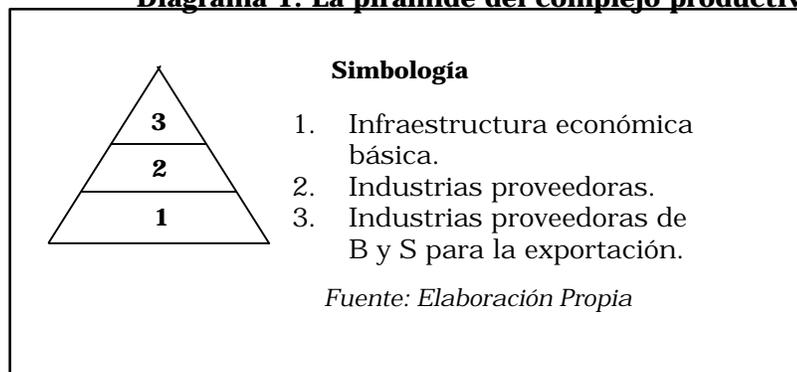
¹⁰ Sachs y Larraín, 1994: 550.

¹¹ Polèse, 1998: 96.

infraestructura física, capital, recursos humanos, tecnología y el ambiente regulatorio, financiero y legal¹².

El alcance geográfico de los aglomerados es diverso, puede ir desde pequeñas aglomeraciones en una región, hasta ciudades, provincias, Estados e incluso países vecinos.

Diagrama 1: La pirámide del complejo productivo



Asimismo, se incluyen “compañías de productos finales o servicios, proveedores de insumos, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas en industrias conexas. También se suelen incluir empresas que se encargan de las últimas fases de un proceso, fabricantes de productos complementarios, proveedores de infraestructura especializada, así como instituciones (inclusive las del gobierno) que ofrecen capacitación, educación, información, investigación y apoyo técnico especializado, tales como universidades, centros de investigación, proveedores de educación vocacional y organismos internacionales. Muchos complejos productivos incluyen asociaciones gremiales y otros cuerpos colectivos que atañen a los miembros del *cluster*”¹³.

La definición de complejos productivos dependerá de las condiciones bajo las cuales comparta y compita el grupo de empresas que lo conforman. La ubicación aportará una serie de elementos únicos que no se pueden generalizar con el objetivo de incluirlos en una definición universal.

Los complejos productivos traen grandes ganancias de productividad al conjunto de industrias y establecimientos conexas. Tales ganancias se internalizan a nivel de la industria, pero continúan siendo externalidades para las firmas que las aprovechan.

¹² Kettani. <http://www.worldbank.org/wbi/mdf1/lemaroc.htm>

¹³ INCAE, 1999 (a): 26.

La fuente de tales ganancias de productividad son las economías de escala, las cuales se alcanzan, entre otros factores, mediante los costos fijos y las indivisibilidades, los cuales son distribuidos entre el conjunto de empresas. Las indivisibilidades se refieren a los costos fijos caracterizados por ser objetos o servicios que no se pueden dividir en elementos más pequeños, tales como los factores tecnológicos o físicos¹⁴.

Así, por ejemplo, un complejo productivo en la industria de transportes, puede tener un taller de reparación especializado que las diferentes empresas compartirían, el cual ofrecería sus servicios a un precio unitario más bajo. Por otra parte, la aglomeración geográfica de empresas de petroquímica, podría distribuir entre los participantes, los costos de sus principales equipamientos: oleoductos, puertos petroleros, etc.¹⁵

“Las economías de localización son rara vez eternas o inmutables, como cualquier ventaja de producción (...) Para cualquier industria, la naturaleza precisa de las economías de localización depende en primer lugar del nivel de desarrollo de la tecnología, pero también de los factores que pudieran modificar las ventajas comparativas de diversas localizaciones.”¹⁶

3. TEORIAS QUE FUNDAMENTAN LA FORMACION DE LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS

Muchos son los enfoques teóricos que tratan de brindar una explicación al comportamiento de las empresas en el espacio y las diversas asociaciones que se dan entre ellas. A continuación, se esbozan los más relevantes en función de su aplicación.

3.1. Las teorías de localización y de geografía económica. La modelación deductiva.

El objetivo de las teorías de localización es explicar los motivos que llevan a las actividades económicas a seleccionar los sitios para emplazarse y el por qué esa selección no es aleatoria.

Una teoría general de la ubicación de la actividad económica es probablemente una utopía. Lo anterior conduce a la definición de teorías parciales que procuran explicar diferentes aspectos de los sistemas económicos espaciales.

¹⁴ Polèse, 1998.

¹⁵ *Idem.*

¹⁶ Op. Cit. 96.

Tales teorías consideran ciertos factores, en tanto que ignoran otros o suponen que permanecen *ceteris paribus*.

El pilar de las teorías de localización sobreyace en el peso relativo del costo de transporte en el costo final, lo cual le da sentido a la decisión de algunas actividades de ubicarse preferiblemente cerca de la materia prima (los recursos naturales); otras se emplazan cerca de los mercados a los cuales dirigen su producción, al tiempo que otras se ubican en forma intermedia o en otro lugar.

Tal y como lo expone Ramos,

*“... este enfoque subraya asimismo las interdependencias de la materia prima y el producto procesado y también los productos, que hacen más fácil coordinar sus movimientos en una sola ubicación”.*¹⁷

La variable clave en los modelos de ubicación es la distancia, o en forma más precisa, los costos en dinero, tiempo e inconveniencia de la distancia. La teoría de la ubicación se toma como normativa y expone cómo deberían comportarse las actividades, en forma ideal, bajo las suposiciones establecidas.

La Teoría de la Ubicación, de Johann Heinrich Von Thünen¹⁸, enfatiza el papel de los costos según la distancia. Argumenta que la renta es generada por el factor de la distancia incluso si se supone que el medio ambiente es el mismo en todas partes, y que esta varía según la distancia respecto al mercado. A este enfoque lo denominó Renta de Ubicación.

*“Von Thünen consideró que, puesto que los precios para las mercancías agrícolas eran establecidos mediante los niveles de oferta y demanda en el mercado central de la localidad, el tipo y la intensidad en el uso de la tierra que rodeaba el poblado dependían de la distancia de los sitios de producción al centro del mercado. De acuerdo con esto, la variable única en su modelo agrícola del uso de la tierra fue la distancia desde la salida de la finca hasta el mercado...”.*¹⁹

Como la agricultura requiere gran cantidad de espacio por finca, el aprovisionamiento de productos agrícolas para un pueblo o ciudad requiere de la producción en una gran área circundante. Esto significa que las fincas se ubicarán a diferentes distancias del mercado central. Como resultado, los productos agrícolas deberán transportarse a lo largo de diferentes distancias al mercado desde diferentes fincas, incurriendo así en costos de transporte variables.

¹⁷ Ramos, 1988: 108.

¹⁸ Butler, 1986.

¹⁹ Op. Cit. 82.

Por su parte, Alfred Weber²⁰ desarrolló su teoría para explicar la localización de la industria, “Teoría de la Ubicación Industrial”, utilizando los costos de distancia y transporte como su variable explicativa principal.

Por otro lado, Christaller define una actividad comercial (lugar central) como aquella ubicada espacialmente que brinda un servicio a un área circular (área complementaria), que puede cumplir una función única o múltiple. En cuanto a esta última, menciona la existencia de servicios de alto orden (gran demanda inicial, con grandes áreas de mercado para un solo abastecimiento) y bajo orden (demanda inicial baja, apoyados por un área de mercado pequeña), así como la definición de una estructura jerárquica.

En cuanto a los factores ambientales que influyen en la actividad económica, Butler²¹ enfatiza que el ambiente físico afecta la ventaja comparativa de un lugar, una región o país para diferentes tipos de producción económica. “El clima y la geología pueden considerarse como las variables maestras”.

Estos elementos también afectan la actividad económica indirectamente por medio de su influencia en las formas terrestres, suelos, la vegetación y la hidrología:

*“El efecto combinado de las variables ambientales es responsable en gran medida de la ubicación de la agricultura, pastoreo, silvicultura, pesca, minería y otras formas de producción primaria, que están basadas directamente en el ambiente natural. La ubicación de la producción primaria, particularmente la agricultura, a su vez explica una gran parte de la ubicación de todas las otras formas de la actividad económica y de asentamientos humanos”.*²²

Tal y como lo expresa Ramos, otros determinantes críticos para la localización de actividades fundamentadas en la extracción de recursos naturales, están relacionados con:

*“...la transparencia y tradición de la legislación sobre derechos de propiedad, así como la estabilidad y competitividad de la legislación tributaria”.*²³

En definitiva, la atracción de actividades económicas en la mayoría de las ocasiones está basada en la conjugación de diversos elementos, dentro de los cuales las condiciones jurídicas y tributarias cumplen un papel fundamental en la selección del sitio donde se establecerá una actividad productiva, sea cual

²⁰ Op. Cit.

²¹ Butler, 1986.

²² Butler, 1986: 151.

²³ Ramos, Op. Cit.

sea su naturaleza. Su estabilidad y claridad son factores condicionantes en el caso de la atracción de empresas que buscan áreas de desarrollo en países con condiciones atractivas.

3.2. La teoría de los encadenamientos

“Hirschman (1957 y 1977) procura mostrar cómo y cuándo la producción de un sector es suficiente para satisfacer el umbral mínimo o escala mínima necesaria para hacer atractiva la inversión en otro sector que éste abastece (encadenamientos hacia atrás) o procesa (hacia delante). Por cierto, toda esta actividad está eslabonada con otras”.²⁴

Cuando la realización de una inversión hace rentable la realización de una segunda inversión, y viceversa, la toma de decisiones en forma coordinada asegura la rentabilidad de cada una de las inversiones.

Los encadenamientos hacia atrás dependen tanto de factores de demanda (elasticidad de la demanda derivada de insumos y factores) como de su relación con factores tecnológicos y productivos (el tamaño óptimo de planta y la similitud entre la tecnología utilizada en la producción del bien final y la producción del insumo).

Una empresa encontrará incentivos para llevar a cabo encadenamientos hacia atrás cuando la tecnología utilizada para su producción puede también ser utilizada en la producción del insumo. Existen otros factores propios de la empresa o la industria que aumentan los beneficios de llevar a cabo una integración hacia atrás: alta inelasticidad de la demanda de recursos, existencia de economías de escala en la producción del bien final y mala relación con los proveedores.

El desarrollo de los encadenamientos hacia delante depende en forma imperante de la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento. Mientras mayor sea la similitud, mayor será el aprendizaje y más fuerte el impulso hacia delante; mientras mayor sea la distancia tecnológica entre estas actividades, menores serán el aprendizaje y el impulso.

Sin embargo, las facilidades de comunicación y transporte existentes en las economías desarrolladas y en algunas de las economías en desarrollo han permitido que empresas que no se encuentran en una misma localización espacial puedan incursionar en la creación de complejos productivos por medios virtuales o mediante canales alternos de comunicación, transporte y entrega de materias primas. El acercamiento de las relaciones entre empresas que se encuentran en diferentes puntos geográficos depende en gran medida de

²⁴ Idem.

la eficiencia de los medios de transporte, los canales de distribución, los medios de comunicación, los sistemas de traslado de información y de la existencia física de vínculos entre los participantes.

3.3. La teoría de interacción y los “distritos industriales”

La interacción da lugar a “juegos repetitivos” que elevan la confianza y reducen, por ende, los costos de transacción y de coordinación. Asimismo, la interacción acelera la difusión del conocimiento y la innovación, lo que es un bien “social” internalizado por el conjunto de empresas en el “distrito”.²⁵ En ese sentido, la continua interacción en una localidad genera derrames tecnológicos, economías externas y economías de escala para el conjunto de empresas del “distrito”, lo cual no sería posible de estar cada empresa interactuando con las otras a gran distancia.

Por su parte, Dini²⁶ define un distrito industrial como:

“...una concentración, en un área geográficamente limitada, de empresas pequeñas especializadas en un sector dominante”.

*“El elemento clave de este original modelo de organización es el factor unificador; es decir, aquél que permite la integración racional y organizada de los numerosos sujetos que componen el distrito. Marshall denominó a este factor “atmósfera industrial”, concepto que se define como el conjunto de elementos difícilmente separables y que no se pueden describir fácilmente a través de las variables económicas tradicionales; entre otros destacan la cultura productiva, el conocimiento de los demás sujetos que forman parte de la comunidad y los vínculos existentes con éstos, y las tradiciones histórico-políticas comunes. Esta atmósfera es el verdadero canal de comunicación entre los diferentes sujetos; es el factor que hace posible la manifestación y la difusión de un hábito de colaboración e intercambio de información y de experiencias aún en un contexto altamente competitivo”.*²⁷

Esta teoría hace referencia a la metodología empleada por las pequeñas y medianas empresas europeas (PYME) para enfrentar un mercado altamente exigente, donde las alianzas estratégicas resultan vitales para la sobrevivencia.

Uno de los factores que promueven la integración es el costo de la información. Si éste es alto, justifica la internalización de las relaciones productivas. Si los costos de coordinación interna son altos, debido a una excesiva burocracia, se produce una externalización de las relaciones, que el mercado puede

²⁵ Ramos, 1998.

²⁶ Dini, 1992: 30.

²⁷ Op. Cit.

estructurar con mayor eficacia. Dada la atmósfera industrial, se da una reducción de los costos de información y coordinación.

Ciertos elementos contribuyen a crear el ambiente en el que la acumulación de conocimiento de las empresas permite su rápida reacción, caracterizándose por las relaciones entre los sujetos que integran la comunidad:

- El sistema informativo (transmisión de información y conocimiento): conjunto de canales y códigos de comunicación entre sujetos, al interior del distrito y hacia fuera de éste.
- El sistema institucional local: conjunto de subsistemas de representación y organización (gobierno local, asociaciones gremiales, sindicatos) y las normas existentes.
- El sistema formativo: todo el conjunto de entidades y estrategias dirigidas a la formación de recursos humanos.

La simple agrupación de empresas no se traduce per se en el surgimiento de un distrito industrial. Es necesario el desarrollo de un sistema de preferencias que motive a los miembros de la comunidad a preferir a otros integrantes. Este proceso de selección se puede dar entre empresas que se ocupan de fases sucesivas de un determinado proceso (colaboración vertical), así como entre empresas que compiten entre sí (colaboración horizontal).

Ello se da debido a una mayor permeabilidad entre los sujetos que integran el distrito y la fluidez de las relaciones de fuerza entre ellos. También se genera un sentido de pertenencia, lealtad y ética, sancionando cualquier actitud oportunista y cualquier acción que atente contra el orden establecido²⁸.

“Las regiones más dinámicas han sido las que han sabido aunar los esfuerzos de un amplio conjunto de entidades públicas y privadas comprometidos con el desarrollo local sin llegar a anular su autonomía y orientándolos en la consecución de objetivos coherentes”.²⁹

Entre los múltiples beneficios que conlleva la cercanía física y cultural de las empresas, están la rápida difusión de la información, la facilidad del funcionamiento del mercado de trabajo y el fomento de innovaciones basadas en el aprendizaje práctico.

En el caso de la innovación, esta puede generar dos situaciones:

²⁸ Idem.

²⁹ Op. Cit. 39.

- Que las ventajas derivadas de ella sean menores que las derivadas de la pertenencia al distrito, lo cual va a generar en el innovador la rápida difusión de su invento;
- Que la situación pueda variar si la innovación es radical, o sea una profunda transformación del proceso productivo, ante lo cual puede haber resistencia en el sistema como un todo.

En caso de que se presente un cambio repentino en el proceso productivo y de las reglas de competencia, el sistema puede reaccionar de tres formas:

1. Cada sujeto adopta rápidamente las innovaciones y adecua su organización al nuevo statu quo.
2. El grupo conformado por los no innovadores se ajusta ante las nuevas relaciones de fuerza y se adopta el nuevo sistema;
3. Los sujetos afectados se unen para formar resistencia ante el cambio, empleando los mecanismos de control social propios de los distritos, segregando y sancionando al innovador. De vencer esta tendencia, el nicho se va “encerrando” hasta experimentar una paulatina decadencia.

3.4. El modelo de Michael Porter

Porter sostiene que la diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Estas relaciones se refieren a los cuatro puntos del “diamante”, es decir, de las relaciones de competencia entre empresas de la misma actividad; las relaciones con sus proveedores, con actividades de apoyo, con productores de insumos complementarios y con proveedores de insumos y factores especializados.

En el análisis de Porter, los complejos productivos se dan tanto en torno a los recursos naturales como en torno a actividades basadas en el aprendizaje y el conocimiento (por ejemplo, las telecomunicaciones, la computación y la electrónica).

Bajo el planteamiento de que la ubicación de la industria aporta una buena parte de las ventajas comparativas de la empresa, se sugiere a los complejos productivos como “una forma nueva de concebir las economías nacionales, estatales y urbanas, en la cual se necesitan que compañías, gobierno y otras instituciones jueguen papeles nuevos para mejorar la competitividad”³⁰.

Porter le otorga un papel determinante a las acciones que lleva a cabo el Estado dentro de la formación de los complejos productivos. Las políticas

³⁰ INCAE, 1999 (b): 3.

macroeconómicas son vistas como condiciones necesarias no suficientes, ya que la influencia que tiene más impacto en el sistema es la que genera las políticas microeconómicas. Por medio de la formación de relaciones de competencia y complementariedad entre los distintos grupos de empresas e industrias, las cuales comparten en un mismo espacio geográfico, se crean imanes para la atracción de inversión extranjera y el fomento de las exportaciones.

La gran mayoría de los incentivos que se otorgan para la atracción de inversión extranjera en las economías en desarrollo no depende de la ubicación física de la actividad, sino que dependen del carácter de la actividad misma. Ya no es requisito asentarse en un lugar específico para poder ser sujeto de los incentivos que otorgan los gobiernos a las firmas extranjeras.

En estos casos, los vínculos entre las empresas dependen de las facilidades de comunicación, transporte y entrega de materiales que se encuentren en el sector. En la actualidad existe gran cantidad de ejemplos en donde las empresas pertenecientes a un mismo sector productivo dan nacimiento a las condiciones necesarias de infraestructura en comunicación y transporte para el establecimiento de un complejo que estreche los vínculos productivos entre las firmas participantes. Los medios virtuales de transporte y comunicación llegan a sustituir en gran medida la cercanía física de las empresas, logrando mejoras en la competitividad de las mismas.

3.5. Variantes referidas a los recursos naturales

La Teoría del Crecimiento Económico, basada en los productos básicos, explica el desarrollo económico a partir de los impulsos provenientes de la exportación de sus distintos recursos naturales y a las inversiones en actividades relacionadas que ellos activan.

Estas actividades de “segundo” y “tercer” orden incluyen: actividades secundarias para proveer los insumos y los bienes requeridos por el recurso natural y por su fuerza de trabajo, la inversión en infraestructura para las exportaciones, y otras actividades no necesariamente vinculadas a los recursos naturales, las cuales podrían aprovechar la infraestructura ya financiada por la actividad exportadora y pagar sólo sus costos variables. Cada auge exportador da lugar a una ola de inversiones de primer, segundo y tercer grado, que no sólo multiplica el efecto del impulso exportador inicial, sino que genera actividad económica cada vez menos dependiente de ese impulso.

De acuerdo con Ramos³¹, la formación de un complejo maduro, que se forja alrededor de una actividad con una ventaja comparativa natural amplia, pasa por cuatro etapas.

1. En la primera, se extrae y exporta el recurso natural con el procesamiento local mínimo indispensable, dados los altos costos de transporte. Casi todo lo demás se importa: el grueso de los insumos, la maquinaria y la ingeniería.
2. En una segunda fase, se ponen en marcha actividades de procesamiento y exportación y se comienza a sustituir importaciones, con producción local de algunos insumos y de equipos (típicamente bajo licencia para el mercado nacional) y la provisión totalmente local de los servicios de ingeniería para la producción y parcialmente local en lo que a diseño se refiere.
3. En una tercera fase se comienza a exportar algunos de los bienes y servicios que primeramente se sustituyeron. La ingeniería es nacional casi en su totalidad y se profundiza la exportación de productos procesados cada vez más sofisticados.
4. En la cuarta fase se exporta de todo: productos procesados de gran variedad y complejidad, insumos y maquinaria a mercados exigentes, servicios de ingeniería de diseño y consultorías especializadas.

El desarrollo y conformación de un complejo productivo maduro exitoso exige mantener su competitividad, no sólo por su ventaja comparativa natural, sino cada vez más en virtud de mejorar continuamente la productividad (ventaja competitiva). En efecto, sin la acumulación de progreso tecnológico la evolución del complejo se frenará, limitándose a la “renta pura” de la fase extractiva.

Un complejo maduro se caracteriza por generar actividades tan sólidas que muchas sobreviven a la desaparición o disminución relativa del recurso natural que las impulsó originalmente. Cabe destacar también que los complejos productivos no se dan exclusivamente en torno a bienes físicos, como la extracción de recursos naturales, sino a la provisión de servicios vinculados a los mismos, como en el caso del desarrollo turístico.

Indudablemente, el desarrollo y fortalecimiento de los encadenamientos en casi todos los complejos está vinculado con una complementación institucional idónea, sea público (regional o estatal más que nacional), o bien con la inclusión de asociaciones de los propios productores del complejo. Esta complementación abarca desde programas de aprendizaje y capacitación hasta los centros de proveedores de servicios. Incluye el desarrollo de carreras de

³¹ Ramos, 1998.

educación superior con alta especialización tecnológica y se vincula estratégicamente a la industria en materia de innovación.

Un papel clave lo desempeñan también las instituciones financieras proveedoras de crédito, a veces muy especializadas para atender las necesidades de diversos tipos de complejos.

De acuerdo con Ramos³², el nacimiento y la formación inicial de los complejos son espontáneos y relativamente ajenos a cualquier apoyo institucional especial; no obstante, su desarrollo posterior se beneficia tanto de la acción colectiva de sus miembros como de las políticas de apoyo específicas que apliquen los organismos públicos del sector correspondiente.

4. PRINCIPALES FUENTES DE COMPETITIVIDAD EN LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS

Existe una serie de factores que determinan las condiciones bajo las cuales compiten las empresas pertenecientes a una misma industria. Tales factores constituyen un sistema complejo que ejerce influencia en la competitividad de las firmas dentro de un complejo productivo particular. Elementos como el nivel de rivalidad de las firmas locales, el nivel de sofisticación de los mercados, la calidad de apoyo recibido por parte de las instituciones relacionadas y la disponibilidad de factores especializados, entre otros, serán los que determinen el éxito del complejo productivo dentro del sistema económico nacional e internacional.

Dentro de un mismo complejo, cada factor debe ser considerado según su relación dinámica con el resto de los factores, lo cual significa que cualquier acción de cambio, aunque se refiera a un solo factor, tiene efecto en todo el sistema de determinantes de la competitividad y sus relaciones.

Las fuentes de ventaja competitiva dentro de un complejo productivo pueden tener un origen espontáneo; sin embargo, si existe cierto grado de desarrollo, habrán motivos suficientes para que la administración pública, las asociaciones y las compañías lleven a cabo acciones para mejorar esas condiciones existentes, y por lo tanto, promover la competitividad de las empresas inmersas en el agregado.

El desempeño de tales factores y su interacción explican por qué las empresas que se ubican en regiones determinadas innovan y se mantienen competitivas.

³² Op. Cit.

En general, los complejos productivos afectan la competitividad de un sistema en tres formas básicas³³: (1) aumentan la productividad de las empresas o industrias constituyentes; (2) mejoran su capacidad de innovar; y (3) estimulan la formación de nuevas empresas que apoyen la innovación y amplíen el complejo productivo.

4.1. Ganancias de la productividad generadas por los complejos productivos

Las ganancias en la productividad son un aspecto muy relacionado con la cercanía geográfica y la localización de los complejos productivos, ya que estos incentivos dependen del contacto personal, de las relaciones estrechas y constantes, así como del acceso de los miembros a la información de la industria.

Las ganancias de productividad derivadas de los complejos productivos pueden sintetizarse en cinco puntos³⁴:

4.1.1. Acceso a insumos y empleados especializados

El estar incluido en una forma organizacional espacial brinda un mayor acceso a insumos especializados en comparación con la integración vertical, las alianzas formales o la importación de insumos de lugares distantes. Dado que los complejos productivos abarcan industrias relacionadas, la disponibilidad de diversos insumos entre los proveedores participantes es una de las mayores ventajas de abastecimiento.

En el caso de contar con proveedores integrantes del complejo, los costos de transacción resultantes del abastecimiento de recursos y materia prima son menores, eliminando el costo de importación, disminuyendo el costo de inventarios y permitiendo la prestación conjunta de servicios auxiliares o de apoyo.

Otra de las ventajas de abastecimiento son las mayores posibilidades de encontrar mano de obra competente y experimentada dentro del complejo, ya que en este sitio se encuentran instalados establecimientos del mismo tipo. Los complejos productivos se convierten en generadores de mano de obra especializada, aumentando la oferta del recurso humano, los servicios y los componentes específicos.

La existencia de trabajadores competentes y con experiencia dentro del complejo, permite que la empresa no tenga que costear la formación

³³ INCAE, 1999 (b).

³⁴ INCAE, 1999 (b).

especializada de los trabajadores, con lo cual se constituye en una externalidad positiva en sentido propio. Además, los intercambios formales e informales de información suelen tener por efecto un aumento de la productividad global de la mano de obra de la industria. Es muy probable que este último factor, más que ningún otro, explique la productividad y, por lo tanto, también los salarios más elevados de las aglomeraciones urbanas. Podemos agregar que la empresa no asume necesariamente ciertos costos fijos o indivisibilidades relacionadas con la formación de la mano de obra: escuelas técnicas especializadas, revistas especializadas de circulación local, estaciones de televisión y de radio locales, etc.³⁵

4.1.2. Acceso a la información

Las empresas que se encuentran dentro de un mismo complejo productivo tienen mayor acceso a una gran cantidad de información de mercado, técnica y de otra índole especializada. La información es muy sensible a la distancia, por lo que encontrarse en un mismo espacio geográfico permite generar un valioso flujo de información entre unidades del mismo complejo. La interacción entre estas unidades económicas relacionadas genera ventajas en la búsqueda de mejoras tecnológicas e innovaciones en los métodos de producción y comercialización.

4.1.3. Complementaciones

Existen aglomerados en donde las actividades de cada empresa son complementarias, por lo que cada una de las firmas agrega valor al bien o servicio prestado. La cercanía y la interacción de los agentes puede sobrevalorar el producto o mejorar la calidad del servicio prestado, mediante la logística, el diseño del bien y el servicio que se le otorga al cliente después de la venta.

La ubicación cercana de las empresas e industrias dentro de un mismo complejo productivo permite que las relaciones complementarias se lleven a cabo minimizando los costos de transacción, especialmente las que entrañan nexos tecnológicos y la necesidad de coordinación continua. Estas complementariedades se refieren a las actividades conjuntas de logística, mercadeo, servicio, comercialización o cualquier otro servicio o actividad que permita aumentar el valor del producto.

4.1.4. Acceso a instituciones y bienes públicos

Muchos de los insumos más costosos de un complejo productivo son bienes públicos. Estos bienes no necesariamente son financiados por el Estado ya que,

³⁵ Polèse, 1998: 99.

en algunos casos, las ventajas colectivas que perciben los participantes del complejo hacen rentable efectuar inversiones privadas en bienes públicos por medio de asociaciones gremiales u otros mecanismos colectivos.

En este sentido, el Estado también realiza aportes en infraestructura especializada, programas educativos, información, ferias comerciales, mercadeo y otras actividades de apoyo, las cuales traen beneficios derivados a muchas empresas.

4.1.5. Incentivos y medición del desempeño

La presión de la competencia se convierte en un fuerte incentivo para mejorar y alcanzar una mayor productividad. La cercanía geográfica permite observar la productividad de las empresas rivales o colegas que realizan funciones similares, y con esto llevar a cabo comparaciones del desempeño de los empleados, de los recursos con que se cuenta y de los costos en cada una de las etapas de producción.

4.2. Incentivos para la innovación generados por los complejos productivos

Además de las ventajas relativas a toda la industria, se presentan incentivos y beneficios dentro de una sola compañía. Las ventajas potenciales para innovar y mejorar son mayores en los complejos productivos, ya que las actividades de investigación y desarrollo, fabricación de componentes, ensamblaje, comercialización, apoyo a los clientes y otras, se realizan en un solo espacio, lo que facilita la eficiencia en el abastecimiento dentro de la compañía y el flujo de la información entre las diversas empresas³⁶.

Una de las ventajas de estar inmerso en un complejo productivo es la facilidad para percibir las nuevas necesidades de los compradores de una manera más clara, ya que cualquier información que tengan las empresas sobre cambios en el mercado será conocida por el resto de las compañías. Las relaciones continuas entre los participantes de un complejo (incluyendo entidades de investigación y desarrollo), facilitan el aprendizaje sobre nuevas posibilidades tecnológicas, operativas o de prestación de servicios, ya que la interacción entre las firmas permite la observación directa de los métodos de producción.

La conexión entre los proveedores y los fabricantes puede ser vital para la facilidad, flexibilidad y capacidad de tomar medidas para el cambio y la innovación, ya sea en el proceso productivo, logístico, de mercadeo, comercialización o transporte. La relación geográfica entre las diferentes etapas

³⁶ INCAE, 1999 (b).

de la producción promueve la innovación mediante el suministro eficiente de los insumos necesarios para las nuevas tecnologías.

Al igual que en el caso de los incentivos para aumentar la productividad del recurso humano, la comparación constante entre firmas rivales o colegas hace que las empresas busquen formas alternativas y creativas de destacarse, teniendo como resultado una búsqueda constante de nueva tecnología. En una primera etapa del proceso de cambio, la facilidad de tránsito de la información genera una competencia permanente en la implementación de mejores sistemas productivos, seguido por una generalización de las nuevas técnicas escogidas.

Es necesario agregar que el proceso de innovación depende de la voluntad de cambio que tenga todo el complejo productivo, ya que si existe una mentalidad conjunta que refuerza las viejas tendencias, las nuevas ideas serán suprimidas y no se tomarán en cuenta las nuevas tecnologías.

La misma mentalidad de cambio puede estrechar los vínculos entre las empresas participantes en un complejo productivo, principalmente por medio de la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y transporte. Como se dijo anteriormente, la eficiencia en los sistemas de transporte y comunicación, así como la rapidez en los métodos de entrega de materias primas, puede llegar a sustituir la cercanía física entre las empresas, mejorando las relaciones entre las mismas.

La era digital de la tecnología ha llegado a cambiar por completo la naturaleza misma de las relaciones entre las empresas de un mismo complejo productivo, ya que en este momento no es totalmente indispensable que todas las firmas compartan la misma localización espacial.

4.3. Incentivos para la formación de nuevas empresas generados por los complejos productivos

Es importante tomar en cuenta las implicaciones que pueda tener la distancia dentro del estudio de los complejos productivos. “La ubicación es una variable poderosa que moldea las soluciones de compromiso entre mercados y jerarquías (...) La interacción repetida y la informalidad de los contratos dentro de la estructura, los cuales resultan de vivir y trabajar en un área geográfica, fomentan la confianza, la comunicación abierta y reducen los costos de cortar y recombinar las relaciones de mercado”³⁷.

Según Porter, la mayoría de las empresas nuevas se forman en complejos productivos existentes y no en ubicaciones aisladas. Las razones son varias: (1)

³⁷ INCAE, 1999 (b).

el atractivo es mayor dentro del complejo productivo, ya que ahí existe más información acerca de las oportunidades dentro del mercado; (2) las barreras de entrada son menores que en cualquier otra parte, ya que los activos, las destrezas, los insumos y el personal se encuentran disponibles en una misma ubicación geográfica; (3) suele encontrarse un importante mercado local y un número mayor de clientes potenciales; (4) las barreras de salida suelen ser menores, ya que existe menor necesidad de inversión especializada y mercados más profundos de activos especializados.

Las empresas que se encuentran ubicadas en otras regiones geográficas, en muchas ocasiones se desplazan hasta los complejos productivos en algún momento de su vida útil, tratando de aprovechar las ventajas en productividad e innovación que se obtienen al ser integrante del mismo.

5. SÍNTESIS DE ESTUDIO DE CASOS

5.1. El complejo de turismo vinculado al medio rural

A mediados de la década de los noventa, se inició un proceso de acercamiento entre los países de Centroamérica en materia turística. Ello ha permitido trazar una estrategia formal de promoción de los países centroamericanos como destino turístico unificado³⁸.

Tal estrategia se basa “en los atractivos naturales de la región y en los potenciales corredores multinacionales de productos turísticos complementarios (ecoturismo, atractivos coloniales, arqueología, buceo, culturas vivas, cálido ambiente y hermosas playas).”³⁹ Además de su dotación de recursos naturales, la ubicación geográfica de la región y su clima constituyen factores que potencian el complejo productivo, lo cual permite ofrecer un tipo particular de turismo basado en la naturaleza, demanda que cada vez se torna más fuerte y presenta mayor crecimiento.

Es por ello que el sector privado ha aumentado su participación en las políticas turísticas de sus respectivos países, como en el diseño y cofinanciamiento de campañas promocionales, así como en la coordinación con entidades públicas para el diseño de programas de capacitación técnica y profesional⁴⁰.

“Las propuestas estratégicas de la Agenda sobre este cluster busca convertir al turismo en la mayor fuente de divisas de la región, en alcanzar un ingreso regional por turismo del orden de los \$US4 mil

³⁸ INCAE, 1999 (a).

³⁹ INCAE, 1999 (a): 8.

⁴⁰ Op. Cit.

millones dentro de 6 años, en llevarlo a una posición única en el mundo y en alcanzar estándares de calidad mundial.”⁴¹

La región centroamericana se encuentra ante un importante reto, ya que en el sector turismo, la competitividad de un país reside en la calidad de los factores especializados que permiten valorar su herencia patrimonial y su *stock* de recursos naturales.

En general, las economías regionales y nacionales que deseen convertir al turismo en una fuente importante de ingresos –o mantener ese patrón– deben presentar una serie de condiciones mínimas que promuevan la formación de complejos productivos en el sector: (1) recurso humano con formación en la industria turística; (2) infraestructura diseñada para hacer accesible los recursos naturales existentes; (3) mercados de capitales que permitan financiar proyectos turísticos de largo plazo; (4) niveles de seguridad personal adecuados; y (5) alta cobertura de servicios públicos de apoyo⁴².

En la medida en que estas cinco condiciones se satisfagan, el complejo de turismo vinculado al medio rural podría surgir como un poderoso motor de crecimiento, ya que al tener una inserción exitosa en el comercio internacional, lograría dinamizar las economías y, así, ampliar las opciones de progreso.

Con la implementación de un modelo eficiente de turismo rural, la población de la zona recibe un papel de suma importancia en el proceso de desarrollo nacional, ya sea como baquianos, diseñadores de la arquitectura local, manejadores de fincas agroturísticas o como suplidores de bienes alimentarios.

5.2. El complejo de flores

5.2.1. El complejo de flores en Holanda

En la industria de las flores, Holanda es responsable de dos tercios de las exportaciones mundiales. A pesar de ello, este país es claramente deficiente en su dotación de factores básicos en esta actividad: escasez notoria de tierra, temporada corta de producción, clima inhóspito para el cultivo y mano de obra cara en relación con los países competidores.⁴³

Tal deficiencia es compensada por el desarrollo de factores especializados, los cuales han dotado a Holanda de una gran ventaja en la industria de las flores. Un hecho relevante es la importante cantidad de recursos que los holandeses

⁴¹ Op. Cit. 12.

⁴² INCAE, 1996.

⁴³ INCAE, 1996.

invierten en la investigación relacionada con flores, en la que tanto instituciones públicas como mixtas son partícipes, permitiendo entre otras acciones: introducir tecnologías para crear nuevos tipos de flores, extender la vida de las ya cortadas y mejorar las técnicas de cultivo.

Para contrarrestar la escasez de tierra y las inclemencias del clima, se han desarrollado sistemas artificiales cerrados de cultivos. Asimismo, se ha constituido una impresionante infraestructura para el manejo y la distribución de las flores, en la cual se las incluyen bodegas, las compañías de transporte y el sistema de subasta de flores más grande del mundo.

5.2.2. El complejo de flores en Colombia

Las condiciones geológicas y climáticas de Colombia, a diferencia de las existentes en Holanda, han permitido que este país suramericano sea el segundo mayor exportador de flores a nivel mundial en un periodo de 10 años, y colocan a esta actividad como la mayor generadora de divisas dentro de las exportaciones no tradicionales colombianas, con una participación del 10% de las exportaciones mundiales de flores frescas⁴⁴. Gran parte del éxito conseguido por la floricultura colombiana se debe al acceso privilegiado que tiene al mercado norteamericano, en donde las dos terceras partes de las flores vendidas son colombianas. Otro elemento que contribuye a la formación de un aglomerado es la cantidad y productividad de la tierra dedicada a esta actividad. Las 4.500 hectáreas de flores sembradas en Colombia representaron en 1998 más de US\$556.2 millones de dólares por exportaciones y más de 130.000 empleos directos e indirectos⁴⁵.

Las relaciones entre las empresas colombianas productoras de flores han llevado a la familiarización de los trabajadores con las técnicas modernas, lo cual permite adaptar este conocimiento a sus labores en la pequeña y la mediana empresa. Aparte, la formación de complejos productivos en este sector ha aumentado en forma significativa la demanda de insumos, materias primas y servicios en el mercado interno, ya que el grueso de los insumos son de origen local⁴⁶. Estas relaciones entre las industrias complementarias, junto con la utilización intensiva de la mano de obra, hacen que un 90% del valor exportado por el sector corresponda al valor agregado nacional.

En Colombia se cultivan más de 50 tipos de flores distintas, entre las cuales destacan el clavel, el pompón, la rosa, el clavel miniatura y el crisantemo. Cerca del 92% de la producción se desarrolla en la sabana de Bogotá, en donde las

⁴⁴ <http://www.cideiber.com/infopaises/colombia/Colombia-04-01.html>

⁴⁵ <http://www.vallexport.org.co/esdefault.htm>

⁴⁶ CEPAL, 1990.

condiciones climáticas y geológicas son idóneas para este tipo de cultivos; el 8% restante se produce en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca. De esta producción total de flores, el 95% se destina a la exportación.

Las asociaciones y grupos de productores colombianos de flores han llevado a cabo ambiciosos programas de investigación y capacitación que benefician la floricultura colombiana y su entorno socio ambiental. A través de varios centros públicos y privados de investigación se recogen las necesidades de los productores, se crean alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación con potencial para trabajar problemáticas del sector floricultor colombiano y se implementan mecanismos de extensión y capacitación de los resultados.

La competitividad de estos complejos productivos se ve directamente beneficiada por el desarrollo de técnicas de producción ambientalmente sanas, las cuales minimizan el impacto que pueda tener la floricultura en el medio ambiente y optimizan los procesos de producción locales. Dentro de los retos que se le plantean al sector productor de flores colombianas, los más importantes se refieren a la ampliación y renovación de las variedades y las plantaciones, así como a la penetración y conquista de nuevos mercados aún inexplorados.

5.3. El complejo de leche⁴⁷

En algunos casos los procesos de generación de complejos productivos se dan como resultado de los procesos de la globalización de la industria en cuestión; este es el caso del sector productivo de la leche en Argentina, Chile, Colombia, Uruguay y Holanda.

Las cinco naciones difieren en cuanto a la base de recursos naturales y tecnología disponibles, así como en su trayectoria histórica y políticas económicas. Esto lleva a producciones que van desde los 11.2 millones de toneladas por año en Holanda, hasta 1.3 millones en Uruguay. El precio promedio a los ganaderos es de US\$0,53 en Holanda, y US\$0,17 en Uruguay, reflejando las diferencias en las ventajas comparativas, la tecnología empleada, así como la protección, los subsidios y otras políticas de precios.

La ubicación y el tamaño de las plantas productoras de leche están condicionados por el área de abastecimiento, razón por la cual el factor de localización espacial es de suma importancia para el establecimiento de aglomerados lecheros. Dado que este producto tiene un alto contenido de agua, es pesado y voluminoso; sin el debido proceso es fácilmente perecedero. Esto

⁴⁷ Dirven, 1999.

conlleva a que la actividad lechera se desarrolle bajo las características de un monopolio o monopsonio.

Debido a las características de caducidad y volumen, propias de la leche, su producción tiende a desarrollarse cerca de los mercados de consumo. La mayoría de las ciudades de cierto tamaño cuentan con un área productora de leche en las cercanías, las cuales tienden a concentrarse e intensificar su producción en pequeñas fincas, dado el alto costo de la tierra.

Lo anterior genera altos rendimientos por animal y una producción estable a lo largo del año, aunque los costos son, a su vez, altos. En ese mismo sentido, el estar cerca de la ciudad garantiza que la calidad de la infraestructura vial sea mejor que la de las zonas rurales.

Por otra parte, la apertura de nuevos caminos, la disminución de los costos de transporte y los avances tecnológicos en refrigeración, así como el desarrollo de redes de frío, ha fomentado el surgimiento de nuevas zonas dedicadas a la producción lechera ubicadas en regiones distantes de los centros de consumo.

Esto va de la mano con la teoría de la localización, expuesta por Von Thünen, según la cual existe un gradiente del uso del suelo, donde las actividades más intensivas y de mayor valor agregado se ubican cerca de las ciudades, y las menos intensivas en zonas más alejadas, hacia la periferia, como función de la “distancia económica”⁴⁸.

Bajo ese enfoque, la leche en polvo así como los quesos tienden a concentrarse en las periferias de los centros de consumo, en tanto que la leche líquida y otros productos de rápido vencimiento (como el yogur y los quesos frescos) tienden a localizarse cerca de éstos.

La concentración geográfica de la producción evidencia que algún elemento o conjunto de ellos propicia el incremento en los ingresos. Los países latinoamericanos han observado un incremento de nuevas empresas articuladas al sector lechero, particularmente en el subsector servicios: laboratorios, importadores y distribuidores de semen y productores veterinarios, transporte, servicios financieros, publicitarios, etc. Todos los servicios, excepto los laboratorios, el transporte y los servicios financieros, tienden a emplazarse en las metrópolis, trabajando con representantes locales en las principales regiones productoras.

⁴⁸ La “distancia económica” involucra tanto la distancia física como el rango de los costos de transacción que median en los mercados. La distancia física (que incide en el acceso a la mano de obra, el capital –físico y financiero–, el producto y las relaciones con los mercados) va a incidir en el tamaño de las empresas ubicadas en zonas rurales, de manera tal que a mayor distancia, menor su tamaño.

El surgimiento de los servicios está supeditado por las siguientes fuerzas⁴⁹:

- crecimiento normal y procesos de modernización de cada empresa
- contratación de servicios complementarios por parte de la empresa
- implementación de nuevas normas (ambientales, sanitarias, legales), requisitos y hábitos (empacado, calidad, homogeneidad, diversificación), influenciados a menudo por los procesos de apertura comercial y globalización, así como por tendencias (tales como el consumo de comidas rápidas, la diversificación de productos y la publicidad) que convergen en un patrón similar a nivel mundial
- estrategias defensivas para la sobrevivencia

En Colombia, cada conglomerado lechero está ubicado en una región diferente, con pocas interacciones entre ellos, grandes diferencias de precios entre productores y consumidores, así como pocas industrias productoras de leche compitiendo entre sí, siendo común que una de ellas sea una cooperativa.

Algunos de los efectos más evidentes de la globalización en tales contextos son el fortalecimiento de conglomerados transnacionales en detrimento de la pequeña y mediana empresa lechera, la desestructuración de las capacidades tecnológicas en el plano nacional, la formación de nuevas estructuras orientadas hacia el servicio, así como la explosión de nuevos productos dirigidos al consumidor final, rodeados de una inmensa maquinaria publicitaria.

5.4. El complejo de los agronegocios

5.4.1. El complejo de los agronegocios de California

El sector de los agronegocios involucra un gran número de actividades, propiciando relaciones comerciales eficientes entre los participantes. Tal vez el más claro ejemplo de eficiencia en la relaciones comerciales dentro del sector es el complejo diversificado de California. Este complejo es uno de los más sofisticados y eficientes del mundo, ya que se encuentra en una región que es líder mundial en productividad agrícola, tecnología de procesamiento, comercialización y distribución, calidad e inocuidad de alimentos, y gestión ambiental. Uno de los mayores logros de este complejo es la producción de bienes de muy alta calidad y alto valor agregado, con la utilización eficiente de los recursos naturales.

⁴⁹ Op. Cit. 6-7.

En el complejo se encuentran inmersas una serie de actividades diversas, las cuales abarcan la producción de más de 250 cultivos. La relación entre las actividades ha llevado a la consolidación de encadenamientos entre los productores, los suplidores de equipo, insumos, servicios y conocimientos tecnológicos locales.

La existencia de factores básicos ayudó en gran medida a la formación del complejo. Sin embargo, la mayoría de los incentivos fueron creados por medio de políticas estatales y nacionales. Las acciones del gobierno local y nacional, junto con el apoyo de los gremios y suplidores locales, complementaron el sistema con aspectos como desarrollo de infraestructura de riego, transporte, procesamiento, crédito, programas de I & D y programas de asistencia técnica, financiera y comercial.

California no es una región que se caracterice por el bajo costo de los factores productivos (principalmente tierra, mano de obra y electricidad), lo cual dificultaba la formación de complejos exitosos. El desarrollo de este conglomerado eficiente de agronegocios se basa en la participación del Gobierno, principalmente mediante la toma de medidas en conjunto con la industria para resolver los problemas que limitan el desarrollo.

Este es uno de los complejos productivos que presentan una demanda interna más exigente, ya que cuenta con altos niveles de sofisticación, información, ingreso, estándares de calidad, sanidad y ambiente. Esto se ha solucionado mediante la adopción y creación de nuevas tecnologías, por medio del Programa de Investigación y Extensión de la Universidad de California, uno de los mejores programas en el mundo en lo referente a investigación aplicada a la agroindustria.

La relación entre las universidades y la industria, principalmente a través de las asociaciones gremiales, ha traído como consecuencia aumentos en los rendimientos de campo y disminuciones en los costos de producción. En este momento se están reorientando los esfuerzos del gobierno para que el sector privado tenga una mayor participación en el campo de la investigación en aquellas áreas que pueden ser retribuidas por el mercado.

El complejo de California es un ejemplo de un sistema productivo basado en la innovación, por medio de la adopción y adaptación progresiva de nuevas tecnologías.

5.4.2. El complejo de agronegocios de Centroamérica

La formación de complejos productivos en el sector de agronegocios puede estar basada en otros elementos que involucren un menor nivel tecnológico. Este es el caso del complejo de agronegocios centroamericano, en donde la formación

de complejos dentro del sector se basa en las ventajas inherentes al costo y calidad de los recursos naturales, así como en las condiciones climáticas del Istmo.

Debido a la importancia de la agricultura dentro del sistema productivo centroamericano, esta actividad se considera en este momento como un elemento fundamental para el establecimiento de su modelo de crecimiento y desarrollo. Históricamente, los agronegocios han sido el motor principal del desarrollo de la región. Generan la mayor parte del producto interno bruto, las exportaciones y los empleos, representando aproximadamente el 35%, 70% y 50% respectivamente⁵⁰.

En esta área, los agronegocios son una actividad económica y social estratégica que puede generar una serie de efectos multiplicadores capaces de impulsar el desarrollo, generar ingresos y divisas a los países en vías de desarrollo, proveer alimentos a la población en general y, muy especialmente, liderar el proceso de inserción de las economías nacionales en los mercados internacionales.

Las tendencias de los mercados mundiales y la experiencia de los empresarios regionales en materia agrícola, prometen un gran potencial en la formación de complejos en este sector productivo⁵¹.

En cada uno de los países de Centroamérica se están llevando a cabo actividades de índole privado y público, con el fin mejorar la competitividad de los agronegocios en la región; los talleres de consulta nacional son un claro ejemplo de esto. Tales talleres cuentan con la participación de ministros y viceministros de agricultura, presidentes de organizaciones del sector, empresarios y representantes de otras organizaciones locales y regionales relacionadas con este complejo productivo⁵².

Estas y otras medidas buscan mejorar las condiciones de este complejo mediante la intensificación de los niveles de inversión y de innovación productiva, con el fin de que las empresas alcancen posiciones más competitivas en los mercados internacionales, multiplicando los beneficios económicos y sociales en toda la región⁵³.

La visión que se propone es concebir a "Centroamérica convertida en una importante plataforma internacional clase mundial de producción, procesamiento y exportación de productos de origen agropecuario altamente

⁵⁰ INCAE, 1999 (c): 13

⁵¹ INCAE, 1999 (a).

⁵² INCAE, 1999 (a)

⁵³ INCAE, 1999 (a).

sofisticados, con un manejo adecuado y sostenible de sus recursos naturales”⁵⁴. Con este objetivo, se pretende incrementar la competitividad de los mercados agropecuarios nacionales, facilitar los instrumentos de integración hacia los mercados internacionales, mejorar la calidad de los productos de origen agropecuario diferenciados y agregar un mayor valor agregado a la producción agrícola regional.

En este momento, en la región no se ha desarrollado el concepto de empresa agropecuaria, por lo que la unidad de producción de mayor uso es la “finca”. Ante la inexistencia de un sistema de relaciones de articulación entre la agroindustria, la empresa agroexportadora y los numerosos pequeños productores, es necesario indexar una serie de vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales que ayuden en la formación de aglomerados en esta actividad⁵⁵.

En general, los objetivos que se tienen para el complejo productivo de agronegocios en Centroamérica son los siguientes⁵⁶:

- mejorar la rentabilidad de los recursos productivos utilizados
- incrementar el valor de las exportaciones de origen agropecuario y forestal
- fomentar la creación de mercados eficientes de insumos, productos y servicios relacionados a nivel regional
- diversificar la producción y los mercados atendidos
- agregar más valor con estrategias de diferenciación y atención de nichos y segmentos de mercado, y con el semi-procesamiento y procesamiento industrial de productos regionales y extra-regionales, tanto tradicionales como no tradicionales
- mejorar la gestión ambiental a todos los niveles de la actividad

Para llevar a cabo estos objetivos, es necesario conocer con anticipación las fortalezas y debilidades con que cuenta la región:

Factores Básicos	Factores Creados
Fortalezas: <ul style="list-style-type: none">➤ Suelos y climas adecuados y abundancia de tierras disponibles.➤ Potencial productivo durante todo el año (aunque los rendimientos varían).➤ Cercanía geográfica con respecto al mercado norteamericano.➤ Alta variedad de frutas tropicales y	Fortalezas: <ul style="list-style-type: none">➤ Presencia de institutos de capacitación “clase mundial” tales como EARTH, ZAMORANO y CATIE, entre otros.➤ Instancias efectivas de concertación técnica (política a nivel regional, tales como CAC, CORECA, RUTA, etc.).

⁵⁴ INCAE, 1999 (c): 4.

⁵⁵ Op Cit. 18

⁵⁶ Op. Cit. 4

hortalizas ➤ Abundancia de mano de obra barata, aunque poco calificada (Nicaragua y Guatemala).	
Debilidades: ➤ En Costa Rica y Honduras hay escasez de mano de obra no calificada en los principales productos de exportación y existe una fuerte competencia con las maquiladoras por este recurso. ➤ La topografía accidentada de las tierras agrícolas dificulta la mecanización. ➤ Problemas en el manejo de aguas (contaminación).	Debilidades: ➤ Baja inversión en I&D. ➤ Insuficiente nivel técnico de la mano de obra. ➤ Escasez de financiamiento bancario de largo plazo para el productor agrícola. ➤ Problemas de infraestructura en puertos y carreteras. ➤ Debilidades en normas de calidad, sanitarias, etc. ➤ Ineficiencias en aduanas y altos costos de servicios de transporte ➤ Mala calidad y baja cobertura de servicios públicos básicos, tales como electricidad, teléfono, agua, etc.

Fuente: INCAE, 1999 (c)

En general, en este momento la competitividad de Centroamérica depende de las condiciones favorables de los factores de producción y de las condiciones climáticas y geográficas presentes en la región (factores básicos). Sin embargo, se carece de otros elementos que brindan iguales o mayores incentivos en la formación de ventajas comparativas y durables, como lo son los factores creados de investigación y capacitación, altos estándares de desempeño, y un clima de negocios de alta rivalidad y eficiencia.

5.4.3. El complejo frutícola en Chile

Otro país en donde se ha propiciado la formación de complejos productivos en el sector agrícola es Chile, el cual se ha convertido en el principal exportador de fruta fresca de clima templado del hemisferio del sur, y ha pasado de exportar US\$100 millones anuales a mediados de la década del setenta, a US\$1300 millones en 1999⁵⁷.

La implementación de complejos productivos en agronegocios en Chile se ha visto favorecida por la creación y el fortalecimiento de las ventajas comparativas y competitivas, formadas mediante la combinación de excelentes condiciones naturales del país, un entorno económico de apertura y libre competencia favorable al desarrollo de complejos, coordinación y cooperación entre el

⁵⁷ INCAE, 1999 (c).

Gobierno y el sector privado, y el manejo eficiente de los limitados recursos de infraestructura del país.

El caso de Chile es un ejemplo de un avance en la formación de un complejo productivo impulsado por la inversión. “La competitividad de los agronegocios en ese país cada vez está menos basada en los factores básicos de producción y más basada en otros elementos (...) Los otros elementos que explican este éxito son la alta rivalidad, la inversión, eficiencia y especialización; y el desarrollo de factores creados en transferencia de tecnología e infraestructura en la alta organización y coordinación del sector”⁵⁸.

La política económica implementada por las autoridades chilenas ha beneficiado la creación de complejos en la producción y exportación de frutas frescas gracias a dos medidas en particular: la eliminación de distorsiones en las señales de mercado que se le enviaron a los agentes económicos y los incentivos que se otorgaron para incrementar el ahorro, la inversión y la exportación.

El complejo productivo frutícola de Chile presenta varias características que determinaron su éxito:

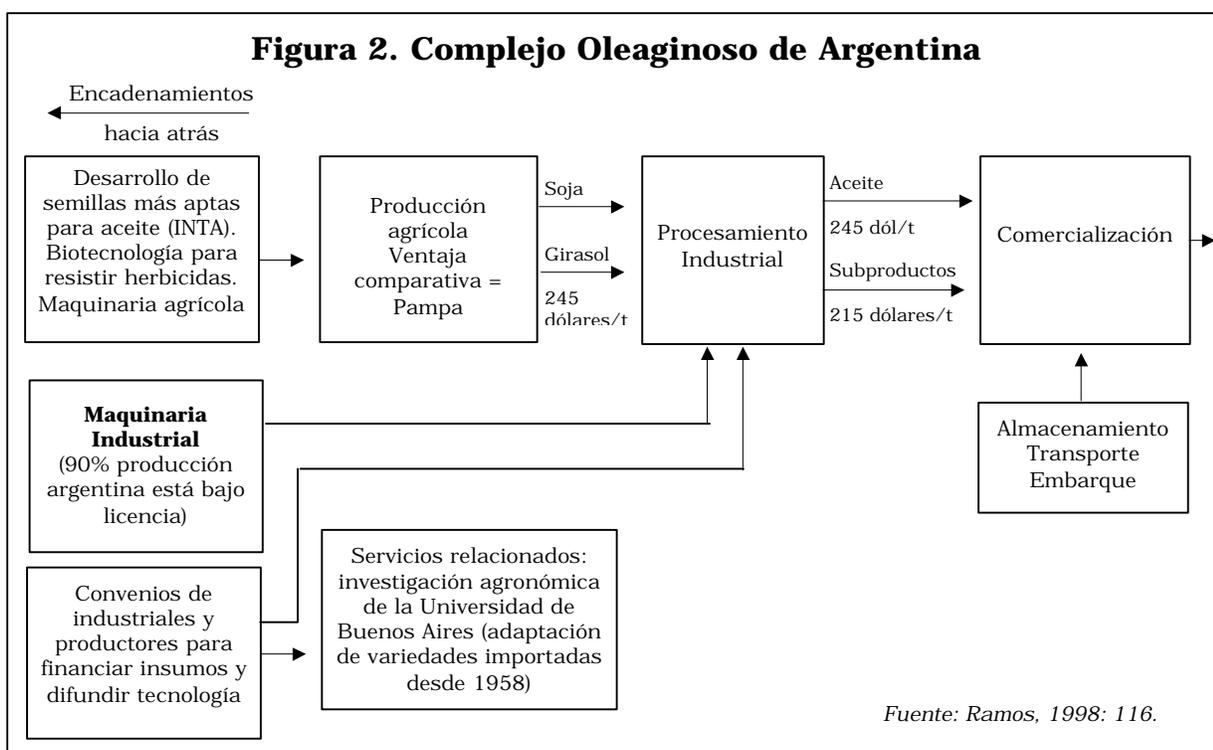
- Alta rivalidad a todo lo largo de la cadena agroindustrial, lo cual obliga a las empresas a especializarse en lo que hacen para ganar eficiencia y mantener costos competitivos.
- Existencia de industrias relacionadas y de apoyo, relativamente desarrolladas y eficientes, lo cual hace innecesario la integración vertical y horizontal.
- Manejo eficiente de la infraestructura de transporte y logística mediante el planeamiento de la inversión de los recursos limitados en sistemas, procesos e infraestructura.
- Investigación y desarrollo concentrado en universidades con un fuerte enfoque en el mercado y las necesidades del sector productivo.

Al final, el costo social del ajuste fue alto; la mayoría de las empresas quedaron en la quiebra y hubo un incremento en el desempleo y la pobreza a corto plazo. Sin embargo, las cifras finales parecen indicar que los beneficios del modelo fueron mayores que los costos iniciales del ajuste dejando un superávit en las ganancias sociales del mismo.

5.4.4. El complejo oleaginoso en Argentina

El complejo oleaginoso de Argentina genera el 25% de las exportaciones de dicho país⁵⁹ (Diagrama n° 2). Esta industria aprovecha la ventaja comparativa que ofrece la pampa argentina para la producción agrícola, además de la proximidad de la costa, lo cual es indispensable para la salida de los productos a los mercados internacionales.

El éxito de este complejo perteneciente al sector agroalimentario se vio mediatizado, básicamente, por la duplicación del precio internacional de las semillas oleaginosas y del aceite, el aumento sostenido del rendimiento por hectárea en los últimos 20 años y la factibilidad de trabajar con dos cultivos (trigo en invierno y soya durante el resto del año), lo que permitió duplicar la rentabilidad de la tierra.



Actualmente este complejo muestra evidencias de haber alcanzado su etapa de madurez y manifiesta encadenamientos hacia los lados, adelante y atrás.

Las fases agrícolas y de procesamiento industrial presentan importantes encadenamientos hacia atrás, tales como la demanda de maquinaria, herbicidas y semillas oleaginosas que permitió el desarrollo de la industria nacional de equipamiento, biotecnología e insumos. A su vez, se ha desarrollado una relación intrínseca entre los sectores primario e industrial, en la cual los segundos le brindan financiamiento para insumos y asistencia técnica a los

⁵⁹ Ramos, 1998.

primeros, asegurándose con ello un abastecimiento de producto para el procesamiento.

Como mecanismo fortalecedor del complejo, la investigación universitaria ha desempeñado un papel preponderante por medio de los centros de investigación agronómica de la Universidad de Buenos Aires.

Hacia delante se muestra un complejo industrial que convierte el insumo agrícola en aceite y en subproductos, proceso que permite duplicar el valor por tonelada.

Este complejo observó tres etapas: la primera de ellas, de 10 años de duración, donde el aumento de las exportaciones de grano alcanzó los \$US600 millones anuales.

La segunda fase se caracterizó por el dinamismo de la actividad procesadora, en el cual se duplicaron las exportaciones hasta llegar a alcanzar un valor actual de \$1500 millones anuales. Este dinamismo se debió, básicamente, a un aumento en el precio internacional de los aceites, un tipo de cambio que favoreció a la exportación industrial más que a la agrícola, la innovación tecnológica en el procesamiento industrial y a mejoras en la productividad en función del aprendizaje y las economías de escala.

La tercera etapa observó la potencialidad y despegue de los procesos de comercialización, a partir de la desregulación de muchas actividades esenciales para el comercio (como ferrocarriles, transportes y puertos) y, como secuencia de ésta, se inició un ciclo de fuerte inversión en bodegas de almacenamiento, transporte, ferrocarriles, puertos y embarques propia del éxito que se visualiza en la penetración en mercados externos exigentes, como el de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), donde el ingreso de oleaginosas y productos afines (tales como pienso, semillas y frutas oleaginosas) ha ido de la mano con los esfuerzos de exportación de maquinaria para elaborar alimentos.

5.5. El complejo avícola⁶⁰

El complejo avícola en Brasil es un claro ejemplo de un complejo que se desarrolla por un proceso de inserción competitiva en el comercio exterior y la capacidad de las empresas que participan en el mercado agrícola para inducir dinamismo y generar incentivos para la adopción de nueva tecnología en el proceso productivo, incluyendo tanto la pequeña producción familiar como la industria de bienes de capital.

⁶⁰ CEPAL, 1990.

La industria avícola brasileña experimentó características propias que promovieron la formación de complejos productivos en el sector. Una de estas fue la restricción de la importación de aves de segunda, tercera e incluso cuarta generación en el año 1975. A partir de esta medida, las empresas transnacionales instaladas en territorio brasileño tuvieron que incursionar en la producción local de matrices y en los programas de mejoramiento genético. Solamente después de llevar a cabo una serie de iniciativas frustradas, se pudo acceder a la tecnología para producir de manera eficiente líneas reproductivas originales adaptadas a las condiciones del país.

Las relaciones entre las empresas participantes en la industria avícola trajeron como resultado que la participación de las exportaciones dentro de la producción total llegara a niveles cercanos al 20%, convirtiendo a Brasil en el segundo mayor exportador de carne entre los años 1981 y 1986, con lo cual se desplazó a países de mucha tradición en ese mercado como Holanda, Hungría, Dinamarca, China y Alemania.

Ese dinamismo de la industria avícola trajo consigo importantes aumentos en la inversión extranjera, sobre todo de industrias transnacionales pertenecientes a la industria química, de semillas, granos y bienes de capital que sirven como insumos en el proceso productivo avícola. Durante el proceso de formación del complejo productivo, estas industrias fueron la base en torno a la cual se estableció una serie de pequeñas empresas encargadas de la preparación y mezclas de granos, aditivos químicos y concentrados productivos, las cuales se dedicaban a establecer sus propias actividades de engorde, producción de huevos o venta de alimentos balanceados a terceros.

En el caso brasileño, la dependencia de las empresas locales de los insumos traídos del exterior reprimía la producción de los mismos en el mercado local. En cuanto se impusieron restricciones a la importación de materias primas para el sector avícola, las industrias locales incursionaron con gran éxito en la actividad, contribuyendo en buena parte al valor agregado de la producción nacional. El estudio posterior de la industria avícola sugiere que, bajo ciertas circunstancias, las articulaciones y relaciones entre empresas de un mismo complejo constituyen alternativas más competitivas que formas de integración vertical.

6. CONCLUSIONES

El compromiso de todos los agentes económicos es fundamental para el desarrollo de los complejos productivos, puesto que la toma de decisiones debe estructurarse como parte de un proceso de planificación estratégica, el cual permite coordinar esfuerzos mediante la participación de todos los sectores de la sociedad, desde los productivos, hasta los políticos, jurídicos y formativos.

Tal y como lo señala Ramos⁶¹, con esto en mente, se reduce la incertidumbre, se trabaja en una posición más cercana a la frontera de posibilidades máximas de producción, se maximizan las rentabilidades y, por ende, se multiplica la eficacia y la acumulación de los factores productivos.

La creación de factores óptimos para la formación de complejos productivos es una de las mayores tareas que tienen los sectores productivos y el sector institucional involucrado ya que, según enseña la experiencia, contar con factores básicos de producción no asegura en ninguna medida el éxito de los aglomerados.

⁶¹ Op. Cit.

Para enviar sus sugerencias o para obtener mayor información:

Sergio Sepúlveda
ssepulve@infoagro.net

CODES - IICA
codes@infoagro.net

CODES - IICA

Página de Desarrollo Sostenible del IICA:
<http://infoagro.net/codes>

7. BIBLIOGRAFIA

Butler, J. 1986. *Geografía económica: aspectos espaciales y ecológicos de la actividad económica*. Editorial Limusa. México D.F., México.

CEPAL. 1990. *Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa*. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago, Chile.

Dini, Marco. "Capacidad competitiva de las pequeñas empresas italianas. Análisis crítico de la teoría de los distritos industriales en un marco de economía abierta". En Naciones Unidas. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. 1992. *Industrialización y Desarrollo Tecnológico*, Informe n° 13. Santiago de Chile.

INCAE. 1996. *Turismo: el reto de la competitividad*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADS). Alajuela, Costa Rica.

INCAE. 1999 (a). *Centroamérica en el siglo XXI: Una agenda para la competitividad y el desarrollo sostenible; bases para la discusión sobre el futuro de la región*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADS) y el Harvard Institute for International Development (HIID). Conferencia: "Agenda centroamericana para el siglo XXI", INCAE, 18 de junio. Alajuela, Costa Rica.

INCAE. 1999 (b). *Cluster (aglomerados) y competencia: Agendas nuevas para compañías, gobierno e instituciones*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADS). Alajuela, Costa Rica.

INCAE. 1999 (c). *Agenda centroamericana para la competitividad de los agronegocios*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADS). Alajuela, Costa Rica.

Kettani, Saad. (07, 00*). *Le maroc competitiv: A cluster development initiative in Morocco*. The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/wbi/mdf1/lemaroc.htm>

Cluster Competitiveness. (01, 99) Analysis and change methodology. Cluster competitiveness: Initiatives are led by two basic concepts.*
<http://www.clustercom.com/cluseng2.htm>.

Polèse, Mario. 1998. *Economía urbana y regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Cartago. LUR/BUAP/GIM.

Ramos, Joseph. “*Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales*”. En: *Revista de la CEPAL*, núm. 66, pp. 105-125, diciembre 1998.

Sachs, Jeffrey y Larraín, Felipe. 1994. *Macroeconomía en la economía global*. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. México.