

ECONOMÍA DE AMÉRICA LATINA

LOS RECURSOS DEL DESARROLLO
LECCIONES DE SEIS AGLOMERACIONES
AGROINDUSTRIALES DE AMÉRICA LATINA

Carlos Guaipatín
(Compilador)





COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
WWW.ECLAC.CL



Alfaomega Colombiana S.A.
México, Argentina, Colombia, Chile, Venezuela

Calle 106A No. 22-56
Bogotá D.C. - Colombia
E-mail: sciente@alfaomega.com.co
Página Web <http://www.alfaomega.com.co>

La publicación de este libro se enmarca en las actividades del proyecto “Natural resource cluster development strategies”, que ejecuta la Cepal en coordinación con la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), con apoyo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania. La ejecución del proyecto está a cargo de la Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Cepal. El presente libro fue compilado por Carlos Guaipatín.

Primera edición: enero de 2004

Copyright © Cepal en coedición con Alfaomega Colombiana S.A. 2004

ISBN: 958-682-515-9

Diseño de cubierta: Juan Carlos Durán

Edición y diagramación: Alfaomega Colombiana S.A.

Impresión y encuadernación: Gente Nueva Editorial (Carrera 17 No. 30-12, Bogotá)

Impreso y hecho en Colombia - Printed and made in Colombia

Prefacio	vii
Capítulo 1	
¿CÓMO SURGEN LAS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES EN AMÉRICA LATINA? <i>Carlos Guaipatín</i>	1
1. Una nueva mirada sobre los recursos naturales	1
2. Los seis estudios de caso	5
3. El ciclo de vida de las aglomeraciones agroindustriales	6
4. La cadena de valor de la agroindustria y el flujo de la innovación	9
5. Dualidad de objetivos de las políticas sobre aglomeraciones	10
Conclusiones	13
Capítulo 2	
LA AGLOMERACIÓN DE LA MANZANA EN SANTA CATARINA, BRASIL: LA RELACIÓN ENTRE ESTADO Y PRODUCTOR EN EL MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO <i>Raquel Gomes</i>	17
1. Introducción	17
2. La producción y la composición de los productores	19
3. La reestructuración del mercado y su impacto en el sector	31
4. Factores de la elevación de la competitividad	35
Conclusiones	39
Capítulo 3	
LA AGLOMERACIÓN DEL AZÚCAR DEL VALLE DEL CAUCA: CIEN AÑOS DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL <i>Felipe Millán Constain</i>	41
1. El conglomerado actual	41
2. Etapas y estrategias de desarrollo	45
Conclusiones	63

Capítulo 4**LA AGLOMERACIÓN DE LA PIÑA EN VERACRUZ Y DEL LIMÓN
EN COLIMA: CONDICIONES Y RETOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y PRIVADA***Enrique Dussel Peters*

1. Introducción	67
2. La aglomeración de la piña en Isla (Veracruz)	69
3. La aglomeración del limón en Tecomán (Colima)	78
Conclusiones	86

Capítulo 5**LA AGLOMERACIÓN DE LA FRAMBUESA EN CHILE: EL RETO COMÚN DEL ESTADO,
LAS GRANDES EMPRESAS Y LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES***Carlos Guaipatín*

1. De los huertos familiares a la fruticultura de exportación	89
2. Antecedentes del conglomerado: inversión pública en conocimiento	91
3. El surgimiento de la aglomeración: incentivos públicos y grandes empresas pioneras	93
4. El desarrollo de la aglomeración: su bifurcación y la inclusión de los pequeños productores	95
5. Los pequeños productores y la agricultura de alto valor	100
Conclusiones	102

CAPÍTULO 6**LA AGLOMERACIÓN DEL MELÓN EN RIO GRANDE DO NORTE***Luis Kehrlé*

1. Introducción	103
2. El surgimiento del conglomerado	105
3. El sistema de valor	106
4. Generación y difusión de tecnología	113
5. Los desafíos de la aglomeración productiva del melón	115
Conclusiones	117

SOBRE LOS AUTORES	119
--------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	121
---------------------	-----

PREFACIO

Este libro es uno de los frutos del programa de investigación y asistencia técnica, relativo a las aglomeraciones productivas formadas en torno a los recursos naturales, que ha llevado a cabo la Cepal, desde 1999. Por medio de este programa, se analizan los factores determinantes de la evolución de grupos de empresas concentradas en un lugar geográfico dado, que establecen relaciones de cooperación entre sí, y vinculadas en cada caso a la explotación de determinados recursos naturales. Con ello se pretende identificar aquellos factores que más influyen en la competitividad del conjunto, a fin de poder orientar la acción colectiva, pública y privada, en pos del mejoramiento de las fuentes de competitividad de tales agrupaciones y de las condiciones de desarrollo económico y social de las localidades de su entorno.

Entre 2001 y 2003, el programa contó con el apoyo de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), a través del proyecto Cepal/GTZ “Natural resource cluster development strategies”. Uno de los componentes del proyecto consistió en examinar, por medio de seis estudios de caso, el comportamiento de diversas agroindustrias de la región dedicadas al procesamiento de frutas. El presente libro, compilado por Carlos Guaipatín, consultor del proyecto, recoge precisamente esos seis estudios de caso.

La ejecución del proyecto se inició con un encuentro de investigadores en Mossoró, Brasil. Posteriormente, se organizaron reuniones con empresarios privados y funcionarios públicos en varias de las localidades estudiadas. En esos encuentros se pudo apreciar la importancia que reviste la interacción de los distintos agentes entre sí, para que puedan formarse una visión estratégica global sobre la materia que se está tratando, conforme a una modalidad a que ha recurrido con frecuencia la Cepal en diversos seminarios, conferencias y cursos de capacitación sobre políticas referidas a aglomeraciones productivas. Gracias a ese modo de trabajo, según ha podido comprobarse, aumenta la comprensión de los agentes acerca de los factores del entorno que mayor incidencia tienen en el éxito competitivo de las empresas y el desarrollo económico y social de las localidades que las albergan. En ocasiones, la celebración de esos encuentros contribuyó en buena medida al diseño y la puesta en marcha de estrategias colectivas referentes a las aglomeraciones productivas.

El propósito del presente libro es dar a conocer y difundir estas experiencias. Los seis estudios de caso, así como el ensayo de interpretación que los acompaña, tienen

como mensaje central que el éxito competitivo se forja a partir de la interacción de los agentes y de su organización en el plano local. Tal es la clave para encontrar respuestas estratégicas a los cambios impuestos por la evolución de la demanda, de la tecnología, de los marcos macroeconómicos y normativos y por los acontecimientos de fuerza mayor que son propios de la naturaleza misma.

Especiales muestras de gratitud merecen los consultores del proyecto y los autores de los estudios por su generosa disposición a compartir sus conocimientos. Cabe agradecer de manera particular el aporte y los comentarios de Raquel Gomes, quien, pese a no haber sido contratada por la Cepal, se unió en forma voluntaria a la ejecución del proyecto. Se agradece también el apoyo logístico de María Helena Charalamby, que además contribuyó con la revisión de textos y traducciones. Finalmente, debemos expresar nuestros agradecimientos a todas las personas entrevistadas en instituciones públicas y privadas, fundaciones y empresas de Brasil, Chile, Colombia y México, que entregaron información, análisis y comentarios críticos en reuniones, talleres y seminarios.

Esperamos que el libro contribuya a inspirar la acción colectiva, a fin de forjar éxito empresarial y, por su conducto, desarrollo económico y social.

Rudolf Buitelaar

Capítulo 1

¿CÓMO SURGEN LAS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES EN AMÉRICA LATINA?

Carlos Guaipatín

I. UNA NUEVA MIRADA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

¿Qué factores determinan el surgimiento y desarrollo de las aglomeraciones¹ agroindustriales en América Latina? ¿Cuál ha sido el papel de la política pública? ¿Cómo se construye la capacidad local de innovación y desarrollo tecnológico? ¿De qué manera contribuyen estos conglomerados al desarrollo económico?

El mensaje fundamental de este libro es que el apoyo estatal es determinante para la formación de las aglomeraciones agroindustriales en América Latina, y que éstas son una fuente de desarrollo económico y social para las localidades en que se asientan. El apoyo público temprano es esencial para incentivar la inversión privada en nuevas actividades productivas en torno a la agroindustria, así como para apuntalar su desarrollo competitivo, pues promueve la formación de capacidades colectivas de aprendizaje e innovación en el sector privado, que son cruciales para el desarrollo de los conglomerados agroindustriales. Sin embargo, estas capacidades colectivas no surgen necesariamente de la mera concentración geográfica de empresas que comparten intereses y problemas. De allí la necesidad del apoyo público temprano. El ciclo de vida de las aglomeraciones empieza con la inversión inicial de grandes empresas y continúa con la inclusión masiva de pequeños productores. De esa manera, los beneficios del apoyo público se redistribuyen desde las grandes empresas que lo han captado inicialmente hacia los pequeños productores. Ahora bien, aunque éstos se ven favorecidos por la presencia en su territorio de una actividad productiva en que pueden participar, hay que tener presente que tienden a articularse, por lo general, en segmentos de la cadena de valor de baja renta, en los cuales, por eso mismo, suelen encontrar dificultades cada vez mayores para competir y sostener sus ingre-

1. En este libro se utilizan indistintamente las expresiones de aglomeración productiva y conglomerado productivo como equivalentes de la palabra inglesa *cluster*, que en la literatura sobre desarrollo económico hace referencia a un conjunto de empresas, de diverso tipo y de todos los tamaños, concentradas geográficamente, entre las cuales suelen darse relaciones de cooperación (Schmitz y Nadvi, 1999; Altenburg y Meyer-Stamer, 1999; Porter, 1998).

sos. Sin embargo, ello no debiera alimentar un pesimismo excesivo, porque la posición competitiva de los pequeños productores puede mejorar considerablemente si reciben apoyo público y acometen acciones conjuntas y, asimismo, si se articulan en forma armoniosa con las empresas grandes del conglomerado, las cuales, en tal caso, en lugar de constituir una amenaza para su posición competitiva, pasan a ser su principal canal de acceso a trayectorias ascendentes de aprendizaje, conocimiento y movilidad social.

En el presente capítulo se ofrece una interpretación de seis estudios de caso sobre el funcionamiento de las aglomeraciones agroindustriales del melón y la manzana en Brasil, la frambuesa en Chile, la caña de azúcar en Colombia, y la piña y el limón en México. Si bien hay en estas seis aglomeraciones diversos rasgos comunes, en el libro se destacan las marcadas diferencias que median entre ellas en lo concerniente a madurez, estructura productiva, grado y tipo de apoyo público recibido, inserción en los mercados internacionales, nivel organizativo y gravitación económica local (véase el cuadro 1.1). La heterogeneidad de las experiencias permite demostrar la tesis central de este libro, conforme a la cual la constitución de aglomeraciones agroindustriales puede ser una poderosa fuente de competitividad, en la que intervie-

Cuadro 1.1
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LAS AGLOMERACIONES ESTUDIADAS

	Manzana	Caña	Piña	Limón	Frambuesa	Melón
Surgimiento (año)	1970	1901-1925	1940	1930-1960	1980-1985	1980-1985
Superficie cultivada (hectáreas)	10.414	200.000	7.221	30.110	5.500	7.000
Empleos directos	30.000	28.018	3.500		25.000 ^a	7.200
Empleos indirectos		200.000	300	24.000		
Exportaciones (%) ^b	8	44	5	18	90	50
Ingresos por exportaciones (millones de dólares)	16	318		111	75	21
Mercados externos (en orden de importancia)	Países Bajos, Reino Unido, Alemania	Comunidad Andina, Sri Lanka, Chile	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos, Unión Europea	Reino Unido, Países Bajos, Finlandia
Participación en la producción según el tamaño de la empresa (Porcentajes)						
Empresas grandes	65	24	...	50	...	65
Empresas medianas	25	...	...	...	...	30
Empresas pequeñas	10	70	70	...	50	5

^a Empleos temporales en los meses de cosecha (diciembre-abril).

^b Como porcentaje de la producción total.

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

nen factores tales como inversión extranjera, presencia de pequeños productores, distintos grados y tipos de apoyo público, y exportaciones. Tal heterogeneidad permite, además, hacer interesantes comparaciones entre las diversas experiencias.

El enfoque adoptado en los estudios de caso complementa el análisis macroeconómico tradicional, que poco ha contribuido a la comprensión de la relación causal existente entre los recursos naturales y el crecimiento económico. La dificultad del análisis macroeconómico para especificar las variables pertinentes ha llevado a resultados poco confiables. Sachs y Warner (1995), en uno de los estudios más influyentes sobre la materia, concluyeron que aquellas economías que poseen abundantes recursos naturales tienden a crecer menos que otras, incluso después de controlar por el ingreso *per cápita*, la política comercial, la eficiencia pública, la tasa de inversión, y otras variables explicativas del crecimiento económico. No obstante, Manzano y Rigobón (2001)² demostraron que esta relación desaparece ante pequeños cambios en el procedimiento econométrico; en particular, encontraron que el problema del bajo crecimiento económico está asociado más con las imperfecciones del mercado de crédito que con la presencia de recursos naturales. La conclusión general contemporánea es que, tal como es posible el crecimiento económico a partir del buen aprovechamiento de los recursos naturales, es igualmente posible frustrarlo por medio de la aplicación de políticas económicas erróneas (Buitelaar, 2001). Aunque en América Latina coexisten las exportaciones basadas en los recursos naturales y el bajo crecimiento económico, hay pruebas suficientes, por otra parte, de que es posible lograr el crecimiento económico a partir de estos recursos, como lo demuestran las experiencias de Australia, Canadá, los Estados Unidos, Finlandia y Suecia, países que basaron su desarrollo en los recursos naturales y que, hasta el día de hoy, son exportadores netos de productos basados en éstos. Entonces, cabe preguntarse: ¿Cómo opera el vínculo entre los recursos naturales y el crecimiento económico? Para responder esta pregunta, puede recurrirse a aportes teóricos que no provienen directamente de la literatura sobre crecimiento económico.

Uno de estos aportes teóricos es el concepto de cadenas globales de valor (*global value chains*)³. En efecto, según este enfoque, la diferencia entre los países desarro-

-
2. Manzano y Rigobón argumentan que los elevados precios registrados por los productos básicos en los años setenta permitieron que los países que los producían tuvieran un amplio acceso a créditos externos, ya que se esperaba que, precisamente a causa de la riqueza de sus recursos naturales, no tendrían dificultades para pagarlos. La caída de los precios en los años ochenta dejó a tales países con una voluminosa deuda y un flujo de capitales externos insuficiente para cancelarla. Según Manzano y Rigobón, ello fue lo que conspiró contra su crecimiento.
 3. El concepto de cadena global de valor se refiere al rango completo de actividades que se requieren para llevar un bien desde su concepción inicial, pasando por la producción y la distribución, hasta su venta al consumidor final, esto es, todo el camino que recorre. Gereffi (1994) caracteriza las cadenas de valor de los productos agrícolas –por ejemplo, las frutas– como impulsadas desde el comprador (*buyer-driven*), donde los supermercados dictan las reglas a las redes productivas. Ello contrasta con lo que el mismo autor define como cadenas impulsadas por el productor, en que éste –por ejemplo, los productores de automóviles– es el que determina la marcha de la

llados y los países en desarrollo no radica en su dotación inicial de recursos, sino en su participación y posición dentro de las cadenas productivas globales, el control que ejercen sobre éstas, y las condiciones que les permiten ascender hacia sus eslabones de mayor valor agregado. La entrada a estos eslabones de mayor valor agregado suele estar protegida por barreras de información y conocimiento, precisamente porque son fuente de mayor renta, esto es, de ingresos (Kaplinsky, 2000). Por tanto, el proceso de elevación de la capacidad competitiva (*upgrading*)⁴ exige colocar la fuerza de trabajo del país de que se trate en trayectorias ascendentes de conocimiento tecnológico y organizativo.

Para la literatura relativa a las aglomeraciones productivas, el proceso de elevación de la capacidad competitiva depende decisivamente de las interacciones que se den entre los actores de una aglomeración. Los enlaces que conectan las actividades de una empresa con sus proveedores, sus compradores, las instituciones de apoyo y las cadenas de distribución, son otros tantos cauces de conocimiento y fuentes de innovación. Las aglomeraciones utilizan conocimiento, lo reproducen y lo hacen circular (Humprey y Schmitz, 2000), y a ello se debe que el proceso de innovación tienda a estar en gran medida localizado en determinados lugares geográficos (Enright, 2001, p. 8). En consecuencia, la posición competitiva de un país depende de la capacidad de sus empresas de explotar estos enlaces mediante acciones colectivas (Porter, 1998), por lo cual el desarrollo económico de un país guarda estrecha relación con el grado de cooperación que se da entre sus empresas (Schmitz y Nadvi, 1999, p. 1.503).

En suma, si se recurre al enfoque combinado de las aglomeraciones productivas y de las cadenas globales de valor, se puede entender mejor el vínculo que hay entre los recursos naturales y el crecimiento económico, pues con ese instrumental teórico es posible comprender de qué modo operan las relaciones locales en aquellas aglomeraciones basadas en la explotación de recursos naturales y, asimismo, de qué modo se insertan éstas en trayectorias ascendentes de innovación y conocimiento dentro de las cadenas globales de valor. En los puntos siguientes se exploran estos elementos en seis conglomerados agroindustriales de cuatro países de América Latina.

cadena productiva. En el caso de la fruta fresca de América Latina, los supermercados de la Unión Europea y los Estados Unidos son los que determinan el funcionamiento de las respectivas cadenas productivas.

4. El concepto de elevación de la capacidad competitiva alude al desplazamiento de una empresa o de una aglomeración productiva hacia actividades de mayor valor agregado y, por ende, de mayor renta. Tal elevación es consecuencia de innovaciones introducidas en diversos planos: i) en el plano de los procesos, por medio del aumento de la eficiencia de los procedimientos internos; ii) en el de los productos, mediante el desarrollo de nuevos bienes o el mejoramiento de los existentes; iii) en el de las funciones, merced al desplazamiento hacia otras funciones dentro de la cadena, y iv) en el de la cadena misma, mediante el desplazamiento hacia otras cadenas de valor (Kaplinsky y Morris, 2000).

2. LOS SEIS ESTUDIOS DE CASO

El primer estudio de caso, a cargo de Raquel Gomes, versa sobre una interesante experiencia en el estado de Santa Catarina, situado en el Sur de Brasil, en la cual grupos organizados de pequeños productores, de ascendencia japonesa, cultivan manzanas con un grado de competitividad similar al de las grandes empresas de la zona. La inclusión exitosa de estos pequeños productores guarda relación con el comportamiento exhibido por diversos agentes y organizaciones locales, que fueron determinantes para la elevación de su capacidad competitiva. Entre los factores que incidieron en este resultado, cabe destacar el apoyo público que recibieron tempranamente los pequeños productores, gracias a lo cual iniciaron un proceso de aprendizaje en el que interactuaron con centros de investigación y de extensión del Estado. De ese modo, merced a ese apoyo y a su trabajo colectivo, los pequeños productores alcanzaron economías de escala y lograron entrar en el mercado, en competencia directa con las grandes empresas del rubro. Lo más interesante es que el aprendizaje siguió adelante incluso después de que disminuyeron los fondos estatales asignados a ese fin. Este estudio de caso ofrece importantes lecciones acerca del modo como los pequeños productores pueden competir exitosamente.

El capítulo 3, de Felipe Millán, está referido al conglomerado de la caña de azúcar del Valle del Cauca, Colombia. Al igual que en la primera experiencia, la cooperación, esta vez entre grandes empresas, es lo que explica la competitividad del conglomerado. En este caso, las grandes empresas comercializan en forma conjunta el azúcar, mantienen un instituto de investigación de primer nivel, y comparten la propiedad de la infraestructura portuaria utilizada para la exportación. El 70% de la superficie sembrada de caña es trabajado por pequeños productores, que han ganado parte del espacio antes ocupado por los grandes ingenios azucareros. Los pequeños productores actúan como proveedores de la aglomeración y se articulan de ese modo a ésta, la cual, a su vez, les brinda permanentemente apoyo técnico. De todos los estudios del presente libro, éste describe la experiencia tal vez más interesante acerca de los beneficios que se derivan de la cooperación entre las empresas.

En contraste con las experiencias exitosas antes consignadas, en el capítulo 4, de Enrique Dussel-Peters, sobre las aglomeraciones dedicadas a la piña y el limón en México, se ilustra una paradoja recurrente en muchas de las aglomeraciones agroindustriales de América Latina, pues los dos conglomerados mexicanos se hallan hoy, pese a las numerosas ventajas con que cuentan, en situación de crisis. Entre sus ventajas, cabe anotar, por ejemplo, que ambos registran una larga historia de producción; además, están situados cerca de su principal mercado de exportación, los Estados Unidos, y tuvieron desde sus comienzos acceso directo a los mercados internacionales, dado que habían sido concebidos y puestos en marcha por empresas extranjeras. Sin embargo, la rentabilidad de una y otra industria ha mostrado una marcada tendencia

a la baja, debido a la incapacidad de los productores de coordinar acciones conjuntas, alcanzar economías de escala y elevar la competitividad. El estudio de Dussel-Peters ilustra claramente dos hechos que están en contradicción con lo que cabe esperar a partir de la literatura sobre aglomeraciones productivas y cadenas de valor: la concentración geográfica y sectorial de un grupo de empresas no garantiza por sí sola el trabajo colectivo, y la inversión extranjera no siempre ni necesariamente acarrea conocimientos e innovaciones al territorio en cuestión.

En el capítulo 5, Carlos Guaipatín examina la evolución y el desempeño de la aglomeración de la frambuesa en Chile. Según se describe en el estudio, diversos productores medianos y grandes adoptaron este cultivo a comienzos de los años ochenta, que en esa época era un rubro relativamente nuevo en Chile, y en muy poco tiempo pudieron irrumpir vigorosamente en el mercado internacional, en parte, gracias al apoyo público que habían recibido tempranamente para la formación de capital humano y la experimentación y adaptación de variedades. Posteriormente, durante los años noventa, esta vez con apoyo público y privado, empezaron a incorporarse a la actividad pequeños productores, hasta el punto de que hoy el 50% de la superficie dedicada en Chile a la frambuesa está a cargo de éstos, especialmente en lo que concierne al cultivo destinado a la exportación de frambuesa congelada, cuya rentabilidad es inferior a la de la fruta fresca. Este caso brinda lecciones sobre cómo surgen actividades productivas nuevas, a la vez que resalta las grandes oportunidades que se abren a los pequeños productores en las aglomeraciones agroindustriales, así como las limitaciones que enfrentan para incorporarse en actividades generadoras de mayores ingresos.

Finalmente, en el capítulo 6, Luis Kehrlé analiza el conglomerado del melón en el estado brasileño de Rio Grande do Norte, el cual, como en el caso de la frambuesa en Chile, también presenta la sorprendente característica de rápida adopción de un rubro nuevo y de inmediata irrupción en el mercado exportador. Esta característica resulta aún más sorprendente en este caso, por tratarse de una aglomeración que emergió con escaso apoyo público y en una zona semiárida del Nordeste brasileño, conocido en general por su pobreza. Por otra parte, hay una gran disparidad en cuanto a las oportunidades de mercado entre las grandes empresas y los pequeños productores, toda vez que estos últimos no están en condiciones de encarar satisfactoriamente las crecientes exigencias de calidad y eficiencia provenientes del mercado global (Gibbon, 2001).

3. EL CICLO DE VIDA DE LAS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES

En esta sección se pasará revista a los factores que más han influido en el ciclo de vida, esto es, en el surgimiento y trayectoria posterior de las seis aglomeraciones aquí estudiadas, factores que pueden verse resumidos en el cuadro 1.2.

Cuadro 1.2
CICLO DE VIDA DE SEIS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES

	Surgimiento	Desarrollo
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad con pioneros inmigrantes y con inversión de empresas grandes • Incentivos tributarios • Política de sustitución de importaciones • Apoyo público con créditos, extensión, entrenamiento e investigación • Cooperación horizontal entre pequeños productores • Inversión pública en capital humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación creciente de pequeños productores • Cooperación sectorial • Inicio de las exportaciones • Aumento del consumo interno de manzanas • Concentración del poder de los compradores • Disminución del precio • Colaboración entre el sector público y el privado en investigación • Poder de presión de las asociaciones de productores • Apoyo público orientado por la demanda
Caña	<ul style="list-style-type: none"> • Primera Guerra Mundial • Alza del precio internacional del azúcar • Inversión pública en infraestructura vial y portuaria y en investigación • Inversión de grandes ingenios azucareros 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de sustitución de importaciones • Revolución cubana • Reforma agraria • Inversión pública en infraestructura • Inversión privada en investigación • Inclusión de pequeños productores • Sobreproducción mundial de azúcar • Surgimiento de exportaciones • Cooperación horizontal entre grandes empresas
Piña	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda Guerra Mundial • Revolución cubana • Inicio de la actividad con empresas transnacionales • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Salida de empresas transnacionales • Caída del precio • Orientación hacia el mercado interno • Inclusión de pequeños productores • Políticas de protección arancelaria
Limón	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad con inversión de compañías transnacionales • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Caída del precio • Surgimiento de intermediarios • Surgimiento de pequeños productores • Políticas de protección arancelaria
Frambuesa	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión pública en la formación de profesionales agrícolas • Inversión pública en experimentación y adaptación de variedades • Incentivos tributarios para la exportación • Inversión de empresas grandes • Apoyo público a grandes empresas • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de pequeños productores • Promoción de la cooperación horizontal • Sesgo exportador • Guerra de los Balcanes • Concentración del poder de los compradores • Apoyo público a pequeños productores • Apoyo público orientado por la demanda
Melón	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad con la inversión de una empresa grande • Incentivos tributarios • Crédito público • Desarrollo privado de tecnología de producción • Construcción de infraestructura pública • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de productores medianos y pequeños • Concentración del poder de los compradores • Cooperación horizontal entre grandes empresas • Reforma agraria • Sesgo exportador

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

En el cuadro 1.2 se aprecia, primero, la importancia de la política pública en el inicio de las nuevas actividades productivas. La inversión pública temprana en investigación y extensión, infraestructura y financiamiento, así como los incentivos tributarios, tuvieron marcada influencia en la etapa de surgimiento de las aglomeraciones agroindustriales. Segundo, todos los conglomerados se iniciaron merced a la inversión de grandes empresas que supieron aprovechar el apoyo público temprano. Esto no quiere decir que la inversión privada fuese necesariamente consecuencia de la política pública, ya que es evidente, al menos en el caso de la manzana, que la política pública fue resultado de la presión de los grandes empresarios. Tercero, si bien los pequeños productores no fueron protagonistas en la fase inicial de las nuevas actividades productivas, han cumplido un papel no desdeñable durante su fase de desarrollo, toda vez que aumentó su participación en la superficie total cultivada. Cuarto, el desarrollo de las respectivas actividades en los países aquí estudiados se ha visto impulsado también por diversos factores exógenos, como las guerras mundiales, la Revolución cubana y el conflicto de los Balcanes, acontecimientos que, al afectar a los restantes países productores de los rubros en cuestión, favorecieron el desempeño de las aglomeraciones correspondientes de Brasil, Chile, Colombia y México.

En la etapa de surgimiento, el apoyo público estuvo orientado por la oferta y conllevó el aporte de abultados fondos presupuestarios en beneficio de las actividades estudiadas; pero, en la etapa de desarrollo hubo cambios en lo referente al grado y al tipo del apoyo público: en efecto, disminuyeron los aportes; el gasto pasó a estar orientado por la demanda; se estimuló la cooperación entre las empresas, y se fomentó la inclusión de pequeños productores. Paradójicamente, pese a esta orientación por la demanda, no hubo una coordinación clara entre la política pública y las necesidades de los conglomerados. Ello puede atribuirse a la pérdida de importancia de las grandes empresas dentro de la estructura productiva de los conglomerados⁵, ya que éstas suelen tener ventajas para ejercer presión en el diseño de las políticas. Sin embargo, lo ocurrido en Chile con la frambuesa parece dar pie a una explicación diferente, pues el propósito del Estado de favorecer la inclusión de pequeños productores llevó a la aplicación de políticas que iban, hasta cierto punto, en desmedro de las empresas grandes que operaban en el rubro, por estimarse que constituían una competencia frente a la cual el pequeño productor estaría en desventaja de escala, esto es, por no considerar que tales empresas eran sencillamente otro actor más del conglomerado con el que se podía cooperar, con provecho para ambas partes.

5. En todos los casos estudiados, los pequeños productores ganaron espacio en la fase de producción. En México, las empresas transnacionales dedicadas a la piña y el limón se retiraron del país después de la Segunda Guerra Mundial, cuando en otros países se abrieron nuevos territorios aptos para el cultivo de estos rubros, y a menor costo.

En el ciclo de vida de las aglomeraciones agroindustriales, se advierte una tendencia clara hacia el aumento de la participación de los pequeños productores. Y es así, principalmente, porque su participación beneficia a todos: a los propios pequeños agricultores, que tienen en general dificultades para acceder al crédito, la asistencia técnica y la información; a los gobiernos movidos por objetivos de equidad, y a las mismas grandes empresas, pues, al ceder espacio en la fase de producción, donde se hace un uso intensivo de mano de obra, están en condiciones de disminuir su gasto corriente. Este interés de las grandes empresas se manifiesta en el establecimiento de convenios, sean informales o formales, con los proveedores pequeños, lo cual implica de su parte la entrega de apoyo financiero y técnico. Dado que la participación de los pequeños productores interesa a todos, debería diseñarse, en conjunto con las asociaciones de grandes empresas, una política que apuntara directamente a apoyarlos. Una primera lección de política sería el fomento de la cooperación entre los pequeños productores y las grandes empresas.

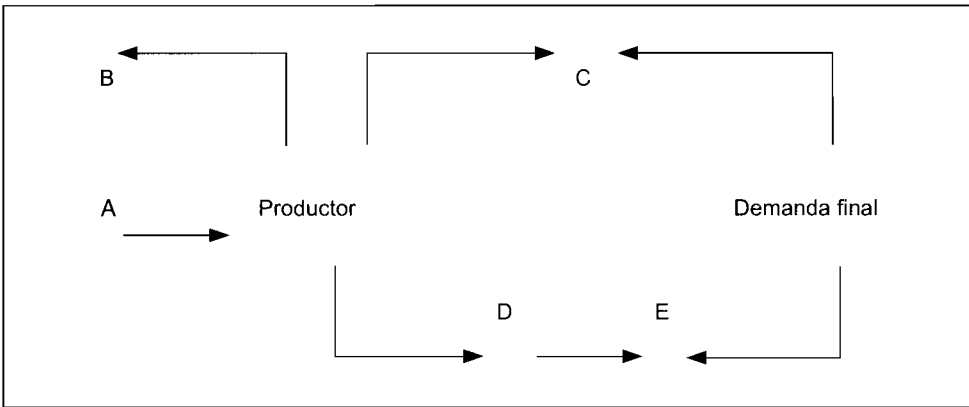
4. LA CADENA DE VALOR DE LA AGROINDUSTRIA Y EL FLUJO DE LA INNOVACIÓN

En esta sección se analizarán las fuentes de innovación de las aglomeraciones agroindustriales a partir de los enlaces de su cadena de valor, representada en el diagrama 1.1, en el cual *A* es un proveedor de insumos, tales como semillas, fertilizantes y herramientas para la producción; *B* representa a las instituciones públicas y privadas que desarrollan investigación y que apoyan a los productores; *C* es una exportadora que comercializa el producto sin procesamiento (fruta fresca); *D* es una industria procesadora que vende su producto (jugo, mermelada, azúcar, frambuesa congelada u otros) a *E*, que a su vez lo exporta o lo destina al consumo interno. Por otra parte, la categoría de productor se refiere a productores pequeños y grandes, e incluye también las fases de selección y empaque. Por último, el concepto de demanda final se refiere a la venta minorista en los mercados internos y externos, e incluye también a las grandes cadenas de supermercados nacionales e internacionales.

Una valiosa fuente de innovación y conocimiento para el productor está representada por los enlaces que lo conectan con *A* y *B*: en efecto, los proveedores de insumos (*A*) son importantes difusores de conocimiento dentro de las aglomeraciones agroindustriales. En el caso de la caña de azúcar, el productor se encuentra integrado con *B*, ya que la institución más importante en materia de investigación es de propiedad conjunta de las empresas grandes del conglomerado. En los casos restantes, *B* representa especialmente a las instituciones públicas de investigación y extensión. Otra fuente importante de innovación para el productor está representada por los enlaces que establece con *C*, *D* y *E*; las empresas comercializadoras transfieren conocimiento, otorgan financiamiento y brindan asesoramiento a los productores, especialmente a los pequeños. Contrariamente a lo que postula la literatura de la cadena

global de valor, la demanda final, en especial los supermercados, no ha sido, en los casos estudiados, una fuente significativa de innovaciones y desarrollo competitivo.

Diagrama 1.1
LA CADENA DE VALOR DE LAS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

5. DUALIDAD DE OBJETIVOS DE LAS POLÍTICAS SOBRE AGLOMERACIONES

La primera pregunta de una política de promoción de las aglomeraciones productivas se refiere a cuáles deben ser sus objetivos: ¿Debe esta política procurar la elevación de la competitividad de las empresas, o debe buscar la distribución de los beneficios de la cadena de valor? Esta dualidad de objetivos es especialmente patente, como en pocas actividades, en el caso de las aglomeraciones agroindustriales, pero ello no impide que existan amplias posibilidades de conciliar ambos objetivos. La dualidad radica en que la actividad agroindustrial es una importante fuente de inclusión productiva de los pequeños productores, como lo demuestran los estudios de caso aquí presentados; pero, al mismo tiempo, estos productores se hallan en clara desventaja frente a las grandes empresas en cuanto a la incorporación de innovaciones y el logro de un grado similar de competitividad. Una política volcada hacia la elevación de la competitividad conlleva el riesgo de dejar en el camino a aquellos productores de menor potencial competitivo, que generalmente son los productores de pequeña escala. Por otra parte, una política de apoyo a los pequeños productores conlleva el riesgo de dividir la aglomeración en dos subconjuntos, uno de escaso valor agregado y, por ende, generador de ingresos bajos, poblado por pequeños productores sin opción productiva pero con posibilidades de subsistencia, y otro compuesto por grandes empresas de considerable potencial competitivo, con acceso a productos, procesos y funciones generadores de mayores ingresos.

La posibilidad de conciliar estos objetivos radica en el hecho de que la inclusión de los pequeños productores, además de constituir una meta distributiva de los gobiernos, representa una necesidad financiera y competitiva para las grandes empresas. No obstante, esta conciliación se rompe o no se da cuando la política que apoya al pequeño productor no toma en consideración a la gran empresa, que es a fin de cuentas el actor que tiene la hegemonía dentro de las aglomeraciones y dispone además de la información –y de la capacidad de compartirla con quienes diseñan y ejecutan la política– sobre las necesidades de la aglomeración y, también, sobre las necesidades de los pequeños productores, ya que las empresas grandes suelen basar parte de su abastecimiento en estos últimos.

En general, las aglomeraciones agroindustriales aquí analizadas enfrentan tres problemas o restricciones principales, que inciden tanto en la competitividad de la propia aglomeración como en la inclusión de los pequeños productores: i) incapacidad para acometer acciones colectivas, especialmente entre los pequeños productores; ii) dificultades de los pequeños productores para aumentar su competitividad, y iii) dependencia de la investigación financiada con fondos públicos.

El examen de las seis experiencias respalda la idea de que una concentración de empresas no garantiza por sí sola el desarrollo de acciones colectivas, ni tampoco el incremento de la competitividad, ni el surgimiento de innovaciones en los conglomerados. El punto es que estas virtudes, frecuentemente atribuidas a las aglomeraciones productivas, no derivan únicamente de la concentración geográfica de las empresas, sino que dependen, además, de la presencia de diversos elementos, muchas veces singulares de cada aglomeración. Entre ellos cabe mencionar, por ejemplo, los factores étnico-culturales –en el caso de la manzana–; la presencia de empresas líderes –en el caso de la caña de azúcar–; la existencia de grupos de interés con capacidad de presión –manzana y melón–, o factores exógenos, como guerras o acontecimientos semejantes –en el caso de la caña, la piña, el limón y la frambuesa. Sin embargo, la ausencia de estas virtudes también abre un campo de acción a la política pública, toda vez que tal ausencia suele estar relacionada con fallas de mercado que impiden alcanzar un nivel óptimo en lo referente a inversión privada en infraestructura, investigación, apoyo a los pequeños productores y cooperación entre las empresas. De los casos estudiados se desprenden interesantes lecciones de política, donde se concilian los objetivos de competitividad con la inclusión de los pequeños productores (véase el cuadro 1.3).

Cuadro 1.3
APOYO PÚBLICO A LAS AGLOMERACIONES AGROINDUSTRIALES

Política	Componentes
Promoción de inversión privada en actividades nuevas	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación de infraestructura vial, comunicaciones, electricidad • Incentivos tributarios • Crédito • Información de mercados • Producción de conocimiento • Formación de capital humano
Promoción de investigación y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Extensión • Promoción de una actitud proclive al aprendizaje continuo • Promoción de exportaciones • Promoción de la asociación entre grandes empresas • Posible fomento de la inversión extranjera
Apoyo a pequeños productores	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proveedores • Articulación con grandes empresas • Democratización de la información • Diseño de programas de apoyo con la cooperación de las empresas grandes
Promoción de acciones colectivas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de instituciones neutrales a las empresas • Establecimiento de enlaces informales entre las personas • Vinculación entre los pequeños productores y las grandes empresas • Acercamiento individual a las empresas • Acceso democrático a la información • Creación de espacios para identificar intereses comunes • Fomento de los lazos entre productores y exportadores

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

El emprendimiento de una nueva actividad agroindustrial conlleva un alto riesgo para los pioneros, y por eso reviste tanta importancia el apoyo público temprano. Aunque algunas inversiones, como la investigación de nuevas variedades, suelen depender de la inversión pública, debido a que resultan rentables sólo en el largo plazo, la experiencia de la manzana y la de la caña de azúcar, entre otras, demuestran que también las empresas privadas pueden invertir, en forma rentable, en investigación. Por tanto, las políticas públicas adecuadas a cada aglomeración dependen de las singularidades de éstas. En algunos casos, el sector privado será renuente a invertir en investigación, dado el peligro de que no sea rentable, mientras que en otros casos, lo que inhibe este tipo de inversión es la imposibilidad de apropiarse de los ingresos que ello genere, dada la dificultad de establecer derechos de propiedad. De ese modo, la rápida y fácil difusión del conocimiento, característica de las aglomera-

ciones, puede inhibir la inversión en áreas tales como la investigación, la cual podría presentar en tal caso características de bien público.

El resultado de los estudios de caso no permite sustentar la difundida tesis según la cual la presencia de inversión extranjera –piña y limón– y la vinculación con compradores globales –frambuesa y melón– aportan conocimientos e innovación a las aglomeraciones. Aunque la conexión con los compradores globales –supermercados– ha facilitado la apertura de nuevos mercados y la diversificación de la oferta, no hay pruebas contundentes de que estos compradores sean grandes difusores de conocimientos e innovaciones. Tampoco la presencia de compañías transnacionales en el surgimiento de los conglomerados de la piña y el limón indujo un desarrollo económico y social de grandes proporciones en los territorios pertinentes; de hecho, tales empresas se retiraron tan pronto encontraron menores costos en otros países. Por el contrario, el caso de la caña de azúcar ilustra en forma clara que las empresas que se hallan más afincadas en el territorio son, al mismo tiempo, las más comprometidas con el desarrollo competitivo y social de éste.

Una lección de este libro es que las acciones colectivas no siempre surgen espontáneamente, sino que muchas veces requieren la intervención de la política pública. La razón está en que los costos de transacción, para las firmas, de iniciar un proceso de cooperación, son altos, debido a problemas de información, al riesgo de comportamiento oportunista, y a la disparidad de posibilidades competitivas.

CONCLUSIONES

El nacimiento y el desarrollo inicial de las seis aglomeraciones estudiadas presentan tres elementos en común, a partir de los cuales, curiosamente, se desprendieron trayectorias bastante distintas de desarrollo competitivo. El primer elemento en común es el apoyo público temprano. No obstante, si bien ello fue decisivo para el surgimiento de todas las aglomeraciones, la trayectoria competitiva que siguieron a partir de allí fue, como se acaba de decir, diferente. La clave de tal divergencia reside en las condiciones que permiten que la ventaja competitiva promovida se mantenga una vez que disminuye o desaparece el apoyo público. Para ilustrar este punto, cabe tomar en consideración las aglomeraciones de la frambuesa, la manzana y la caña de azúcar, en cuyo nacimiento fue determinante la inversión pública en investigación. Sin embargo, pese a tener un punto de origen similar, cada una de estas aglomeraciones ha seguido un camino distinto en materia de investigación: en efecto, mientras el impulso de la investigación pública se ha desvanecido en el caso de la frambuesa, persiste en los otros dos. En el caso de la caña de azúcar, las propias empresas del conglomerado han tomado el relevo de la iniciativa temprana del sector público en materia de investigación, mediante el compromiso colectivo de financiar, con un porcentaje de las ventas de cada empresa, la investigación requerida por la actividad.

En el caso de la manzana, pese a la posterior reducción de la inversión pública en investigación, la estrecha relación establecida entre investigadores y productores en los primeros años de la aglomeración, como resultado de una gran inversión pública en extensión, sentó las bases para que continuase el diálogo de asistencia técnica y para que los productores pudiesen solicitar apoyo técnico para atender las necesidades que imponía el mejoramiento de la calidad.

Segundo, todas las aglomeraciones emergieron con el protagonismo de grandes empresas, que invirtieron en actividades nuevas y generaron externalidades que impulsaron el desarrollo local, gracias al entrenamiento de mano de obra y a la producción de conocimientos apropiables por otros productores. No obstante, la influencia de las grandes empresas durante el desarrollo de las aglomeraciones varía, de un caso a otro, como resultado de las distintas estrategias empresariales adoptadas. Mientras en los conglomerados del limón y la piña, las empresas extranjeras establecidas inicialmente optaron por abandonar el país tan pronto encontraron otros países que ofrecían condiciones más ventajosas, en el caso de la caña de azúcar, los grandes ingenios que se asentaron en el Valle del Cauca establecieron profundos vínculos entre sí y con el desarrollo regional, mediante una estrategia de inversión conjunta de largo plazo en investigación, comercialización y diversificación de productos y mercados. Por otra parte, si bien la estrategia de exportación de las empresas dedicadas a la frambuesa y el melón ha permitido ampliar los mercados para las respectivas aglomeraciones en su conjunto, especialmente en el caso de la frambuesa, que cuenta con un mercado interno limitado, no hay pruebas claras de que el vínculo con los compradores globales haya sido una fuente importante de aprendizaje, en contraste con lo que sostienen los estudios sobre las cadenas globales de valor (Bair y Gereffi, 2001; Humprey y Schmitz, 2000).

Tercero, aunque durante la fase de desarrollo de los conglomerados, los pequeños productores se articularon a la actividad con el apoyo del sector público y de las empresas grandes, la perdurabilidad de esta inclusión y el nivel de renta que le está asociado varían de un caso a otro. La cuestión fundamental radica en las condiciones locales que permiten que un pequeño productor compita en forma sostenida en un mercado global que presiona hacia la concentración de la producción (Gibbon, 2001). En el caso de la frambuesa, la inclusión de los pequeños productores tuvo lugar en un segmento de la cadena generador de bajos ingresos y sin barreras a la entrada, lo cual los hace vulnerables a las exigencias crecientes de los mercados internacionales en que compiten. A diferencia de éstos, los pequeños productores de manzana de Santa Catarina pueden competir en los mercados más exigentes, pues han obtenido economías de escala a partir de acciones conjuntas y han desarrollado capacidades de aprendizaje a partir de su interacción con las grandes empresas y con las instituciones públicas de investigación y extensión.

Cabe preguntarse, en suma: ¿Cómo opera el vínculo entre los recursos naturales y el crecimiento económico? Los seis estudios de caso de este libro nos hablan de la existencia de tres factores comunes en el nacimiento y desarrollo de los conglomerados agroindustriales. Lo curioso es que estos factores no pueden explicar por sí solos el grado de competitividad de los conglomerados, que es, en última instancia, lo que determina su capacidad de inducir crecimiento económico. Ni el apoyo público en investigación, infraestructura o financiamiento, ni la presencia de grandes empresas, aun siendo extranjeras, ni la inclusión de numerosos productores sin alternativas productivas, permiten explicar el éxito económico de una aglomeración. Las respuestas no están allí, sino en los hábitos de aprendizaje, innovación e interacción que se instauran o no se instauran entre los distintos actores de la aglomeración. Allí es donde hay que buscar, y tal aporte es el más valioso de estos estudios.

Capítulo 2

LA AGLOMERACIÓN DE LA MANZANA EN SANTA CATARINA, BRASIL: LA RELACIÓN ENTRE ESTADO Y PRODUCTOR EN EL MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO*

Raquel Gomes**

1. INTRODUCCIÓN

La producción comercial de frutas frescas en Brasil empezó en los años setenta, merced a un sustancial apoyo público, el cual se ha reducido considerablemente desde entonces debido a una crisis económica recurrente y a la austeridad fiscal¹. Entre tanto, la demanda del mercado de frutas frescas, constituido fundamentalmente por compradores de los países desarrollados y por las grandes cadenas nacionales de supermercados, no ha dejado de aumentar, y ha sido cada vez más exigente en lo que se refiere a calidad y regularidad². De esta manera, mientras el apoyo público ha disminuido, los productores enfrentan presiones competitivas cada vez mayores en lo concerniente a calidad y eficiencia.

En este documento se analizan las condiciones bajo las cuales los productores han adquirido las capacidades de aprendizaje necesarias para responder a los cambios del mercado. En particular, se analizan los siguientes dos puntos:

- i. Es bien sabido que los gobiernos de Brasil han apoyado tradicionalmente al sector agrícola por medio de proyectos de infraestructura, programas de reforma agraria, crédito subvencionado, investigación y extensión. Menos conocidos y

* Versión editada del artículo original en inglés titulado "Spreading the Gains of High-Value Agriculture: A Study of Adoption and Upgrading among Apple Growers in Santa Catarina, Brazil", Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), inédito. El documento está basado en una investigación en terreno llevada a cabo en junio y julio de 2001, que fue posible gracias a una beca para investigación de doctorado de la Fundación Interamericana. Agradezco el apoyo de muchos productores y gerentes de empresas, que generosamente me entregaron parte de su tiempo y sus conocimientos, y agradezco en particular el apoyo de la Estación Experimental y la Oficina Municipal de la Empresa de Investigación Agropecuaria y Extensión Rural de Santa Catarina (Epagri) en São Joaquim.

** La autora es becaria del Ministerio de la Educación (Capes) de Brasil y cursa el doctorado en el Departamento de Estudios Urbanos y Planeamiento del MIT.

1. Véase Beintema y otros (2001) y Gasques (2001), para una discusión de la tendencia de los despendios públicos con investigación y extensión agrícola en Brasil.
2. Para una discusión sobre estándares de calidad y de seguridad de los compradores de los países desarrollados, véanse Cavalcanti (1999), Goldfrank (1994), Llambi (1994) y Henson y Loader (2001). Para una discusión sobre el cambio de la demanda dentro del mercado brasileño, véanse Reardon y Berdegué (2002) y Farina (2002).

documentados han sido los medios por los cuales el sector público ha contribuido al desarrollo de las capacidades de aprendizaje que permiten a los productores adquirir el conocimiento necesario para atender las demandas de un mercado globalizado. ¿Cómo ha cambiado la relación entre las empresas y los organismos públicos de investigación y desarrollo, dada la importancia cada vez mayor que reviste la agricultura de alto valor para el desarrollo local? ¿De qué manera han creado incentivos los gobiernos para poner en marcha una colaboración de los productores entre sí y entre éstos y el sector público, de manera que se facilite el proceso de elevación de la capacidad competitiva?

- ii. Las exigencias crecientes de los compradores en el mercado de fruta fresca están asociadas a una diferenciación y una concentración cada vez más acentuadas de los productores (Gibbon, 2001). Esta concentración se explica por la imposibilidad de muchos productores de asegurar las inversiones técnicas y las habilidades de gestión necesarias para responder a las mencionadas exigencias. Sin embargo, numerosos pequeños agricultores de diversas zonas de Brasil productoras de fruta fresca han logrado penetrar en este mercado; por eso cabe preguntarse, entonces: ¿Qué políticas e instituciones han facilitado la incorporación de estos productores y la elevación de su competitividad?

La aglomeración agroindustrial dedicada a la producción de manzanas del estado de Santa Catarina, Brasil, es interesante para este estudio, primero, porque desde su constitución, en los años setenta, ha soportado los diferentes cambios que han ocurrido en el mercado; segundo, porque concentra a más de 1.400 productores de manzanas, desde granjeros familiares hasta una empresa de clase mundial, y, tercero, porque la intervención del sector público ha sido diferente a la verificada en otras aglomeraciones productoras de fruta fresca de Brasil, como las dedicadas al mango y el melón, que son los otros dos rubros principales de exportación de fruta fresca del país³.

No obstante, hay algunas diferencias notorias entre la producción comercial de manzanas y la de otras frutas frescas en Brasil, especialmente mangos y melones, una de las cuales es el escaso volumen de exportación de las manzanas. La producción nacional de mangos y melones creció precisamente en función de las exportaciones, mientras que la de manzanas crecía sobre la base del aumento de la demanda interna y de la sustitución de las manzanas importadas desde Argentina. Sin embargo, la capacidad competitiva de los productores de manzana ha aumentado tanto como la de los productores de mangos y melones, según se desprende, por ejemplo, del grado de adop-

3. Para un análisis de la intervención del gobierno federal en el desarrollo de Petrolina-Juazeiro, el área de fruta fresca más grande de Brasil, véase Damiani (1999); para un estudio sobre el desarrollo de la industria del melón en Mossoró, véase Gomes (1999). Según el Instituto Brasileño de Frutas (Ibraf), entre 1995 y 1999, las principales exportaciones de fruta fresca de Brasil, en términos de valor anual medio, fueron los mangos (30.000.000 de dólares), los melones (24.000.000 de dólares) y las manzanas (11.000.000 de dólares).

ción de prácticas productivas más eficientes y de introducción de variedades mejoradas. Ello demuestra que la elevación de la competitividad entre los productores de fruta fresca ocurre no sólo en respuesta a la demanda de los compradores globales, sino que también puede derivar de cambios en el mercado interno.

Se podría argumentar que los productores pequeños han tenido, en este caso, tanto éxito como los productores más grandes, porque Brasil es un mercado enorme, en el cual los productores pequeños pueden centrarse en el segmento más bajo; es decir, sin hacer frente a las presiones por mejorar la competitividad que encaran los productores pequeños de países como Chile, Guatemala, El Salvador, Zimbabue y Kenia, así como de otros países americanos y africanos que, dadas las limitaciones de su mercado interno, deben atender la demanda de los compradores extranjeros. Aunque no puede descartarse que algunos pequeños productores de manzanas se beneficien de este segmento más bajo, la mayor parte de ellos está produciendo en iguales e incluso mejores condiciones que los más grandes. La explicación de ello radica en que muchos de los pequeños agricultores abastecen a productores más grandes y deben, por tanto, producir manzanas de calidad similar a las de aquéllos. Por lo demás, incluso aquellos productores pequeños que no venden a los productores grandes atienden, de todos modos, los mismos mercados; por eso su permanencia en el mercado los obliga a producir frutas de calidad semejante a la de estos últimos.

El documento está organizado de la siguiente manera: En la segunda sección se describe la aglomeración agroindustrial de la manzana y se explica de qué manera los agentes públicos y privados formaron su estructura de producción, basada en productores grandes y pequeños. En la tercera sección se analiza la reestructuración de la venta al por menor en los mercados locales y en el mercado extranjero, así como los desafíos que ello plantea a los productores. En la cuarta sección se examina cómo ha respondido el sector a tales desafíos. Finalmente, se extraen algunas conclusiones de esta experiencia y se formulan preguntas para investigaciones futuras.

2. LA PRODUCCIÓN Y LA COMPOSICIÓN DE LOS PRODUCTORES

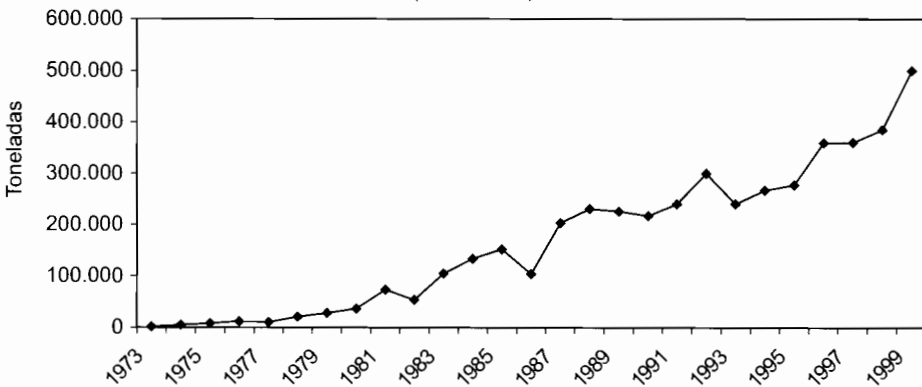
Brasil es el tercer productor de manzanas del hemisferio sur, con cerca del 1,5% de la producción mundial⁴. En las últimas décadas, la producción de este rubro ha experimentado un notable aumento en el país, hecho que ha contribuido al desarrollo de las economías locales, sobre todo en los estados del Sur. El estado de Santa Catarina es el principal productor de manzanas de Brasil, con cerca del 53% del volumen total

4. Según antecedentes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), cerca del 70% de las manzanas del mundo se produce en países del hemisferio norte: China (40%), los Estados Unidos (11%), Francia (5%) y Alemania (4%). Los países del hemisferio sur aportan cerca del 10% de la oferta mundial; de ellos, Argentina aporta el 2,4% y Chile el 2,2%.

del país en el año 2000, seguido por los estados de Rio Grande do Sul, con el 42%, y Paraná y São Paulo, con el 4% restante.

A mediados de los años sesenta, diversos grupos de inmigrantes europeos y japoneses comenzaron a cultivar manzanas en Santa Catarina, aunque en una escala muy pequeña y sobre todo experimental. Fue sólo en los años setenta cuando, merced a la ayuda de créditos, asistencia técnica e investigación brindados por el gobierno federal y estatal empezó a aumentar la producción, hasta alcanzar gradualmente una escala comercial (véase el gráfico 2.1).

Gráfico 2.1
ESTADO DE SANTA CATARINA: PRODUCCIÓN DE MANZANAS, 1973-1999
(Toneladas)



Fuente: Asociación Brasileña de Productores de Manzana (ABPM).

La producción del estado se centra alrededor de las ciudades de Fraiburgo y de São Joaquim, que desde los años setenta han tenido en este rubro su principal fuente de ingreso y empleo. Según Peres y Lacowicz (2001), la producción de manzanas aporta el 23% de los ingresos municipales de Fraiburgo y emplea directamente el 38% de la mano de obra local, mientras que en São Joaquim aporta más del 60% de los ingresos de varios de sus municipios (Globo Rural, 1999)⁵.

Sin embargo, Fraiburgo y São Joaquim se diferencian marcadamente en su estructura de producción (véase el cuadro 2.1). En efecto, en Fraiburgo predomina la producción en gran escala, pues tan sólo once grandes empresas aportan más de la

5. La importancia que reviste la producción de manzanas para ambas ciudades se evidencia en sus espacios públicos. Las cabinas de teléfono y los cestos de basura de Fraiburgo tienen forma de manzana, mientras que en la plaza principal de São Joaquim hay una enorme manzana de concreto, figura que está presente también en el diseño de los asientos del paseo principal.

mitad de la producción de todo el estado, al tiempo que decenas de productores más pequeños cultivan una parte insignificante del total. Además de cultivar, las empresas grandes poseen empacadoras, instalaciones de almacenamiento y, en algunos casos, también plantas de transformación industrial, para elaborar zumo, sidra o pulpa. En contraste, en São Joaquim predominan los pequeños agricultores: la producción se halla mucho más dispersa, y centenares de productores pequeños, con un promedio de seis hectáreas cada uno, aportan en conjunto cerca del 35% de la producción del estado. Esta disparidad obedece a las diferencias que existían entre los productores pioneros de una y otra localidad, así como al hecho de que los incentivos del sector público fueron también, en uno y otro caso, distintos⁶.

Cuadro 2.1
ESTADO DE SANTA CATARINA: ALGUNAS CARACTERÍSTICAS
DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANAS^a
(Toneladas, hectáreas y porcentajes)

	Fraiburgo	São Joaquim
Producción (toneladas)	225.783	80.000
Superficie plantada (hectáreas)	6.573	2.990
Porcentaje de la producción del estado	51	37
Número de productores ^b	85	506
Menos de 100 toneladas	69 (1%) ^b	395 (10%)
Entre 100 y 1.000 toneladas	5 (3%)	111 (21%)
Más de 1.000 toneladas	11 (65%)	...
Superficie media (hectáreas)	77,3	5,9
Rango de superficie (hectáreas)	1-3 576	1-150

^a La producción y la superficie plantada corresponden al promedio del bienio 1998-1999; las demás categorías corresponden a 1996.

^b Valores estimados. Las cifras entre paréntesis representan el porcentaje de la producción del estado de Santa Catarina.

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

i. Los pioneros y el apoyo público inicial: establecimiento de una estructura de producción dual

A mediados de los años sesenta, diversos empresarios privados, inmigrantes alemanes y japoneses, comenzaron a experimentar con la producción de manzanas en ambas localidades. Los alemanes lo hicieron en Fraiburgo y los japoneses en São Joaquim.

6. Otra diferencia entre Fraiburgo y São Joaquim es que esta última localidad goza de un clima más favorable para la producción de manzanas, debido a que su mayor altitud implica un mayor número de horas de frío, lo que es un factor crucial para una floración uniforme. Además, el clima de São Joaquim es más favorable para la manzana Fuji, que tiene más color, mejor sabor y es más resistente para el almacenamiento.

Estos pioneros fueron decisivos para la introducción de diversas variedades de manzanas en el mercado nacional, en una época en que Brasil importaba el 90% de las manzanas consumidas en el país. Unos y otros establecieron patrones de producción diferentes, que prevalecen hasta hoy: la producción de Fraiburgo se basó en la formación de grandes empresas; la de São Joaquim, en el trabajo de pequeños productores.

La producción de manzanas en Fraiburgo se inició en la década de 1930, cuando dos hermanos alemanes, René y Arnoldo Frey, emigraron a Brasil. Después de comenzar con la crianza de cerdos y la producción de salchichas en pequeña escala, René Frey empezó a trabajar en la explotación de la madera, recurso que abundaba en la zona central del estado de Santa Catarina. A inicios de los años sesenta, tenía una planta maderera que ejercía una labor importante en la región, por lo cual, en honor de él, se dio el nombre de Fraiburgo al municipio. Los pasos de René Frey fueron seguidos por su hijo, Willy Frey, quien afianzó el negocio maderero, de proporciones cada vez mayores, que tenía la familia en Fraiburgo. En los mismos años sesenta, cuando empezaron a disminuir las fuentes de madera, Willy Frey fundó una compañía de reforestación, aprovechando para ello un programa de incentivos fiscales para tal fin⁷, y concibió al mismo tiempo la idea de cultivar frutas, como actividad complementaria de la reforestación.

Tiempo antes, la familia Frey había visitado una empresa francesa productora de frutas en Argelia, y, después de la independencia de Argelia de Francia y de la subsiguiente deportación de los propietarios de la empresa, invitó a éstos a instalarse en Brasil. De esa manera, en 1963 llegó a Fraiburgo el agrónomo francés Roger Biau, llevando con él centenares de plantas de semillero de frutas de clima templado, entre ellas manzanas, peras, duraznos, ciruelas y uvas. Después de 12 años de experimentación, Biau llegó a la conclusión de que la manzana, y específicamente la variedad Gala, era la más apta y de mayor potencial para la región. Finalmente, en asociación con los empresarios franceses, los hermanos Frey fundaron una compañía productora de frutas, la primera de la zona. Años después, la compañía se dividió en dos, y las empresas resultantes han continuado estando entre las productoras de manzanas más grandes del país.

El éxito de estos pioneros atrajo a otros empresarios a la zona, e indujo también la ayuda del gobierno federal y del estadual. En los años setenta, la ayuda del gobierno federal consistió principalmente en la puesta en marcha, por intermedio del Fiset, un programa de incentivos fiscales para la plantación de manzanos. El programa había sido concebido originalmente para ampliar la superficie plantada con especies fores-

7. Se trataba del Fondo de Inversiones Sectoriales (Fiset) para la reforestación, programa administrado en esa época por el Instituto Brasileño para el Desarrollo Forestal (IBDF), precursor del actual Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (Ibama).

tales de mayor productividad, a fin de asegurar el abastecimiento de madera de la producción industrial. También tenía como objetivo restaurar la vegetación nativa en las zonas donde la tala había causado graves daños al ambiente natural. Poco después de su puesta en práctica, el Instituto Brasileño del Desarrollo Forestal (IBDF) incluyó árboles frutales en el programa, dando prioridad a aquellas frutas que podían cultivarse en Brasil para sustituir las importaciones correspondientes (Freitas, 1978).

Como Brasil era por esa época un gran importador de manzanas, Frey convenció al IBDF para que incluyera manzanos en el programa de reforestación, lo cual, por lo demás, no dejó de resultarle provechoso, pues era uno de los pocos distribuidores de plantas de manzano del país. Entre 1967 y 1977, el Fiset financió la plantación de 1.367 hectáreas de manzanos en Fraiburgo, por intermedio de tres empresas. Sin embargo, ello no benefició en forma directa a los productores más pequeños, porque era preciso poseer un predio de al menos 50 hectáreas para participar en el programa.

Mientras los inmigrantes europeos iniciaban el cultivo de manzanas en Fraiburgo, los inmigrantes japoneses hacían lo propio en São Joaquim. Estos últimos eran miembros de una cooperativa agrícola japonesa, Cotia, formada después de la Segunda Guerra Mundial para ayudar a eventuales inmigrantes a establecerse en Brasil como agricultores. Interesada en ampliar la producción de manzanas, la Cotia envió varios exploradores a Santa Catarina a comienzos de los años sesenta, con el fin de encontrar la región más apta para el rubro, y en 1964 estableció una colonia de seis familias en São Joaquim.

A diferencia de sus homólogos europeos de Fraiburgo, que al empezar con la manzana ya estaban capitalizados gracias al negocio de la madera, los productores de la Cotia llegaron a São Joaquim con maquinaria vieja y escasa. Contaban a su favor con la propia Cotia, como garantía para los préstamos bancarios y el acceso a los canales de comercialización establecidos por ésta y, además, con una vocación de trabajo que les permitió subsistir una vez que desapareció la cooperativa, en 1994. Por otra parte, los productores de São Joaquim se beneficiaron de una iniciativa del estado de Santa Catarina, consistente en la formación, en 1970, de un consorcio de investigación entre el organismo de investigación agrícola del propio estado y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en virtud del cual diversos expertos japoneses pasaban entre uno y cinco años en una de las estaciones experimentales del estado en que se investigaba la producción de frutas de clima templado. La relación informal que se estableció entre los investigadores de la JICA y la comunidad de productores de la Cotia fue una fuente de aprendizaje para unos y otros.

Por otra parte, los incentivos fiscales dispuestos por el Estado federal impulsaron a las empresas pioneras de Fraiburgo a ampliar la producción de manzanas, y a asumir riesgos que de otro modo probablemente no hubiesen corrido, dada la novedad de la producción del rubro en escala comercial. Con todo, tales incentivos poco contribuyeron al progreso de los conocimientos técnicos sobre la producción y sobre la

mejora de variedades, y tampoco permitieron a los productores más pequeños adoptar la producción de manzana y seguir el ejemplo fijado por los productores de la Cotia en São Joaquim. De hecho, las tareas de difusión tecnológica no comenzaron sino en 1968, año en que el gobierno estadual estableció un programa sumamente dinámico y acertado tendiente a apoyar la producción de manzanas y de otras frutas de clima templado.

El interés del estado de Santa Catarina por promover la producción de frutas surgió cuando los cultivos tradicionales de los pequeños productores, como maíz y soya, fueron desplazados hacia las regiones centro y centro-oeste del país. Ante esa situación, el estado buscó una estrategia alternativa para tales agricultores, en cuyas manos estaba el 90% de las tierras de Santa Catarina (Freitas, 1978), para lo cual creó un proyecto especial para el cultivo de frutas de clima templado, el Profit, por cuyo conducto se fomentó la producción de estas frutas, sobre todo de manzanas, con crédito agrícola, extensión, entrenamiento e investigación, todo a través del organismo de crédito agrícola del estado y de la Asociación de Crédito y de Asistencia Rural de Santa Catarina (Acaresc).

El Profit proporcionó créditos para la compra de tierras y la inversión de capital, con un período de gracia de 4 años y uno de entre 10 y 12 años para el reembolso. Además, creó un fondo de operaciones y otorgó una asignación mensual a los productores durante los primeros cuatro años, período necesario para que los manzanos den frutos. El estado abrió oficinas locales de la Acaresc en cada una de las zonas seleccionadas como aptas para la producción de manzanas. Cada oficina local contaba por lo menos con un agrónomo, especializado en la producción de frutas de clima templado, por cada 20 productores. Estos profesionales llevaban a cabo una tarea de extensión e interactuaban constantemente con los productores, visitándolos por lo menos una vez a la semana en sus casas o en el campo. Además, ofrecían cursos y seminarios en los centros de entrenamiento de la Acaresc, uno de los cuales estaba situado en Videira, cerca de Fraiburgo, y otro en São Joaquim. La Acaresc transportaba a los productores desde sus ciudades a los centros de entrenamiento, y pagaba todos los costos de alojamiento y de comida que exigía el curso, que solía durar dos días.

En cuanto a investigación, la Acaresc contrató a especialistas extranjeros para que trabajaran junto con los agrónomos y los investigadores en las estaciones experimentales. Posteriormente, tales labores pasaron a manos de la Empresa de Investigación Agropecuaria de Santa Catarina (Empasc), fundada en 1975, precursora de la Empresa de Investigación Agropecuaria y Extensión Rural de Santa Catarina (Epagri). Inicialmente, las investigaciones sobre la manzana se concentraron en la estación experimental de Videira, pero después fueron subdivididas entre la estación experimental de São Joaquim y las de Caçador, localidad situada cerca de Fraiburgo, cada una de las cuales se ocupó de adaptar el cultivo a las particularidades específicas de su microrregión.

El Profit transformó el paisaje de las regiones que rodean a Fraiburgo y São Joaquim. Además, fue un catalizador para la producción de manzanas y de otras frutas de clima templado entre los pequeños agricultores, con lo cual echó las bases de la estructura dual de producción vigente hasta el día de hoy.

ii. Variaciones y tendencias en la estructura de producción

Hasta aquí se ha hablado, en forma indistinta, de empresas y de productores, sin diferenciar los diversos tipos que existen en cada una de estas categorías, ni las formas diversas como colaboran entre sí, aspectos que se analizan en esta sección.

En Fraiburgo conviven grandes empresas, manejadas en forma profesional, con otras de tamaño medio y con pequeñas explotaciones familiares. No obstante, como se indicó anteriormente, el grueso de la producción está en manos de las grandes empresas. La empresa más grande⁸, por ejemplo, aportó en promedio, entre 1990 y 1999, cerca del 20% de la producción anual de manzana del estado, cifra que llegó al 30% en 1999. Es también la principal elaboradora del país de concentrado de jugo de manzana, que exporta sobre todo a los Estados Unidos.

La segunda empresa más grande de Fraiburgo fue fundada en 1962 por los hermanos Frey y el grupo francés que habían invitado a Brasil. Como ya se dijo, los socios se separaron posteriormente: el grupo francés siguió con la compañía original, que continúa siendo la segunda más grande, y los Frey establecieron su propia empresa, que hoy es la tercera más grande de Fraiburgo, aunque más del 70% de su capital es francés. Esta empresa empezó con la producción de uva, vino y sidra, pero hoy se dedica exclusivamente a la manzana, con una producción que representa cerca del 12% de la producción del estado. En conjunto, estas tres empresas aportan más de la mitad de la producción de Santa Catarina, mientras que las otras empresas grandes de Fraiburgo aportan poco más del 30%.

Como también se dijo antes, en São Joaquim predominan los pequeños productores. Y aunque se da entre ellos una amplia gama, es posible distinguir dos grupos fundamentales. El primero está formado por agrónomos o técnicos agrícolas, muchos de los cuales pertenecen a una de las tres cooperativas principales de São Joaquim o han establecido relaciones de largo plazo con las empresas que subcontratan la producción de la zona. En general, se dedican exclusivamente a producir manzanas, que están entre las mejores del Estado, y tienen fuertes lazos informales con otros productores y con investigadores y extensionistas del sector público. En el otro extremo hay centenares de agricultores que trabajan en forma individual, en un par de hectáreas, en el cultivo de manzanas y otras frutas y la crianza de animales pequeños.

8. Esta empresa pertenece a un grupo que es uno de los productores y exportadores más importantes de Brasil de concentrado de jugo de naranja.

En lo que se refiere a Fraiburgo, los datos disponibles no permiten determinar con exactitud hasta dónde llega la concentración de la producción en las grandes empresas –de 500 y más hectáreas–, ni la proporción en que ha aumentado en los últimos años, aunque, de acuerdo con los censos agrícolas de 1985 y 1996, hay indicios de que su participación se ha elevado, mientras caía la de los segmentos restantes (véase el cuadro 2.2). Sin embargo, por lo menos dos hechos indican que el aumento de la concentración puede no haber sido tan acusado como sugieren los censos. Primero, según los datos municipales de la Epagri, la producción de los agricultores de São Joaquim (pequeños productores) ha crecido más que la de los de Fraiburgo (grandes empresas), dato que es consistente con las tendencias registradas entre 1991 y 1999 (véase el cuadro 2.3). Y, en segundo lugar, varias empresas de Fraiburgo han estado reduciendo su propia producción y aumentando el volumen que compran a los productores de São Joaquim.

Cuadro 2.2
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES DE MANZANA DE SANTA CATARINA, 1985-1996
(Hectáreas, miles de toneladas y porcentajes)

Tamaño del predio (hectáreas)	Superficie cosechada (hectáreas)		Producción (miles de toneladas)	
	1985	1996	1985	1996
Menos de 10	1.991	2.331	26	36
Entre 10 y 99	2.422	3.170	35	62
Entre 100 y 499	3.820	1.875	67	35
500 y más	-	5.972	-	200
Total	8.234	13.348	127	332
(Porcentajes)				
Menos de 100	24	17	20	11
Entre 10 y 99	29	24	28	19
Entre 100 y 499	46	14	52	10
500 y más	-	45	-	60
Total	100	100	100	100

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de estudios nacionales.

Cuadro 2.3
SUPERFICIE PLANTADA Y PRODUCCIÓN DE MANZANAS EN FRAIBURGO Y SÃO
JOAQUIM, 1991-1999
 (Hectáreas, toneladas y porcentajes)

	Superficie plantada (hectáreas)			Producción (toneladas)		
	1991	1996	1999	1991	1996	1999
Santa Catarina	13.483	14.528	17.177	217.218	358.239	519.320
Fraiburgo	5.569	6.573	6.560	104.115	201.414	266.617
São Joaquim	2.351	2.990	3.854	52.019	75.000	87.000
Fraiburgo y São Joaquim	7.920	9.563	10.414	156.134	276.414	353.617
(Porcentajes)						
Fraiburgo	41	45	38	48	56	51
São Joaquim	17	21	22	24	37	33
Fraiburgo y São Joaquim	59	66	61	72	77	68

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de estudios nacionales.

iii. Organizaciones colectivas y relaciones entre los productores

A pesar de las diferencias entre las distintas clases de productores, algunos de ellos, movidos por intereses comunes, formaron una asociación sectorial y varias cooperativas pequeñas. En este punto se examinarán, sucesivamente, las relaciones que establecen los grandes productores entre sí, los pequeños productores entre sí, y aquellas que se dan entre los primeros y los segundos.

- ***Relaciones entre los grandes productores***

Los grandes productores han creado tres organizaciones principales, en respuesta a diversos desafíos. La primera, la Asociación Catarinense de Fruticultores de clima templado, se fundó en 1973, con el fin de defender sus intereses en lo concerniente a la distribución de los incentivos fiscales del Fiset y, asimismo, con el objeto de limitar las importaciones de manzanas argentinas durante la temporada brasileña de cosecha. En 1986, con el término del Fiset, y después de varias gerencias poco exitosas, los productores cerraron la asociación. En 1978, los productores de manzanas y peras formaron su propia asociación, que a partir de 1984 agrupó únicamente a los productores de manzanas, dada su importancia creciente frente a los productores de peras. Tal fue el origen de la Asociación Brasileña de Productores de Manzana (ABPM), que actualmente cuenta con 31 miembros: 16 en Santa Catarina, 11 en Rio Grande do Sul, y 4 en Paraná. En conjunto, los miembros de la ABPM aportan el 80% de las manzanas producidas en Brasil.

La tercera organización grande es la Asociación de Productores de Fruta de Fraiburgo, la cual, creada en 1982 para lograr mejoras tecnológicas, instaló poco después una estación de alerta fitosanitaria en colaboración con el Ministerio de Agricultura y Abastecimiento y la Secretaría de Agricultura del Estado de Santa Catarina. También puso en marcha un sistema de control del granizo, a fin de reducir el impacto de las tormentas en los manzanares de la región. En vista de esos resultados, los grandes productores de Río Grande do Sul, también miembros de la ABPM, convencieron a la dirección de esta última para que organizara en el estado un programa de investigación similar al de la asociación de Fraiburgo, iniciativa que se concretó en 1992.

Además de estas organizaciones formales, los productores grandes han procurado colaborar también por medio de otros mecanismos, como la formación de una compañía comercializadora, experiencia que si bien fue de breve duración, proporcionó a las empresas su primer contacto con compradores extranjeros. Esta compañía comercializadora reunió a los diez productores más grandes de los estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul, y entre 1988 y 1991 exportó a Rotterdam, hasta que un importador belga les ofreció mejores precios. Ello provocó la división de los productores, y un grupo formó otra compañía comercializadora, *Manzana Brasil*, que desapareció en 1996, al no poder asegurar una oferta homogénea y de buena calidad.

• *Relaciones entre los pequeños productores*

Como suele ocurrir, los pequeños productores enfrentaron desde el comienzo el problema que representa para la comercialización la producción en escala limitada, pues si bien pueden cultivar manzanas de alta calidad, su escasa capacidad de inversión y lo limitado de su producción redundan en una serie de deficiencias en lo concerniente a almacenamiento, sistemas de clasificación y redes de distribución.

Aunque algunos productores pequeños venden directamente a empresas grandes y a intermediarios, el funcionamiento de estos canales ha sido, con pocas excepciones, inestable, aparte de entrañar un alto riesgo para los productores. Los cauces más seguros, en términos de continuidad y confiabilidad, han sido tres cooperativas con sede en São Joaquim, a saber: la Cooperativa Regional Serrana Ltda. (Cooperserra), la Cooperativa Agrícola de São Joaquim (Sanjo) y la Cooperativa Frutas de Ouro, que en 1999 canalizaron más del 50% de la producción de los productores pequeños (véase el cuadro 2.4)⁹.

9. Según los datos presentados en el cuadro 2.4, las tres cooperativas de São Joaquim reúnen la producción correspondiente al 37% de la superficie plantada en esa localidad; es decir, al menos al 50% del volumen producido, dada la mayor productividad de los miembros de las cooperativas, especialmente los de la Sanjo y de Frutas de Ouro.

Desde el punto de vista del volumen y la calidad de la producción, la Sanjo es la cooperativa más exitosa. He aquí una breve historia de su formación: La cooperativa fue fundada en 1996 por 30 ex integrantes de la Cotia, después de la quiebra de ésta (1994). Sin embargo, ya a comienzos de los años noventa, ante el deterioro de la Cotia, diversos productores habían planeado crear una organización independiente. De ese modo, en 1993 fundaron una compañía de comercialización y transporte, a fin de sustituir los servicios de la Cotia, de los cuales habían dependido desde 1974, cuando recientemente se habían iniciado en el rubro. Por otra parte, los productores habían pagado el costo de inversión, con garantía de la Cotia, de la bodega y de la cámara frigorífica de ésta, de las cuales también dependían para sus funciones. En 1994, con el colapso de la Cotia, esta infraestructura pasó a poder de los bancos acreedores, de tal modo que, para reemplazarla, los productores decidieron instalar en común una bodega de embalaje avanzado y una cámara frigorífica de atmósfera controlada, capaz de almacenar el 100% de su oferta. Más tarde, en 1996, crearon la Sanjo propiamente dicha, para almacenar, clasificar, empacar y distribuir la fruta con una marca común. Actualmente, la cooperativa maneja cerca del 37% de las manzanas producidas en São Joaquim y el 5% de las correspondientes al estado de Santa Catarina.

Otra cooperativa de pequeños productores es la mencionada Cooperserra, que agrupa a 80 productores de los municipios vecinos de São Joaquim, Urupema y Bom Jardim. La Cooperserra fue creada en 1977 por la Acaresc, como parte de la estrategia del estado de Santa Catarina para fomentar el cultivo de frutas entre los productores pequeños. Inicialmente, la Cooperserra trabajó con manzanas, papas y semillas de haba, para después especializarse en manzanas, que clasifica, almacena y distribuye. También proporciona asistencia técnica a sus miembros por intermedio de dos consejeros agrícolas de tiempo completo. Actualmente, la Cooperserra maneja cerca del 10% de la producción de São Joaquim.

Cuadro 2.4
SÃO JOAQUIM: COOPERATIVAS DE PRODUCTORES DE MANZANAS

Cooperativa	Inicio	Número de miembros	Superficie ^a	Superficie promedio por miembro (%)
Cooperserra	1974	80	240-400 ^b	6-10
Sanjo	1996	58	769	20
Frutas de Ouro	1998	30	270 ^c	7
Total		168	1.279-1.439	33-37

^a Superficie plantada por cada cooperativa en 1999, año en que la superficie total plantada en São Joaquim fue de 3.854 hectáreas.

^b Estimación basada en un promedio de 3 a 5 hectáreas por productor.

^c Estimación basada en un promedio de 9 hectáreas por productor.

Nota: Cooperserra: Cooperativa Regional Senam Ltda.; Sanjo: Cooperativa Agrícola de São Joaquim.

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

La tercera cooperativa es Frutas de Ouro, formada en 1998 por 30 agrónomos y técnicos agrícolas. No deja de sorprender que estos especialistas, a pesar de haber predicado durante tanto tiempo a los productores pequeños acerca de las ventajas de la organización, hayan tardado tanto tiempo en dar igual paso. Según uno de los líderes del grupo, la tardanza se explica por los precios favorables que recibieron hasta mediados de los años noventa.

- ***Relaciones entre las empresas grandes y los pequeños productores***

El principal foro para la interacción entre los productores grandes y pequeños es la ABPM, donde estos últimos están representados por un delegado de sus cooperativas y uno de los siete directores de la asociación. Aunque los pequeños productores suelen manifestar resentimiento hacia las grandes empresas, generalmente reconocen la importancia de la ABPM para el crecimiento del sector. Entre los apoyos más valiosos que ha ofrecido la ABPM a los pequeños productores están las campañas de comercialización de manzanas, los programas de supervisión de parásitos, y las labores de investigación, que han contribuido a introducir mejores prácticas de cultivo.

Las empresas y los pequeños productores también interactúan verticalmente, ya sea a través de contratos de largo plazo o de convenios concertados en el momento de la cosecha. Dos empresas, una de Fraiburgo y otra de Vacaria (en el estado de Rio Grande do Sul), se han dedicado desde fines de los años ochenta, fecha en que comenzaron a funcionar, al transporte, la clasificación, el empaque y la comercialización de las manzanas producidas por otros agricultores. Además, instalan a sus propios agrónomos en São Joaquim y, en algunos casos, entregan plantas y anticipos monetarios bajo contratos de cuatro años de duración.

Otras empresas, en respuesta a los cambios del mercado, han aumentado su demanda de manzanas de São Joaquim, como una estrategia para reducir el riesgo y los costos de producción y aprovechar la calidad superior de las frutas de esa localidad. Tales empresas emplean a agrónomos locales para que exploren las bondades de los proveedores potenciales de São Joaquim. En vez de contratos formales, las partes fijan de común acuerdo un precio basado en la calidad del producto.

Una queja común de los pequeños productores es que las grandes empresas suelen esperar hasta el último minuto para comprarles la fruta, por lo cual corren siempre el riesgo de que ésta madure en exceso y, por tanto, se vean incapacitados de negociar un precio conveniente. No obstante, a pesar de ese y otros riesgos, la venta a las grandes empresas continúa siendo una de las vías más seguras para los pequeños productores no asociados a cooperativas, ya que no pocas veces, desde mediados de los años noventa, algunos intermediarios informales han terminado por no pagarles.

En suma, el panorama general muestra un sector dinámico, compuesto por productores grandes y pequeños, organizados en asociaciones y cooperativas, sin que se ad-

vierta una tendencia clara a la exclusión de estos últimos, tal como cabría esperar a causa de las mayores exigencias de calidad y volumen que impone actualmente el mercado.

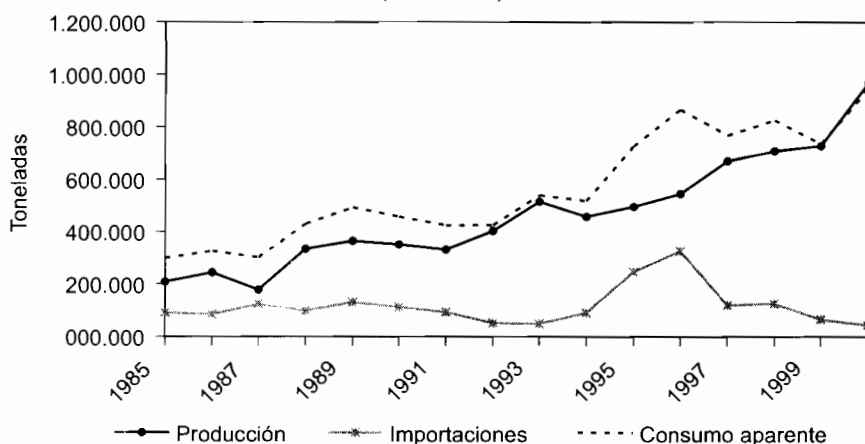
3. LA REESTRUCTURACIÓN DEL MERCADO Y SU IMPACTO EN EL SECTOR

El desarrollo de la aglomeración de la manzana en Santa Catarina ha estado en correspondencia con los cambios que han tenido lugar, en las últimas décadas, en los mercados mundial y nacional de frutas frescas. Estos cambios han consistido, en lo esencial, en la caída gradual de los precios internos y en las mayores exigencias de los mercados en cuanto a calidad, consistencia y homogeneidad de las frutas.

i. El mercado interno

A comienzos de los años setenta, Brasil era el mayor importador de manzanas del mundo (Kurtz, 1999)¹⁰, y fue precisamente el deseo de sustituir tales importaciones lo que movió al gobierno nacional a fomentar la producción interna. Así, ésta aumentó debido a la sustitución de importaciones; pero también, en medida importante, al posterior aumento del consumo *per cápita* (véase el gráfico 2)¹¹.

Gráfico 2.2
BRASIL: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE MANZANAS
1985-2000
(Toneladas)



Fuente: Fiesc (2001).

10. En 1975, las importaciones de manzanas de Brasil representaban 6,8% de las importaciones mundiales totales.

11. Según puede estimarse, el consumo de manzanas aumentó de 2,93 a 4,78 kilogramos por habitante al año entre el trienio 1987-1989 y el de 1997-1999.

Cerca del 80% de las manzanas se venden como fruta fresca, y el 20% restante, de calidad inferior, se procesa como jugo, vinagre y pulpa (Boneti y otros, 1999). De las manzanas vendidas en fresco, alrededor del 97% se destina al mercado nacional, principalmente por conducto de las centrales de abastecimiento (Ceasa) situadas en las capitales de los estados de São Paulo, Rio de Janeiro y Minas Gerais. Los productores pequeños no asociados a cooperativas suelen vender a través de intermediarios, aunque esta práctica ha disminuido en forma apreciable desde mediados de los años noventa, debido a que los intermediarios no siempre cumplen con los pagos. Recientemente, la distribución final de las manzanas, como la de otras frutas y productos frescos, se ha concentrado en las grandes cadenas de supermercados, tendencia similar a la observada en los Estados Unidos, el Reino Unido y otros países desarrollados¹².

La importancia creciente de las cadenas de supermercados en la comercialización de fruta fresca ha intensificado la presión sobre las empresas y los productores en el sentido de proveer volúmenes constantes de manzanas de alta calidad. Ello los ha obligado a adoptar el empaque apropiado y a estandarizar las normas de clasificación. Para asegurarse un abastecimiento constante y regular, los supermercados prefieren comprar directamente a los productores y no a los intermediarios, que ofrecen manzanas de diversos productores. Como hace poco se indicó, esta relación más estrecha entre el comprador y el productor impone mayores exigencias a estos últimos en lo concerniente al cumplimiento de ciertos requisitos de calidad y seguridad (Farina, 2001).

Al mismo tiempo, la relación con los supermercados ha beneficiado a numerosas empresas, pues ello les ha abierto nuevos mercados, en el país y en el exterior. Las cadenas de supermercados más grandes de Brasil están presentes en todo el territorio nacional, lo cual les facilita la logística de distribución y reduce los costos. Algunas de estas cadenas son de propiedad extranjera, especialmente europea; por eso ofrecen una buena oportunidad para que los productores brasileños puedan, a su vez, abastecer a las mismas cadenas en Europa¹³. El aprovechamiento de esta oportunidad depende, desde luego, de la capacidad de los productores brasileños de satisfacer las demandas de volumen y calidad de estos potenciales compradores.

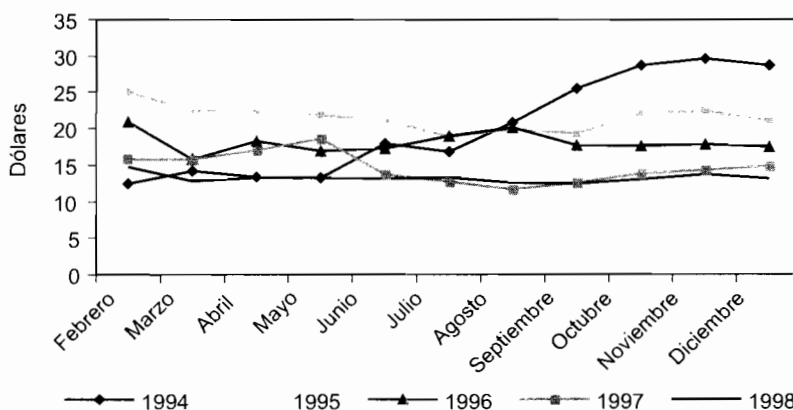
Hasta hace muy poco tiempo, el mercado interno había seguido un patrón uniforme, con precios bajos durante la temporada de cosecha (enero-abril), y precios más elevados en diciembre, cuando sólo los productores más grandes, que controlan el almacenamiento, están en condiciones de abastecer el mercado. Sin embargo, esas

12. Antes de 1992, las cinco principales cadenas de supermercados del Reino Unido controlaban más del 50% del mercado nacional (Hughes, 1996), mientras que ya antes de 1998 las cuatro mayores cadenas estadounidenses controlaron cerca del 30% del mercado (Dimitri, 1999). En Brasil, las ventas de fruta fresca a los supermercados aumentaron del 22% del total en 1987 al 51% en 1994.

13. Ejemplo de ello es la presencia en el país de dos grandes cadenas mundiales de supermercados: Carrefour, que ha desarrollado su propia red en Brasil, y Royal Dutch Ahold, que recientemente adquirió la cadena de supermercados Bom Preço, particularmente importante en el Nordeste brasileño.

fluctuaciones han tendido a aminorar en los últimos años (*véase* el gráfico 2.3), como resultado del aumento de la producción y de la estabilidad de la demanda (Gonçalves y otros, 1996). En consecuencia, los productores están haciendo frente a un mercado más exigente, al mismo tiempo que reciben precios más bajos. Esta tendencia ha movido a las empresas a prestar cada vez mayor atención al mercado externo como posible cauce complementario para sus productos.

Gráfico 2.3
BRASIL: PRECIO DE LAS MANZANAS EN EL MERCADO INTERNO^a, 1994-1998
(Dólares)



^a El precio, en dólares, se refiere al valor al por mayor de la caja de 18 kilogramos vendida en la Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp).

Fuente: Ceagesp, citada en Fiesc 2001.

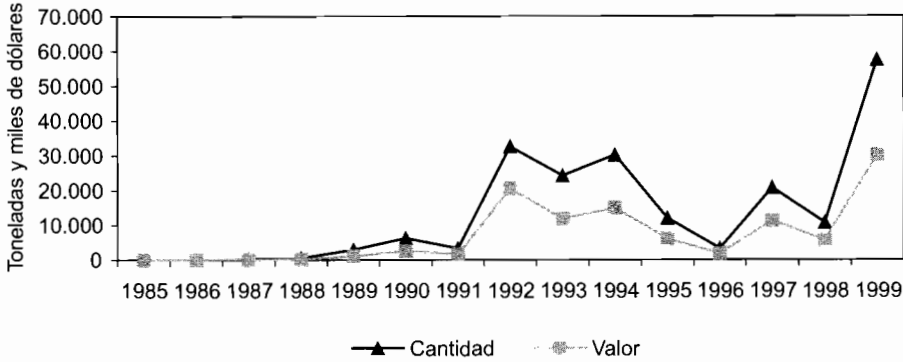
ii. El mercado de exportación

Las exportaciones de manzanas de Brasil empezaron a mediados de los años ochenta, y experimentaron un crecimiento apreciable en los años noventa (*véase* el gráfico 2.4), principalmente las destinadas a los Países Bajos (48% del total exportado)¹⁴, el Reino Unido (18%) y Alemania (10%), crecimiento que coincidió con el aumento de la producción y la caída de los precios internos. Sin embargo, el porcentaje del producto destinado a la exportación continúa siendo bajo y oscilante (*véase* el gráfico 2.5).

14. El elevado porcentaje de las exportaciones a los Países Bajos refleja la importancia del puerto de Rotterdam.

Gráfico 2.4

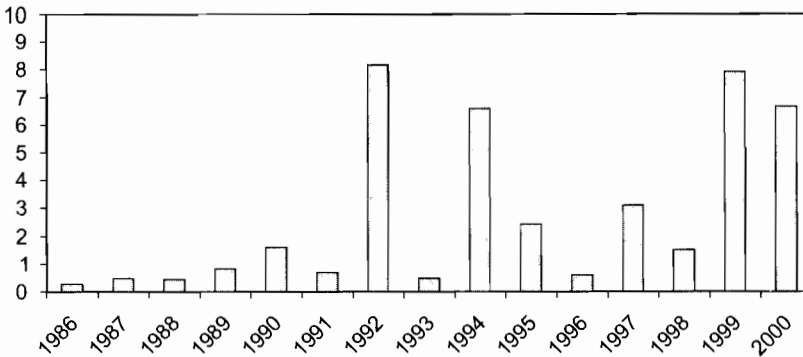
BRASIL: VOLUMEN Y VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE MANZANAS, 1985-2000
(Toneladas y miles de dólares)



Fuente: Fiesc (2001).

Gráfico 2.5

PRODUCCIÓN DE SANTA CATARINA DESTINADA A EXPORTACIONES, 1986-2000
(Porcentajes)



Fuente: Fiesc (2001)

Los productores brasileños no habían exportado antes del período indicado, esto es, mediados de los años ochenta, porque los precios internos eran superiores a los de exportación y, asimismo, porque no disponían aún del volumen suficiente para la venta externa. Posteriormente, con el descenso de los precios internos y el aumento de la oferta, tomaron el camino de la exportación, en lo cual se han visto favorecidos por la existencia de una ventana exclusiva, de 25 días, en el mercado europeo. En efecto, los productores brasileños pueden ofrecer manzanas Gala al mercado europeo a principios de febrero, es decir, antes que los de Argentina, Australia, Chile,

Nueva Zelanda y Sudáfrica, y se retiran del mercado una vez que estos otros proveedores se incorporan a éste¹⁵.

En suma, el crecimiento de la producción de manzanas ha ido acompañado de precios internos descendentes y de mayores exigencias del mercado interno y del mercado externo, en lo que concierne a: i) calidad, color, tamaño y firmeza de la fruta; ii) procesos de producción, particularmente el requisito de la Unión Europea referente a la producción integrada, y iii) calidad y estandarización de los materiales de empaquetado y cumplimiento de las normas de clasificación.

Cabe preguntarse, entonces: ¿Cómo han logrado responder los productores brasileños a estas exigencias, o, más específicamente, qué instituciones han contribuido a elevar la competitividad de éstos? Es lo que se examinará en la sección siguiente.

4. FACTORES DE LA ELEVACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD

Los productores enfrentan hoy mercados más exigentes en cuanto a precios y calidad, pero no cuentan ya con el generoso apoyo financiero que les brindó el Estado en los inicios de la producción. No obstante, aún cuentan con apoyo estatal en materia de investigación y extensión, en gran parte como resultado de la interacción existente entre el sector público y las organizaciones de productores. Cabe hacer notar, por otra parte, que éstos han intensificado también su acción colectiva.

i. El apoyo público y el mejoramiento técnico

Los productores están hoy en condiciones de responder por su cuenta, sin necesidad de recurrir al financiamiento público, a algunas de las exigencias del mercado en orden a elevar la competitividad: pueden hacerlo en el ámbito de cada empresa –por ejemplo, mediante mejoras en las instalaciones de embalaje– o por medio del trabajo conjunto –por ejemplo, mediante el monitoreo de las plagas–; no obstante, hay un área, referida a cierto tipo de investigaciones, en la que sí es imprescindible el aporte público, pues de otro modo se corre el riesgo de que no pueda llevarse a cabo. Se trata, específicamente, de las investigaciones relativas a mejoramiento de productos

15. Aunque en los últimos años han mejorado en eficacia y calidad, los productores brasileños enfrentan una desventaja natural con respecto a Argentina y Chile, a saber, el hecho de contar, a diferencia de estos dos países, con un clima subtropical. Ello tiene diversas consecuencias. En Argentina y Chile, las manzanas se cultivan en latitudes más altas, lo que significa que gozan de días más cortos en invierno, con mayor número de horas de frío, y días más largos en verano, con mayor luminosidad, todo lo cual favorece el desarrollo fisiológico del manzano. Por otra parte, las precipitaciones medias son mucho mayores en las regiones manzaneras brasileñas que en las de Argentina y Chile: entre 1.400 y 1.800 milímetros al año contra 180 y 360 milímetros, respectivamente. En consecuencia, en Argentina y Chile prevalece una humedad muy baja en comparación con un promedio de 80% en Brasil. Esta mayor humedad favorece la incidencia de parásitos y plagas, hecho que reduce la productividad y eleva los costos de producción (Boneti y otros, 1999).

y procesos, esto es, a adaptación de productos, desarrollo de variedades, control biológico de plagas y agentes patógenos, así como a mejoramiento de las prácticas productivas, aparte de otras investigaciones que también tienen carácter de bien público.

Mucho de lo que los productores han logrado en los últimos años para mejorar sus productos y procesos es resultado de la investigación realizada por entes públicos en los años setenta y ochenta. Como ya se mencionó, las empresas pioneras fueron determinantes para la introducción de nuevas variedades de manzanas en Santa Catarina y para hacer experimentos en terreno. Es importante señalar que estos experimentos fueron del tipo prueba y error, y se basaron en la experiencia de producción de manzanas de los países de clima templado, prácticas que los productores trataron de adaptar a las condiciones agroclimáticas de Santa Catarina (Boneti y otros, 1999). Como consecuencia de esos inicios titubeantes, las primeras manzanas cultivadas en Santa Catarina, en los años setenta, no eran de gran calidad en lo que se refiere a coloración homogénea, tamaño y textura, y el cultivo era, por otra parte, de escasa productividad. Ante eso, el gobierno del estado de Santa Catarina intensificó sus esfuerzos de investigación, invirtiendo en la formación de capital humano y buscando conocimientos técnicos y recursos financieros en países avanzados con amplia experiencia en el rubro. Ello permitió a los investigadores del Estado identificar y resolver algunos de los principales problemas que afectaban la producción de manzanas.

Uno de los problemas principales detectados por los investigadores de la Epagri fue la baja productividad de las primeras variedades, como resultado de los distintos períodos de polinización de las variedades plantadas. Para solucionarlo, los investigadores de la Epagri promovieron la adopción creciente de la variedad Gala y el uso de otros polinizadores además de la abeja. Gracias a ello, entre 1975 y 1979, la productividad se duplicó de cinco a diez toneladas por hectárea en las huertas plantadas con esta variedad (Kurtz, 1999). Se trata, además, de una variedad más coloreada y sabrosa que otras, lo que consolidó el aumento de competitividad de los productores.

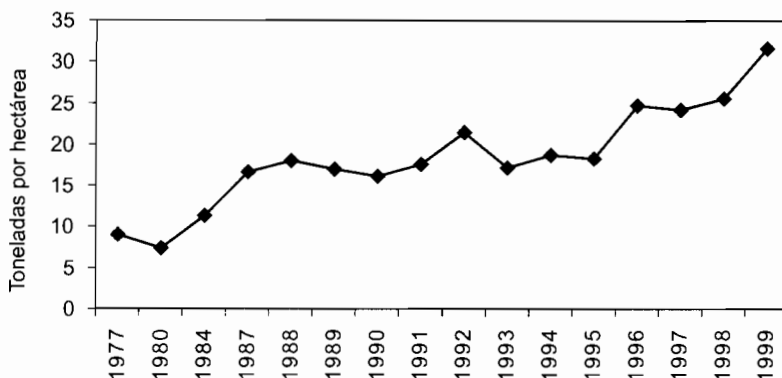
Un problema común, especialmente en São Joaquim, era la sarna, hongo que produce manchas marrones en la piel de la fruta. En 1985, con ayuda de la GTZ, la Epagri instaló estaciones de alerta fitosanitaria en São Joaquim y Fraiburgo, desde donde diversos investigadores vigilan desde entonces la marcha del problema y emiten periódicamente recomendaciones por radio.

El estado de Santa Catarina patrocinó las investigaciones que dieron lugar al desarrollo de técnicas mejoradas de producción, entre ellas la mejor fertilización del suelo, los injertos, el espaciamiento de los cultivos, la poda, la cosecha y el almacenamiento, investigaciones que contribuyeron al aumento de la productividad (véase el gráfico 2.6)¹⁶.

16. La productividad es bastante variable: los productores japoneses de São Joaquim, por ejemplo, obtenían 40 toneladas por hectárea antes de 1994, y las empresas grandes de Fraiburgo obtienen hoy hasta 50 toneladas por hectárea.

Gráfico 2.6

SANTA CATARINA: PRODUCTIVIDAD PROMEDIO DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANAS,
1977-1999
(Toneladas por hectárea)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de estudios nacionales.

En suma, al atender las necesidades de los productores, las labores de investigación del sector público redundaron en una elevación de la productividad y un mejoramiento de la calidad de la fruta, lo cual da cuenta de una relación eficaz entre ambos sectores. En el punto siguiente se examina cómo se desarrolló esa relación.

ii. Colaboración entre el sector público y el privado en investigación

La colaboración entre el sector público, representado por la Epagri, y los productores de manzana de Santa Catarina en materia de investigación data de fines de los años sesenta. En esa época, se trataba de una relación enteramente informal, que consistía, en lo esencial, en el intercambio de impresiones y sugerencias sobre el modo de mejorar las prácticas. La relación se consolidó formalmente en 1988, cuando la ABPM desarrolló su propio programa de investigación¹⁷, instauró un consejo técnico e invitó a un investigador de la Epagri a coordinar sus actividades. Una vez al año, la ABPM recibe ofertas sobre investigación, las cuales son revisadas por el consejo técnico, formado por los directores técnicos de las empresas que la integran. Merced a ello, la ABPM ha financiado entre el 30% y el 50% de los costos anuales de las investigaciones llevadas a cabo en la estación que tiene la Epagri cerca de Fraiburgo.

17. El programa se financió con aportes de los miembros de la ABPM, equivalentes a ocho dólares por hectárea al año.

iii. Fortalecimiento de la acción colectiva

Como consecuencia de los cambios que experimentó el mercado, los productores sintieron la necesidad de reestructurar la ABPM y de reorientar sus objetivos. Hasta 1998, la asociación estuvo coordinada por su presidente; pero, movidos por un interés cada vez mayor en su funcionamiento y en el papel que podría cumplir, los productores decidieron reorganizarla, para lo cual crearon una junta directiva que debía trabajar en estrecha colaboración con el presidente. En la actualidad, la junta está formada por siete directores, seis de los cuales representan a las grandes empresas y uno a la Sanjo. También hubo un cambio en cuanto a los objetivos, pues mientras en un primer momento la ABPM se había centrado principalmente en la representación de los productores en las negociaciones con el Estado, sobre todo en lo concerniente a la protección contra las importaciones y a la concesión de créditos, tales objetivos se ampliaron considerablemente a partir de la reestructuración. En efecto, para responder a las nuevas exigencias del mercado, la ABPM ha centrado recientemente su interés en los siguientes aspectos:

- Legislación federal sobre las normas de clasificación de las manzanas.
- Presión sobre el gobierno federal para aumentar la supervisión sobre las importaciones de manzana provenientes de Argentina.
- Presión sobre el gobierno federal para incluir las manzanas en el programa de exportaciones de frutas hacia el mercado europeo.
- Etiqueta de calidad de la ABPM.
- Programa de vigilancia de un insecto que penetró al país a través de las importaciones de manzanas argentinas y que amenaza la producción nacional.
- Proyecto de investigación sobre producción integrada en colaboración con la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) y la Epagri, que consiste en fijar pautas, adaptadas a las condiciones específicas de la región, para la producción integrada de manzanas. Este programa es hoy un modelo para los productores interesados en adoptar la producción integrada.

Aunque el trabajo de la ABPM le ha dado prestigio en todo el país como modelo para la organización de los productores, hay quienes sostienen que las empresas productoras cooperan entre sí sólo cuando hay terceros involucrados, como la Epagri o la Embrapa. Esta crítica deja ver con mayor fuerza la importancia que reviste la acción del sector público, en orden a apoyar los foros en los cuales los productores pueden cooperar entre sí y, de ese modo, adquirir los conocimientos y las habilidades requeridos para elevar su capacidad competitiva.

CONCLUSIONES

Una de las características más llamativas de este caso ha sido la ayuda continua y eficaz de las instituciones estatales de investigación y desarrollo agrícolas. A pesar de los recortes presupuestarios y del escaso peso político de la agricultura en el país y en Santa Catarina, el gobierno estadual ha seguido contribuyendo en forma importante al desarrollo de la aglomeración de la manzana. Hay por lo menos dos razones para ello.

Primero, el gobierno estadual ha sido capaz de modificar su apoyo, desde uno impulsado por la oferta a uno impulsado por la demanda. Cuando la aglomeración estaba hacía poco en sus inicios, el gobierno estadual respaldó eficazmente la adopción del nuevo cultivo, mediante las visitas frecuentes de sus agrónomos a los productores individuales y mediante la consolidación del sistema estadual de investigación y desarrollo. Más tarde, cuando la aglomeración ya había cobrado cuerpo, el apoyo estadual pasó a estar impulsado por la demanda. Esta transición ocurrió a causa de las exigencias que pesaban sobre las empresas en orden a mejorar la eficiencia y la calidad de la producción, y a causa, también, de la necesidad del gobierno de reestructurar tal apoyo, debido a la creciente estrechez presupuestaria a que se hallaba sometido el propio Estado. A partir de ese momento, las investigaciones relativas al rubro pudieron seguir adelante gracias a que el propio sector privado contribuyó a financiar las investigaciones estatales y, también, gracias a la asignación de fondos federales para igual fin.

En segundo lugar, el sistema de investigación agrícola del estado de Santa Catarina, basado en el trabajo de varias estaciones experimentales, ha beneficiado a productores de todos los tamaños, con lo cual se ha evitado que determinados grupos particulares se apropiaran en forma exclusiva de sus resultados. Cabe indicar que una de estas estaciones experimentales está cerca de Fraiburgo, en la ciudad de Caçador, esto es, se halla próxima a las grandes empresas de Fraiburgo, y otra está situada en São Joaquim, es decir, cerca de donde se concentran los productores más pequeños. Por otra parte, los investigadores de ambas estaciones colaboran en proyectos comunes, sin perjuicio de que cada estación se dedique a investigar las necesidades específicas de la producción de manzanas en una y otra localidad.

La experiencia de Santa Catarina ofrece también lecciones acerca de la inclusión de los pequeños productores. En contraste con las presiones tendientes a excluir a estos últimos que se hacen sentir en otros ámbitos, dados los estándares cada vez más exigentes del mercado, esta experiencia muestra cómo los productores grandes y pequeños han logrado responder conjuntamente a la reestructuración del mercado. Ello obedece principalmente a dos circunstancias: primero, los productores más pequeños comenzaron a producir manzanas junto con los productores más grandes desde el inicio mismo de la actividad, beneficiándose así de todo el proceso de apren-

dizaje favorecido por la interacción entre éstos y los organismos estatales de investigación y desarrollo. En segundo lugar, la investigación ha sido desarrollada por instituciones que atienden a todos los productores, independientemente de su escala de producción.

Capítulo 3

LA AGLOMERACIÓN DEL AZÚCAR DEL VALLE DEL CAUCA: CIEN AÑOS DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

Felipe Millán Constaín

El propósito central de esta investigación es caracterizar el conglomerado del azúcar del Valle del Cauca y entender su evolución histórica, develando las principales estrategias y políticas que han impulsado su desarrollo. En el trabajo se intenta identificar algunos de los factores que más han influido en la configuración del patrón de desarrollo del conglomerado; la combinación de elementos socioculturales, naturales, empresariales y de política pública que explican el destino que se ha forjado, así como los activos y pasivos de que dispone en términos de capacidad estratégica. En la primera parte se reseña la situación actual de la aglomeración y, en la segunda, se establecen las diferentes etapas y las principales estrategias empresariales y de política pública que han guiado su desarrollo. Finalmente, se recogen algunas conclusiones e ideas para la agenda de trabajo en el futuro.

1. EL CONGLOMERADO ACTUAL

El valle geográfico del río Cauca, que tiene una extensión de 429.000 hectáreas planas, se encuentra en el Sur poniente de Colombia y es, junto con algunas zonas de Hawái, Mauricio y Perú, uno de los cuatro lugares del mundo donde se puede cultivar caña durante todo el año: no hay zafra. El conglomerado de azúcar básico del Valle del Cauca, formado por los cultivos de caña, los ingenios y las empresas elaboradoras, aportó en el año 2000 el 1,36% del producto interno bruto (PIB) total de Colombia, equivalente a 1.138 millones de dólares; el 6% del PIB industrial, y el 2,9% del PIB agrícola. En lo que se refiere a la región del Valle del Cauca, la conglomeración aportó cerca del 10% del PIB total y el 41,6% del PIB agrícola¹.

* El autor, en nombre del Centro Nacional de Productividad, agradece al Centro de Investigaciones Económicas y Competitividad (Cieci) de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, Cali, en la persona de su director Alfredo Roa Mejía; al economista Hugo Ortiz Vásquez, consultor asociado, y a Carlos Andrés Molina, ambos miembros del equipo de trabajo, y a todas las instituciones y personas que han contribuido a realizar este estudio.

1. Datos calculados a precios constantes de 1994, a partir de estadísticas de la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo).

El complejo productivo azucarero está compuesto por alrededor de 1.200 proveedores de caña, sembrada en 200.000 hectáreas; 13 ingenios², más de 40 empresas procesadoras de alimentos, bebidas y licores; 2 generadores de energía eléctrica; 1 fábrica de papel; 3 industrias sucroquímicas; más de 50 grandes proveedores especializados; 88 empresas asociativas de trabajo, y 1 cooperativa de trabajadores. Pertenecen también a él los organismos de apoyo propios del sector azucarero, así como una amplia red de instituciones públicas y privadas que le brindan soporte. Los procesos de incorporación de valor agregado más importantes (*véase* el diagrama 3.1) son los siguientes:

- La industria sucroquímica, que utiliza la melaza como principal materia prima. Está constituida por un grupo de empresas que producen alcohol, licores, ácido cítrico, levaduras, gas carbónico, acetatos, carbonato de calcio y fertilizantes agrícolas. En el año 2000, las exportaciones de estos productos a los países de la Comunidad Andina, de Centroamérica y del Caribe alcanzaron un valor de 30 millones de dólares.
- La confitería y la chocolatería, en las que el azúcar representa en algunos casos 80% de los insumos. Este subsector está constituido por más de 50 compañías. En 2000, las ventas de las principales empresas alcanzaron un valor de 256 millones de dólares, y las exportaciones, destinadas a más de 30 países, uno de 58 millones de dólares.
- La producción de papel, a través de la compañía Productora de Papeles S.A. (Propal), que es una de las cinco fábricas más grandes del mundo que utilizan fibra de caña de azúcar (bagazo) como materia prima. La empresa tuvo en 2000 ventas por 180,5 millones de dólares y exportaciones por un total de 26,2 millones de dólares.
- La producción de papel y cartones es la base del conglomerado de artes gráficas. Está formado por más de 40 compañías, que tienen el más alto grado de especialización productiva entre los países andinos. A la cabeza del conglomerado de artes gráficas se encuentra el grupo empresarial Carvajal S.A., uno de los más internacionalizados de Colombia, con plantas de producción propias y actividades comerciales en más de 18 países, especialmente de América Latina. Su sede principal es Cali, la capital del Valle del Cauca.
- Otras actividades asociadas al bagazo son la elaboración de tableros aglomerados –para la fabricación de muebles– y la generación de energía. A esta última actividad se destina la mayor parte del bagazo (80%), gracias a lo cual los ingenios se

2. Los ingenios son: La Cabaña, Carmelita, Castilla, Cauca, Manuelita, María Luisa, Mayagüez, Pichichi, Providencia, Río Paila, Risaralda, San Carlos y Tumaco.

autoabastecen de energía (algunos la cogeneran para otros usos). El sector genera más de 80 MW al año, de los cuales comercializa 15.

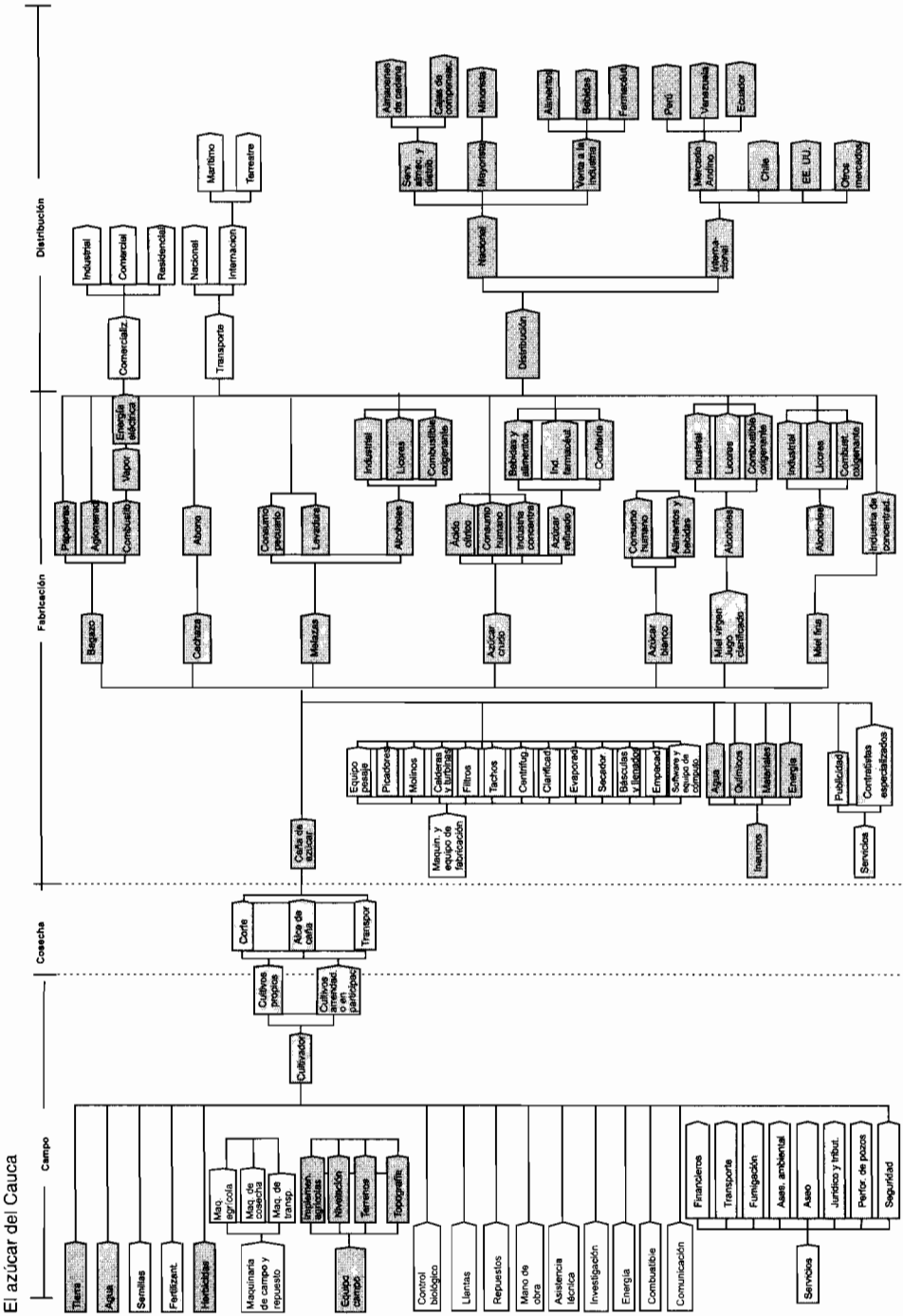
- Finalmente, numerosas empresas utilizan cachaza y mieles para producir abonos y concentrados para animales, estos últimos utilizados en las industrias acuícola, porcina y avícola.

De la producción total de azúcar, el 43% se destina al mercado de exportación y el 57% restante al mercado nacional; de este porcentaje, el 53% corresponde al consumo humano directo y el otro 47% se utiliza como materia prima en los procesos de incorporación de valor agregado. El complejo productivo abastece la totalidad del mercado interno de azúcar y ha exportado una proporción creciente de su producción. Los principales mercados de destino son los países de la Comunidad Andina (27,8%); Sri Lanka (24,1%); Chile (20,8%) y los países del Caribe (13,9%). En 2000, las exportaciones de azúcar y mieles alcanzaron la suma de 194 millones de dólares, mientras que las exportaciones de papel, confitería y sucroquímicos fueron de 124 millones de dólares.

En materia de empleo, sólo la industria azucarera registró, en el año 2000, un total de 28.018 empleos directos, entre empleados de los ingenios, contratistas, cultivadores y personal de todas las entidades conexas. Se estima que el conjunto de las unidades productivas vinculadas a la aglomeración generan cerca de 200.000 empleos. El complejo azucarero ha contribuido al desarrollo de una red urbano-rural, constituida por varias ciudades intermedias y pequeños poblados.

El salario promedio de los trabajadores de la industria representa casi el doble del salario mínimo legalmente establecido; la estabilidad es, en promedio, de 15 años de antigüedad. Por otra parte, más del 80% de los trabajadores cuentan con vivienda propia, muchas de ellas ubicadas dentro de los ingenios. Además, disponen de auxilios para estudios; crédito para vivienda y calamidades; servicio médico y odontológico, incluso para la familia del trabajador; sostenimiento de escuelas y becas educativas; programas de capacitación para familiares y auxilio para la adquisición de medicinas. En el conglomerado hay más de 100 escenarios deportivos y frecuentemente se celebran torneos entre los ingenios; asimismo, hay seis teatros y grupos de danza, música y teatro infantil; clubes de empleados; cooperativas de trabajadores para ahorro y crédito; convenciones colectivas con los sindicatos; planes de salud ocupacional, seguridad industrial y programas de desarrollo de los recursos humanos; transporte gratuito extensivo a los estudiantes: en suma, el nivel y la calidad de vida del trabajador y su familia son significativamente más altos que el promedio nacional.

Diagrama 3.1
MAPA DE LA AGLOMERACIÓN DEL AZÚCAR DEL VALLE DEL CAUCA



Fuente: Asocaña (Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar). Aspectos generales del sector azucarero 2001-2002, Cali, CNP (Centro Nacional de Productividad), 2002.

2. ETAPAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

A lo largo del siglo xx, la evolución de la aglomeración azucarera estuvo marcada por una serie de acontecimientos importantes, cada uno de los cuales permite identificar el inicio de una nueva etapa de desarrollo, a saber: las fases de proyección, de crecimiento, de integración y de internacionalización (véase el cuadro 3.1). A continuación se pasa revista a los principales acontecimientos de cada una de esas etapas, las políticas públicas asociadas al desarrollo del conglomerado, así como sus estrategias más representativas, que constituyen el eje en torno al cual se fue construyendo el conglomerado.

A. Etapa de proyección

La primera fase del desarrollo de la aglomeración corresponde al período 1901-1925. Tres estrategias caracterizan esta etapa: la construcción del negocio medular, la integración de cadenas de valor independientes, y la política pública de integración regional.

i. La construcción del negocio medular

En 1901 se importó y se puso en funcionamiento en el Valle del Cauca el primer molino movido con vapor para la molienda de caña y la obtención de azúcar centrifugada, y con él comenzaron a quedar atrás los métodos artesanales que se utilizaban hasta entonces para la producción de panela y pan de azúcar. Ese primer trapiche permitía moler 50 toneladas de caña al día. Hoy, la industria procesa 70.000 toneladas diarias y produce 2.400.000 toneladas de azúcar al año, de las cuales se exportó 1.000.000 de toneladas el año 2000.

El establecimiento de las fábricas azucareras corrió básicamente por cuenta de un grupo de familias tradicionales del Valle del Cauca y de familias inmigrantes extranjeras, que utilizaron para ello los excedentes generados por la explotación de sus haciendas. En efecto, al finalizar la esclavitud, en la mitad del siglo xix, estas familias no habían encontrado en la zona, pese a su gran diversidad agropecuaria, un producto que pudiera absorber esos excedentes y representara una ventaja comparativa clara y sostenible para su desarrollo, ni tenían tampoco un mercado nacional o internacional al cual abastecer fácilmente, debido al aislamiento de la región por falta casi absoluta de vías de comunicación, entre ellas hacia Buenaventura.

Poco después, en la segunda mitad del siglo xix, un inmigrante de origen báltico-estadounidense, llamado Santiago Eder, encauzó los esfuerzos de prueba y error en las actividades de producción y exportación asociadas a diversos rubros –como café, ganadería, tabaco, quina, oro, caucho, cuero y panela– hacia el cultivo y aprovecha-

miento de la caña de azúcar, como ventaja natural para impulsar el desarrollo de la región. Como pionero de la industria azucarera moderna, Eder se caracterizó por ser un empresario innovador schumpeteriano: hombre de enorme energía y visión, dotado de gran capacidad para establecer nuevas combinaciones de factores económicos y sociales, fue capaz de desechar los métodos antiguos y de enfrentar a los grupos sociales tradicionales, con lo cual destruyó su mundo y creó uno nuevo, trayectoria que sintetiza un proceso social de destrucción creadora, esencia del empresario innovador.

Cuadro 1
COLOMBIA: ETAPAS DEL DESARROLLO DEL CONGLOMERADO AZUCARERO
DEL VALLE DEL CAUCA, 1900-2000

Etapas	Hechos externos e internos	Políticas públicas	Estrategias
Etapa de concepción 1900-1925	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura del Canal de Panamá - Primera Guerra Mundial - Alza del precio internacional del azúcar 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del ferrocarril Cali-Buenaventura - Desarrollo del puerto de Buenaventura - Creación del Departamento del Valle del Cauca - Carreteras Cali-Bogotá, Medellín 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del negocio medular - Integración de cadenas de valor independientes
Etapa de crecimiento 1926-1958	<ul style="list-style-type: none"> - Emergencia económica nacional, 1925 a 1930 - Gran Depresión, 1930 	<ul style="list-style-type: none"> - Adopción del modelo de sustitución de importaciones - Integración de la infraestructura de conectividad nacional - Creación de instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Progreso tecnológico - Diferenciación del negocio medular - Consolidación del poder de negociación
Etapa de integración del conglomerado 1959-1990	<ul style="list-style-type: none"> - Revolución cubana, 1959 - Asignación de cuota de exportación hacia los Estados Unidos - Alza del precio internacional del azúcar 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforma agraria, 1966 - Adopción del modelo de sustitución de importaciones con promoción de exportaciones - Proyecto Salvajina, 1984 	<ul style="list-style-type: none"> - Vinculación de nuevos cultivadores - Estrategia de cooperación - Integración y diversificación productiva
Etapa de apertura e internacionalización 1991 hasta el presente	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de integración andina - ATPA^a - Sobreproducción mundial de azúcar - Crisis económica y aguda recesión en 1999 	<ul style="list-style-type: none"> - Adopción del modelo de desarrollo de economía abierta - Mecanismos de estabilización de los precios internos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las exportaciones - Inversión en el exterior - Compromiso con el medio ambiente - Cambio del negocio medular

^a ATPA: Régimen de Preferencias Comerciales para los Países Andinos.

Más tarde surgieron nuevos líderes regionales, los cuales, imitando las prácticas empresariales innovadoras del pionero, establecieron nuevos ingenios y consolidaron el azúcar como negocio medular y eje articulador del desarrollo de la región. Al finalizar esta primera época (1925), ya se habían establecido los dos primeros ingenios, Manuelita y Río Paila, y los descendientes de los antiguos esclavos se habían convertido en corteros y operarios de las nuevas industrias.

ii. El papel de las políticas públicas

Desde el comienzo del siglo xx, la construcción del conglomerado del azúcar marchó a la par con el desarrollo del Valle del Cauca como región. La industria azucarera estructuró la economía regional y determinó su especialización productiva, al tiempo que la región y la nación constituían la plataforma que hacía posible tal proceso.

En 1910 se creó oficialmente el Departamento del Valle del Cauca como entidad territorial, y con ello la región ganó mayor autonomía. Sin embargo, la principal realización del Estado en este período fue la construcción, entre 1900 y 1930, de la infraestructura nacional de conectividad terrestre y portuaria, obra que el sector azucarero sabría aprovechar para su desenvolvimiento.

La apertura del Canal de Panamá, en 1914, condujo al desarrollo del puerto de Buenaventura, la construcción del Ferrocarril del Pacífico, el uso de vapores en el río Cauca, la construcción de la carretera Cali-Buenaventura y la conexión con el interior del país. Estas obras, que fueron realizadas con recursos provenientes de la indemnización pagada por los Estados Unidos a Colombia por la pérdida de Panamá, permitieron transformar el Valle del Cauca en el corredor de entrada al mercado del interior del país y en el corredor de salida de la producción agrícola, especialmente café, hacia el mercado internacional. Con ello despegó la naciente industria azucarera³.

Debido a la integración del mercado nacional, más de 20 ingenios dispersos por toda la difícil geografía nacional, que atendían sus respectivos mercados locales, perdieron su razón de ser, por lo cual algunos de sus equipos y máquinas fueron trasladados al Valle del Cauca para consolidar los nuevos ingenios, donde las condiciones naturales y sociales los hacían en todo sentido más productivos. De esta manera, la infraestructura física contribuyó a que se cumpliera una de las características básicas de las aglomeraciones productivas: su concentración geográfica.

3. Al respecto, se transcribe aquí un texto de Eder (1913), que revela la visión de los fundadores de la industria: "... cuando se abra el canal de Panamá y se termine el corto ferrocarril desde Buenaventura y su prolongación hacia el norte y el sur del valle... dado un transporte más barato, no se necesita ser un profeta para alejar las reses de los campos donde... las plantaciones de caña de azúcar dan fruto por tres o cuatro generaciones sin necesidad de volver a sembrar o de fertilizar y la molienda se lleva a cabo durante todo el año... para producir por lo menos 200 mil toneladas de azúcar anuales".

En esta etapa, también con el concurso del Estado y los cultivadores, se dieron los primeros pasos en materia de investigación. En 1920 llegó al país una misión científica británica, la cual dio lugar a la creación de la Granja Experimental de Palmira, el primer centro para la investigación y experimentación agrícola del Valle del Cauca, y con seguridad uno de los primeros de Colombia, dedicado a investigar diferentes cultivos, entre ellos la caña de azúcar.

iii. Integración de cadenas de valor independientes

Las oportunidades generadas por la infraestructura para acceder a nuevos mercados, y la carencia en la región de industrias complementarias y de apoyo para las actividades de campo, producción y comercialización, implicaron que el establecimiento de nuevos ingenios conllevara la realización de todas las actividades agrícolas, industriales y de comercialización con recursos propios y bajo su pleno control. Esta estrategia, centrada en un modelo de desarrollo hacia adentro, condujo finalmente a que los ingenios se convirtieran en grandes empresas, con una fuerte integración vertical, alto número de empleados, abultados gastos de mantenimiento, y escaso grado de sinergia o complementariedad entre ellos.

B. Etapa de crecimiento

Esta fase está comprendida en el período 1926-1958. Los hechos que marcaron su inicio fueron los siguientes: una emergencia económica nacional en 1925; la realización de la Misión Chardon, en 1929; la adopción del modelo de sustitución de importaciones, y el aumento de la producción de azúcar, debido al surgimiento de nuevos ingenios. En efecto, en esta etapa el número de ingenios pasó de 2 a 22, como parte de un dinámico proceso de industrialización, particularmente intenso en el Valle del Cauca. A continuación se reseñan las principales estrategias desplegadas en este período.

i. El progreso tecnológico

Uno de los primeros logros en materia de desarrollo tecnológico lo constituye la misión encabezada por el experto Charles Chardon, ideada por el Ministerio de Industria y los propios cultivadores e industriales de la región, lo cual condujo a pasos tales como la sustitución de la variedad de caña existente por nuevas variedades traídas desde Barbados, Cuba y la isla de Java; la institucionalización de la investigación biológica en la primera estación experimental, y el aumento de la superficie cultivada, lo cual implicaba abandonar el temor imperante, hasta entonces, a concentrarse en el negocio del azúcar.

ii. El papel de las políticas públicas

La decisión de política más importante, que marcó el inicio de una nueva época para la industria del azúcar, fue la adopción, en 1931, del modelo de sustitución de importaciones, mediante el establecimiento de aranceles a la importación de azúcar, lo cual cumplió los propósitos de estimular la creación de nuevas empresas, formar el mercado interno y generar excedentes para reinvertir en otros negocios⁴.

Inspirado en la experiencia de la Tennessee Valley Authority⁵, el gobierno nacional fundó en 1954 la Corporación Autónoma Regional de Valle del Cauca (CVC). Esta institución, que fue la primera de su tipo en Colombia y una de las pocas que se crearon por aquella época en América Latina, aportó al Valle del Cauca dos grandes transformaciones: la electrificación de buena parte de la región cultivada de caña, y la adecuación del río Cauca, mediante la construcción del embalse de Salvajina y de obras complementarias, que permitieron recuperar más de 80.000 hectáreas de tierras aptas para el cultivo de caña que periódicamente se inundaban, ocasionando con ello grandes pérdidas.

Otra política pública de gran importancia para el crecimiento de la industria fue el establecimiento de líneas de crédito y capitalización. Desde los años treinta, período en que el gobierno nacional creó la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero (Creditario) y el Banco Central Hipotecario (BCH), el sector ha contado con acceso a recursos para financiar su desarrollo.

En 1934 se creó la Escuela Superior de Agricultura Tropical, que posteriormente se convirtió en la primera Facultad de Agronomía de la región, y en 1945 se fundó, por iniciativa regional, la Universidad del Valle, las cuales forman desde entonces mano de obra calificada y profesionales para la industria y la región.

iii. Diferenciación del producto medular

Los ingenios optimizaron procesos, disminuyeron costos y procuraron cumplir las especificaciones exigidas por sus clientes industriales –laboratorios, fábricas de bebidas y dulcería fina–, gracias a lo cual lograron mayor rendimiento o recuperación de azúcar, mayor valor agregado y mejor calidad del producto final. En el desarrollo de esta estrategia, algunos ingenios ampliaron su capacidad instalada, para producir azúcar de cuatro tipos según su calidad: crudo, blanco, blanco especial y refinado.

Desde los años cincuenta, cuando un ingenio produjo por primera vez azúcar refinado, hasta hoy, sólo cuatro ingenios se han dedicado a elaborar este tipo de

4. Actualmente, el arancel a las importaciones es de 20%.

5. La Tennessee Valley Authority fue un organismo creado en 1933 por el Gobierno de los Estados Unidos para impulsar el desarrollo de esa deprimida región, después de la gran crisis de 1929, mediante la construcción de grandes obras de infraestructura que facilitarían el desenvolvimiento de las actividades económicas.

azúcar como estrategia de diferenciación. Uno de ellos, Manuelita, tiene un proceso de fabricación especial, y recientemente fue reconocido por la embotelladora Coca-Cola como el único proveedor certificado de América Latina.

Algunos ingenios procuraron diferenciar su marca, proyectar algunos de los atributos especiales de sus productos y desarrollar nuevas presentaciones y calidades. Desde 1953, el ingenio Manuelita ha conquistado una importante posición de marca, hasta el punto de ser la marca más recordada en lo que se refiere a la imagen de producir “la mejor azúcar del país”.

iv. Consolidación del poder de negociación

En esta etapa se consolidó el poder de negociación de los azucareros, poder que sigue vigente hasta hoy: en efecto, los ingenios cuentan con una alta capacidad de negociación frente a proveedores y clientes, y levantaron grandes barreras en torno al negocio medular para impedir la entrada de nuevos competidores. Los azucareros han mantenido una gran capacidad de influir en las decisiones de política pública, merced a su notable grado de inserción social, económica y política; la capacidad de interlocución técnica y política de sus organizaciones; el dominio de la información sobre el comportamiento de la industria en el contexto internacional, y la importancia social y económica que revisten sus actividades para la economía regional y nacional.

La competencia entre los ingenios está limitada en virtud de un acuerdo para repartirse el mercado entre los productores nacionales, mediante la asignación anual de cuotas de venta proporcionales a la capacidad de producción de cada ingenio. En este marco, la rivalidad se enfoca a la conquista de mejores clientes y mejores precios. El precio interno se fija sobre la base del precio de venta del azúcar de otros países, a lo que se suma el arancel de importación. El precio externo lo fija el mercado internacional y, debido a su inestabilidad, suele ser menor que el costo de producción nacional.

C. Etapa de integración del conglomerado

La revolución cubana y la consiguiente asignación, por parte de los Estados Unidos, de una cuota de exportación a Colombia, en conjunto con la decisión del gobierno nacional de ajustar el modelo de sustitución de importaciones con el fomento de las exportaciones, son los factores que más incidieron en la configuración del conglomerado en esta fase. Entre las estrategias específicas para tal propósito figuran la vinculación de nuevos cultivadores, la cooperación, y la integración y diversificación productiva.

i. Incorporación de nuevos cultivadores

Hasta antes de los años sesenta, existía una relación bastante estrecha entre propiedad del ingenio y propiedad de los predios sembrados de caña. Ello cambió a partir de los años sesenta, pues la apertura de las exportaciones hacia el mercado estadounidense trajo consigo la ampliación de la superficie plantada de caña, con independencia de la propiedad de un ingenio. Al mismo tiempo, la amenaza que pesaba sobre los predios no explotados de llegar a ser objeto de la reforma agraria puesta en marcha por el gobierno nacional, condujo a la incorporación de nuevas áreas al cultivo. Como resultado de ese proceso, tuvo lugar un cambio significativo en la distribución de los cultivos entre ingenios y proveedores: en 1960, los ingenios eran dueños del 75% de las tierras sembradas de caña, proporción que se redujo al 24% en 1990, mientras que los proveedores, dueños antes del 18% de las tierras correspondientes, pasaron a ser propietarios del 70% de éstas. Sin embargo, por el tipo de relaciones contractuales vigentes entre ingenios y proveedores –arrendamiento, cuentas en participación, proveedores en administración–, los ingenios han conservado el control o manejo directo del 50% de la superficie cultivada.

Conjuntamente con la incorporación de nuevos predios, no sólo se dio fin al proceso de establecimiento de nuevos ingenios, sino que su número comenzó a disminuir, de tal modo que de los 22 que había en 1960 se descendió a 13 hacia 1980. Ello obedeció a diversas causas, entre ellas las dificultades de los ingenios más pequeños para conseguir la escala de producción necesaria; los altos requerimientos de capital de trabajo; el no haber transitado desde un modo de organización propio de la hacienda colonial a uno industrial; las tensiones entre los familiares propietarios, y el poder de negociación y penetración en el mercado de los ingenios más grandes.

ii. Estrategias de cooperación

La cooperación bilateral horizontal es muy común entre las empresas azucareras, y se da tanto en las relaciones formales como en las informales. Algunos ingenios se unen para comprar insumos; convocan a actividades conjuntas de capacitación; utilizan un mismo canal de comercialización, e intercambian información de todo tipo. También se da una cooperación bilateral vertical, por ejemplo, en los casos de subcontratación de mano de obra, de servicios especializados de mantenimiento, de reparación o de consultoría. La cooperación vertical, por su parte, suele discurrir en ambos sentidos, hacia atrás y hacia adelante. Lo primero ocurre especialmente entre los proveedores de caña y los ingenios; lo segundo, entre los ingenios y algunos de sus clientes, cooperación que llega incluso a la vinculación accionaria. No obstante, hay escasa colaboración vertical entre los ingenios y las empresas que utilizan azúcar como uno de sus insumos principales, y sus relaciones prácticamente son sólo de tipo comercial.

Por otra parte, la cooperación multilateral horizontal de los ingenios ha dado origen a múltiples asociaciones:

- En 1959, por ejemplo, se constituyó la Asociación de Cultivadores de Caña de Colombia (Asocaña), la entidad de representación gremial de los ingenios azucareros –no de los cultivadores independientes, aunque un número pequeño de éstos pertenece a ella–, la cual concierne con el gobierno y con diversas entidades, gremios y organismos internacionales, políticas y acciones de interés mutuo, gracias a lo cual ha fortalecido el poder de negociación de sus asociados. La Asocaña cuenta con 15 comités, que estudian el modo de mejorar diversos aspectos vinculados al funcionamiento de la actividad, como seguridad industrial, bienestar de los trabajadores y protección del medio ambiente, y adoptan decisiones al respecto.
- En 1961, los ingenios crearon la Asociación de Comercialización Internacional de Azúcares y Mielles, S.A. (Ciamsa), órgano que debía operar como su brazo comercial en el exterior y como regulador del precio interno. La Ciamsa maneja las exportaciones conjuntas de los ingenios.
- La compañía Desarrollos Industriales y Comerciales, S.A. (Dicsa), la cual comercializa en el país los azúcares y mieles de los ingenios, productos que son a su vez utilizados por las licoreras y las empresas sucroquímicas.
- En 1973, se fundó la Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar (Procaña).
- Por otra parte, en 1977, se creó el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña). El centro se financia con un aporte de los cultivadores y los ingenios equivalente a 0,55% de sus ventas totales. En 2000, tuvo un presupuesto de 3.000.000 de dólares, y en los últimos 10 años se han invertido cerca de 26.000.000 de dólares en labores de investigación y asesoramiento. Entre los mayores logros del Cenicaña están el desarrollo de nuevas variedades y el mejoramiento de las existentes, mediante el estudio de los distintos microclimas y la adaptación de variedades a cada uno de ellos. Colombia es hoy uno de los países con mayor número de variedades desarrolladas y adaptadas según tipo de suelo. El Cenicaña forma parte de un consorcio internacional, integrado por 18 centros de investigación de 12 países, que trabaja en el desarrollo del genoma y de marcadores moleculares de la caña de azúcar, a fin de descubrir genes resistentes a las enfermedades y variedades con mayor contenido de sacarosa.
- Por último, la Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar (Tecnicaña), fundada en 1977, que agrupa a más de 600 profesionales y se ocupa de analizar los problemas de innovación tecnológica del cultivo y de las industrias conexas.

Como se advierte, existen múltiples formas de cooperación entre los agentes que integran el conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, pero éstas no derivan fun-

damentalmente de políticas de asociación promovidas desde el gobierno nacional o regional, sino que corresponden más bien a lazos creados históricamente, a partir de las relaciones comerciales y los intereses primarios de quienes, por pertenecer a un mismo negocio, deben unirse para sobrevivir. En este plano, el papel del gobierno nacional o regional se limita a reconocer la existencia de tales organismos como interlocutores en las relaciones que los vinculan.

iii. Integración y diversificación productiva

La acumulación de excedentes en una industria protegida y el crecimiento del mercado interno fueron, en lo esencial, los factores que condujeron al surgimiento de diferentes modalidades de integración y diversificación en el conglomerado, encaminadas a lograr una cobertura más amplia del mercado nacional y, en segundo término, una mayor generación de valor agregado, a fin de disminuir la dependencia con respecto al producto básico, aprovechar los subproductos, neutralizar las fluctuaciones del precio internacional del azúcar y asegurarse una complementariedad directa con el negocio del azúcar. A continuación se describen algunas de las características más importantes del conglomerado en lo que dice relación con las estrategias de integración y diversificación:

- Los ingenios azucareros son, en su mayoría, grupos familiares de corte capitalista, cerrados a la participación de otros accionistas, que tienden a configurarse como pequeños conglomerados independientes, los cuales, a su vez, forman parte del conglomerado regional.
- La inversión de los excedentes del negocio azucarero en otros sectores ha contribuido a evitar el riesgo asociado a los productos básicos, caracterizados por precios sumamente inestables. Con todo, esta estrategia, que no es mala en sí misma, puede significar eventualmente la pérdida de oportunidades para generar un mayor grado de sinergia o complementariedad. Esto es particularmente cierto en negocios como los de las bebidas, los confites, los jugos y las mermeladas, algunos de los cuales, si bien dependen del azúcar como insumo, están más desarrollados en otras regiones del país, bajo el liderazgo de empresarios no vinculados a la aglomeración azucarera.
- Entre los motivos que han estimulado la diversificación no directamente relacionada con el azúcar, cabe mencionar la necesidad de utilizar el exceso de efectivo; el capricho o deseo personal de un propietario de probar suerte en un nuevo negocio; el temor a que el negocio medular decline, o la conveniencia de estar cubiertos ante los fenómenos cíclicos, como la baja de precio y otros.

A la hora del balance final, cabe indicar que sólo dos grupos económicos, Río Paila y Ardila Llule, han sabido sacar el mayor provecho posible del encadenamien-

to productivo asociado al azúcar, y únicamente el grupo Río Paila ha sabido sacar partido del mayor grado de inserción en el mercado mundial. A continuación se hará una breve reseña de estos dos grupos, así como de uno de menor importancia relativa, el grupo Manuelita.

• El grupo Río Paila

Herederos de la cultura empresarial y familiar más tradicional del Valle del Cauca, Hernando Caicedo formó este grupo a partir de la creación del ingenio Río Paila (1931) y de la compañía Colombina, la primera empresa grande de confitería establecida en la zona. Hoy, el encadenamiento productivo está compuesto por más de 20.000 hectáreas sembradas de caña, dos ingenios en Colombia (Río Paila y Central Castilla), que aportan 18,3% de la producción nacional, y una participación accionaria no mayoritaria en el ingenio Escuintla (Guatemala). El grupo abastece de azúcar al mercado nacional, exporta azúcares y mieles por intermedio de las compañías Ciamsa y Dicsa, y destina buena parte de su producción a nueve empresas pertenecientes al mismo grupo, situadas en distintos países, dedicadas a la elaboración de confites, chocolates, bizcochos, conservas y mermeladas para el mercado nacional y el internacional.

Estas nueve empresas son: Colombina, Colombina Snack y Productora Andina de Dulces, que se ubican en los terrenos contiguos al ingenio Río Paila; Procalidad, que está situada cerca del ingenio Escuintla, en Guatemala; Pierrot, en México; Colcandy y Fiesta, en Venezuela; Industria Nacional de Conservas, en Bucaramanga, y Colombina del Cauca, ubicada en la región de Páez, en el Norte del Departamento del Cauca. Algunas de estas empresas fueron adquiridas –no creadas– por el grupo, como estrategia de crecimiento, que gradualmente ha especializado y concentrado la producción de las diferentes plantas.

En su integración hacia adelante, el grupo cuenta con dos comercializadoras: Candy Co., para el mercado de los Estados Unidos, y Comercializadora Colombina, que atiende el mercado nacional y, al mismo tiempo, exporta a 16 países, en los cuales ha concertado alianzas estratégicas para la distribución de sus productos y para la consecución de nuevos negocios de fabricación con grandes marcas. Actualmente, la Comercializadora Colombina distribuye no sólo sus propios productos, sino también los de 7 empresas a las que representa, para las cuales vende 35 marcas o productos.

En la actualidad, Colombina despliega una fuerte estrategia para diversificar y aumentar significativamente sus exportaciones, al tiempo que trabaja en un proyecto conjunto con una compañía española para fabricar goma, base para la producción de chicles, con lo cual entrará a competir con la marca mundial Chiclets Adams, que tiene en la región del Valle del Cauca una de sus plataformas de producción más importantes de todo el mundo, desde la cual abastece a más de 25 países.

- El grupo Ardila Llule

Este grupo no se originó en el Valle del Cauca, y tampoco es fundamentalmente azucarero: su vinculación con esta industria, más bien indirecta, se explica por la propiedad de un grupo de embotelladoras de gaseosas localizadas en diferentes ciudades del país, lo cual lo ha convertido en el más importante grupo nacional de producción de bebidas dulces: de hecho, es el único competidor de la embotelladora Coca-Cola en el país. Debido al alto costo que representa el azúcar para la fabricación de bebidas, el grupo Ardila Llule adoptó en los años setenta una estrategia de adquisición y control que le permitió hacerse de la propiedad de los ingenios Cauca, Providencia y Risaralda, con lo cual pasó a ser el mayor productor de azúcar del país. La adquisición de tales ingenios incluyó la compra de las tierras anexas, que en conjunto suman más de 20.000 hectáreas, y de una parte de las acciones de Sucromiles, una de las empresas sucroquímicas más importantes del país. El grupo es también propietario de Peldar, fábrica de envases de vidrio para gaseosas y otros fines, con ventas cercanas a 20.000.000 de dólares el año 2000.

La compañía Sucromiles produce alcohol etílico, ácido cítrico, levaduras, yeso, micelio, citrato de calcio, citrotex, citrato de sodio, ácido acético, vinagre, gas carbónico, acetatos, carbonato de calcio y fertilizantes agrícolas. La empresa, que es de propiedad del grupo británico Tate & Lyle y del grupo Ardila Llule, exporta sus productos a Chile y a los países de la Comunidad Andina, de Centroamérica y del Caribe. En el año 2000, alcanzó ventas por 56.000.000 de dólares, de los cuales 20.000.000 correspondieron a exportaciones.

La sobreproducción de azúcar para el mercado interno, a ritmo con la reducción de la demanda nacional y la capacidad de lograr sinergia con otros negocios del mismo grupo, condujo finalmente a los ejecutivos de Ardila Llule a adoptar una estrategia enfocada en la utilización de los subproductos y del azúcar mismo en la elaboración, en plantas de su propiedad, de productos de mayor valor agregado. En consecuencia, el grupo produce azúcar refinada por intermedio de la empresa Incauca Refinería, cuyas ventas en el año 2000 se acercaron a 50.000.000 de dólares; sucroquímicos, por intermedio de Sucromiles: refrescos, a través de las empresas Incauca Alimentos y Refrescos Twist. Hit y Squash; gaseosas, elaboradas por las empresas Postobón y Lux –producción que supone acuerdos con las marcas Pepsi-Cola y Canada Dry, entre otras–, con ventas en el año 2000 por un valor de 200 millones de dólares.

Los excedentes de bagazo que deja la fabricación de azúcar son utilizados para la generación de energía, que es comercializada a través de la Empresa de Energía del Pacífico, S.A. (EPSA), no perteneciente al grupo Ardila Llule, para usos residencial, comercial e industrial.

Además, el grupo es propietario de un canal nacional privado de televisión y de una cadena de emisoras de radio, con cobertura nacional y amplia penetración en el mercado, instrumentos que utiliza para apoyar el posicionamiento de sus marcas o productos más representativos, entre ellos el azúcar.

- El grupo Manuelita

Se formó a partir del ingenio Manuelita, el primer ingenio del país, fundado en 1863. Fueron los pioneros de la industria azucarera, y han sido líderes de su desarrollo. Dueño de 22.000 hectáreas de tierra cultivada de caña, el ingenio vendió en el año 2000 cerca de 125 millones de dólares. Como ya se mencionó, Manuelita estableció en los años sesenta el ingenio Cauca y la empresa Sucromiles, en el marco de una estrategia de expansión y de agregación de valor al azúcar. Sin embargo, la estrategia no fructificó, y las dos empresas quedaron posteriormente bajo control del grupo Ardila Llule. Esta situación hizo que Manuelita abandonara su estrategia de integración del conglomerado del azúcar, para diversificarse mediante la inversión en otros negocios.

Actualmente, el grupo despliega una amplia gama de actividades. Por ejemplo, cultiva palma africana en los Llanos Orientales de Colombia, con ventas por 13.000.000 de dólares el año 2000; cría camarones para la exportación en Cartagena, en conjunto con la empresa acuicultora CI. Océanos S.A., cuyas ventas se destinan principalmente al mercado externo, con un total de 30.000.000 de dólares el año 2000; fabrica vestidos de baño por intermedio de la empresa Punto Sport; posee una comercializadora de alimentos y bebidas que sirve de canal a 13 productos de terceros, negocio que incluye la representación exclusiva para Colombia de algunos productos importados, y es inversionista en una empresa proveedora de servicios de Internet, Telesat. Por último, cabe indicar que, en la década de 1990, el grupo compró en Perú el Ingenio Laredo, en el marco de la política de privatización llevada a cabo en ese país⁶.

El ingenio Manuelita ha sido el primero en ser certificado por la embotelladora Coca-Cola como proveedor tipo A, lo cual le permite acceder a nuevos mercados, y, según anunció, en el futuro se ocupará de algunos procesos, hoy realizados en las plantas embotelladoras, como la producción de azúcar líquida.

Este grupo empresarial ha comprendido que su negocio no es sólo el azúcar, sino también el dominio del conocimiento para la gestación, el establecimiento y la administración de actividades agroindustriales, y con esta nueva visión tiene la posibilidad de proyectarse en el ámbito latinoamericano como socio o competidor de las empresas multinacionales de alimentos.

6. La política de privatización aplicada en Perú tenía por propósito recuperar la industria azucarera de los desastrosos efectos de la nacionalización acometida por gobiernos populistas, en la década de 1960.

iv. Progreso tecnológico

Aquí se hará mención exclusivamente del progreso tecnológico en las labores de cosecha, esto es, corte, alce y transporte, actividades que son llevadas a cabo directamente por los ingenios en el 100% del área cultivada. Hasta 1970, se cortaba la caña sin quemar y el alce era manual. Por otra parte, la herramienta básica del corte había sido siempre el machete. El progreso tecnológico ha estado asociado principalmente al uso de mejores machetes —traídos de Australia y Puerto Rico y especialmente adaptados—, la introducción de la quema y, más recientemente, el uso de equipos mecánicos. En los años sesenta, la utilización de alzadoras mecánicas condujo a la quema de la caña, práctica común en los demás países productores de azúcar del mundo; pero la generalización de esta práctica en Colombia tuvo un impacto ambiental negativo.

v. El papel de las políticas públicas

En lo que se refiere a las exportaciones, cabe recordar que en 1966 se hizo un ajuste en el modelo de sustitución de importaciones, de tal modo que contemplara también el fomento de las exportaciones. De esa manera, el Estado dispuso la creación de diversos instrumentos u organismos para tal efecto, como el Plan Vallejo, el Departamento de Promoción de Exportaciones (Proexport) y, más tarde, los certificados de reembolso tributario (CERT). Por esa misma época, el gobierno de los Estados Unidos, en concertación con el de Colombia, fijó una cuota de exportaciones de azúcar, lo cual, en conjunto con las políticas recién mencionadas, obró a favor de la sinergia entre lo público y lo privado como factor determinante de la consolidación del conglomerado, toda vez que, en virtud de estas iniciativas, se vivió una de las etapas de mayor generación y reinversión de excedentes.

En cuanto a la política estatal de tierras, cabe tener presente que si bien la reforma agraria impulsada por el gobierno nacional en la década de 1960 no se aplicó mayormente en el Valle del Cauca, tuvo de todos modos, paradójicamente, un efecto positivo en la zona, pues sirvió para que muchos propietarios de tierras improductivas decidieran incorporarlas al cultivo de la caña, por el temor de que llegaran a ser declaradas de interés público. Esta política se encuentra en consonancia con la estrategia antes referida de incorporación de nuevos cultivadores.

En lo que concierne a financiamiento y capitalización, en 1961 se creó la Corporación Financiera del Valle, como una iniciativa regional enmarcada en la política nacional de fomentar, en las regiones más avanzadas del país, el surgimiento de instituciones financieras privadas, respaldadas técnica y económicamente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo cual permitió aumentar el apoyo financiero para el desarrollo del sector.

D. Etapa de internacionalización

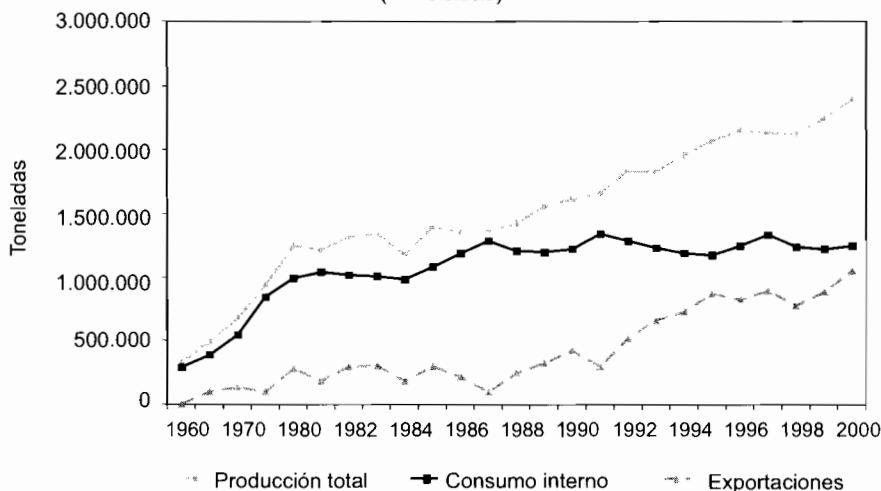
La adopción, en 1990, del modelo de apertura e internacionalización, que está vinculado al proceso de constitución de la Comunidad Andina y a otros acuerdos de integración comercial, estuvo acompañada de una serie de decisiones estratégicas que han modificado la historia de la industria azucarera colombiana.

i. El desarrollo de las exportaciones

Hasta 1960 se exportaban pequeños montos en forma ocasional, y hasta 1980 se exportaban sólo los excedentes del mercado interno. Hacia mediados de los años ochenta, las exportaciones estaban constituidas exclusivamente por azúcar a granel, pero a partir de ese momento se empezó a incursionar en el mercado del azúcar blanco. De esa manera, en 1990 se exportaba poco más del 25% de la producción total de azúcar blanco.

En la década de 1990, la producción creció en un 47,9% y el consumo nacional aumentó tan sólo en un 2,21%, al tiempo que los Estados Unidos reducían considerablemente la cuota de exportación. Como resultado de ello, las exportaciones crecieron en el 151%, y en 1999 representaron el 43,7% de la producción total (véase el gráfico 3.1).

Gráfico 3.1
COLOMBIA: PRODUCCIÓN, CONSUMO Y EXPORTACIONES DE AZÚCAR, 1960-2000
(Toneladas)^a



^a Para unificar las unidades de medida, las exportaciones se expresan en toneladas métricas de valor crudo.

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Asociación de Cultivadores de Caña de Colombia (Asocaña).

Con el proceso de apertura comercial que adoptó el país a comienzos de la década de 1990, el sector azucarero enfocó su estrategia exportadora hacia el Mercado Común Andino. Con tal propósito, los ingenios ampliaron su capacidad de producción, recurriendo para ello al endeudamiento. Sin embargo, las cosas no se dieron como se esperaba. En los países vecinos, al igual que en Colombia, se han vivido en los últimos años graves fenómenos de recesión. El mercado interno no ha crecido conforme a las expectativas; la tasa de cambio elevó el valor de los créditos de manera significativa, y el precio internacional del azúcar permaneció deprimido durante cuatro años (apenas reaccionó en el segundo semestre de 2000). En esas condiciones, el esfuerzo exportador se orientó hacia la apertura de nuevos mercados.

La Ciamsa se ha consolidado en la última fase de desarrollo de la aglomeración como el organismo que soporta la estrategia de competitividad de la industria en su conjunto, debido a una serie de factores: en efecto, es el único canal de comercialización internacional; cumple funciones de regulador del mercado interno; ha hecho inversiones de capital; representa al sector azucarero en la Sociedad Portuaria de Buenaventura y la Sociedad de Transporte Férreo de Occidente; tiene casas de representación en Ecuador, Perú y Venezuela, y es dueña, en nombre de todos los ingenios colombianos, del ingenio Central Azucarera del Táchira (Cazta), ubicado en Venezuela. Además, cumple funciones de operador portuario y agente aduanero, cobrando una comisión por dichas actividades. La Ciamsa cuenta con un terminal azucarero propio en el puerto de Buenaventura, bodegas para almacenar el producto de exportación, e infraestructura mecánica y automatizada para embarcar el azúcar en sacos y a granel. En suma, la Ciamsa articula todo el sistema de información y comercialización, y lo hace de manera eficiente, tarea que los ingenios difícilmente podrían llevar a cabo en forma individual. Sin este aporte de la Ciamsa, no se concebiría la proyección del conglomerado en el plano internacional, ya que la participación de Colombia en el mercado mundial del azúcar y su capacidad de negociación en la respectiva cadena de valor global son muy reducidas, debido a que la venta del azúcar en el mercado mundial está, casi en su totalidad, en manos de casas operadoras, que venden el 75% del producto mundial exportable y tienen un amplio dominio de la información de los países importadores y exportadores⁷.

ii. Cambio del negocio medular

Como se observó en los puntos anteriores, la actividad azucarera, como negocio central del conglomerado, se ha desarrollado en forma gradual, mediante procesos

7. Los costos operativos y las necesidades de capital de trabajo de estas casas operadoras son muy altos, porque se encargan de transportar y entregar el producto a fin de reducir el riesgo implícito en sus negociaciones.

de expansión, diferenciación de producto, integración y diversificación. Como consecuencia de esa evolución, el negocio medular se ha desplazado paulatinamente hacia otros productos y destinos, de tal modo que en el presente sólo el 25% de la producción de azúcar se destina al consumo interno.

Los subproductos, como bagazo, cachaza, mieles y otros, hoy forman parte de procesos de tanta gravitación, en términos económicos y sociales, como la propia industria azucarera central. Gracias a ello, la región del Valle del Cauca y el complejo productivo azucarero han configurado una estructura económica diversificada, orientada hacia la generación de valor agregado en sectores promisorios dentro del mercado internacional, como la confitería, la industria editorial y la biotecnología. Sin embargo, el grado de desarrollo de estas industrias, y el grado de inserción en la economía mundial de estos productos son todavía muy bajos.

El complejo productivo se ha constituido con un sentido de equilibrio, lo cual permite, por ejemplo, que cuando se desploma el precio del azúcar en el exterior, los demás usos y productos derivados del azúcar contribuyen a evitar o a aminorar la crisis. Esta sinergia constituye un blindaje parcial y una ventaja competitiva. Algunas de las estrategias que forman parte de este proceso son las siguientes:

- La redefinición del negocio. La obtención de azúcar a partir de caña cultivada según métodos orgánicos representa una nueva frontera, en la cual se está trabajando actualmente en forma experimental, guiados por el hecho de que los productos llamados naturales tienen un precio mayor en el mercado, especialmente en el externo.
- La recombinación del negocio. Ello alude a la posibilidad de intensificar la incorporación de negocios complementarios, para elevar la competitividad de la aglomeración o formar nuevas aglomeraciones. Las fusiones; la integración de empresas con actividades comunes, como el corte, el alce y el transporte de la caña; la creación de empresas conjuntas para producir insumos comunes, y la comercialización directa del azúcar, sin recurrir a la cadena de intermediarios, pueden constituir iniciativas promisorias en este plano.
- La reubicación medular. Consiste en el proceso de integración hacia adelante, mediante el desarrollo pleno de actividades tales como la confitería, la producción de alcohol carburante y el aprovechamiento de las múltiples aplicaciones de la biotecnología, como la elaboración de ácido láctico y de bioplásticos.

iii. Compromiso con el medio ambiente

Durante la década de 1990, la industria se comprometió a hacer ambientalmente sostenible la actividad, y rápidamente obtuvo resultados en este ámbito: por ejemplo, redujo en un 95% la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y en un 98% los sólidos

suspendidos totales; asimismo, disminuyó la carga orgánica vertida al río Cauca y, entre 1997 y 2000, rebajó de 2.000 a 1.400 metros cúbicos el consumo de agua por hectárea sembrada, al tiempo que reducía en un 40% el consumo de agua en las fábricas. Por último, aplicó control biológico y control de las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas.

La estrategia ambiental se sustenta en algunos elementos fundamentales, como la utilización de los residuos de la producción de azúcar como insumos para nuevos procesos de mayor valor agregado; la producción no contaminante tanto en el cultivo como en los procesos fabriles; la eliminación de las emisiones en todas las actividades que utilizan los recursos de la industria, y la configuración de un sistema de producción biotecnológica.

iv. Progreso tecnológico

En los años noventa, la presión de la comunidad por los efectos y riesgos de la quema de caña condujo a la concertación de un acuerdo para lograr una producción más limpia, que contemplaba la adopción de medidas encaminadas a reducir la contaminación y otras molestias causadas a las comunidades. La industria transporta diariamente cerca de 70.000 toneladas de caña desde el campo a los ingenios, en vagones tirados por tractores y mulas. En la última década se incorporaron las primeras cosechadoras mecánicas, que hoy se utilizan en el 25% del área cultivada, previniéndose que su utilización en todos los ingenios significará en el futuro próximo la desaparición de las quemas⁸. Además, se han introducido mejoras en las prácticas de cultivo, como surcos alternos, balance hídrico, labranza reducida, aplicación de madurantes, macronivelación, y control biológico de las plagas, todo lo cual forma parte del proceso de convergencia tecnológica internacional y del nuevo modelo de industria ecológicamente eficiente.

En buena parte de los ingenios se han llevado a cabo profundos procesos de reconversión industrial y cambio técnico, acompañados del ensanche de su capacidad productiva, mediante la adopción de tecnología microelectrónica en las plantas; el uso de laboratorios de pesaje de caña; la adopción de salas de talofiltrado y de nuevas variedades de caña, ricas en sacarosa y resistentes a las plagas. También se han reemplazado las turbinas de vapor por motores hidráulicos, y se han hecho grandes esfuerzos para la recuperación de sacarosa en la miel final.

También ha habido progresos en lo concerniente a la gestión. En efecto, por su origen feudal, basado en la servidumbre, las relaciones de patrones a obreros prevalientes en los ingenios fueron, hasta la década de 1980, de corte autoritario o seño-

8. Ello significará, asimismo, la desaparición de miles de puestos de trabajo asociados a la cosecha.

rial, lo cual ha cambiado últimamente, pese a que aún quedan vestigios de ello, algunos de ellos positivos⁹. El esquema de gestión tradicional implicaba un mando centralizado; control vertical; escala de planta que anticipaba la demanda futura; altos inventarios; proveedores que competían entre sí; poco interés por aprender rápidamente a aplicar nuevos métodos conducentes al incremento de la eficiencia, la calidad y la productividad, o nuevos modelos, más flexibles, de organización de la producción y de las relaciones laborales.

En los últimos años, algunos ingenios han modificado la estructura organizacional. Las actividades de campo, cosecha y fábrica, que tradicionalmente estaban a cargo de una sola unidad, han sido asignadas a unidades distintas, que para algunos efectos se manejan en forma independiente, sin que por ello la gerencia general del ingenio pierda el control del proceso total. La nueva estructura organizacional define roles, responsabilidades y habilidades individuales; por tanto, se transita desde una estructura funcional a una de procesos, donde se potencia el incremento de la productividad y la rentabilidad.

v. La importancia de las políticas públicas

Las políticas públicas han influido positivamente en distintos aspectos de la actividad azucarera en su conjunto, como la capacitación de mano de obra, la protección ambiental y la concertación de políticas generales y de precios. En lo que se refiere al primer aspecto, cabe decir que si bien el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)¹⁰ había desarrollado, desde hacía mucho tiempo, programas específicos de capacitación de mano de obra para la actividad azucarera, tales iniciativas ascendieron a un nivel superior al aprobarse la Ley 344 de 1995, en virtud de la cual se establecieron formalmente programas de capacitación anuales, que debían ser financiados en partes iguales por el SENA y la industria azucarera. Gracias a esta concertación entre el sector público y el privado, los programas han mejorado en cuanto a pertinencia, equidad en el acceso y cobertura. Por otra parte, las universidades, las cajas de compensación familiar y las cámaras de comercio de la región del Valle del Cauca también llevan a cabo programas, entre otras materias, de educación continuada, de desarrollo de competencias y de actualización, en beneficio de la industria azucarera.

En lo que atañe a protección ambiental, ya se mencionó que en 1996 se firmó un convenio que apuntaba a apoyar el control de la contaminación, la adopción de métodos de producción sostenibles y al mejoramiento de la gestión pública, convenio

9. En efecto, las relaciones paternalistas propias de las haciendas coloniales se han convertido en formas de intervención social, bajo el concepto de responsabilidad social con respecto a los trabajadores de los ingenios y, por extensión, a las comunidades de su entorno

10. Se trata de una entidad nacional financiada con aportes de los empresarios y los trabajadores.

en el cual participan el Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas regionales del Valle del Cauca y de Risaralda, la Asocaña, sus afiliados, y la comunidad de Palmira.

Recientemente, en el marco de la política nacional de productividad y competitividad que lleva a cabo el gobierno nacional por intermedio del Ministerio de Comercio Exterior, se suscribió un acuerdo de competitividad relativo a la cadena caña-azúcar-confitería-chocolatería, lo que significa un paso estratégico importante que habrá de materializarse en proyectos conjuntos entre el Estado y el sector azucarero.

Por último, en lo referente a la concertación de políticas generales y de precios, cabe señalar que en los años sesenta, cuando los precios internacionales eran favorables para el azúcar, el gremio se encargaba de negociar con el gobierno nacional los precios internos y la entrega de una cuota de azúcar al Instituto de Mercadeo Agropecuario (Idema), con el fin de garantizar el abastecimiento interno. Posteriormente, los gremios azucareros y el gobierno se conjugaron para crear dos organismos, el Fondo Nacional del Azúcar y de la Panela (1976) y la Comisión Nacional del Azúcar (1977), a fin de que el Estado ejerciera un control sobre el precio interno de venta del azúcar. Sin embargo, esta última comisión cesó sus funciones en 1987, por no haberse desempeñado según se esperaba.

Durante el período 1979-1983, se independizaron los precios externos de los precios internos del azúcar, y se concertó un régimen de libertad vigilada de estos últimos¹¹ que aseguraba un margen de rentabilidad aceptable, con lo cual los precios internos quedaron a salvo de la alta inestabilidad imperante en los mercados internacionales.

Con la adopción del modelo de apertura e internacionalización, quedó atrás la política de fijación de precios por parte del gobierno o por medio de acuerdos con los empresarios, y su definición se dejó al libre juego de las fuerzas del mercado. Debido a una guerra de precios interna que amenazaba la estabilidad de algunos ingenios, en el año 2000 se creó el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar, en cuyo comité directivo participan el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Comercio Exterior como representantes de los productores de azúcar y de los cultivadores de caña. Entre las funciones del comité se encuentra la de establecer la franja de precios de referencia para cada mercado.

CONCLUSIONES

La industria azucarera estructuró la economía de la región del Valle del Cauca y determinó su especialización productiva; la región, a su vez, constituyó la platafor-

11. Dicho régimen se basaba en la evolución de los costos sobre la base de indicadores oficiales.

ma que hizo posible el desarrollo del conglomerado. Debido a la construcción, en las primeras décadas del siglo XX, de la infraestructura de acceso al mercado nacional, los ingenios establecidos en otras zonas del país fueron desapareciendo paulatinamente, y el grueso de éstos se concentró en el valle geográfico del río Cauca.

Las relaciones paternalistas propias de las haciendas coloniales se han convertido en formas de intervención social, bajo el concepto de responsabilidad social con respecto a los trabajadores de los ingenios y, por extensión, a las comunidades de su entorno. Ello cumple también una función de contención social, en un contexto amenazado por graves factores desestabilizadores, como la guerrilla, y a pesar de su carácter asistencialista, genera grandes beneficios a las comunidades campesinas, dada la no presencia del Estado en estas últimas.

Históricamente, los empresarios azucareros se han caracterizado más por la prudencia que por la temeridad en los negocios. Este rasgo deriva, probablemente, del hecho de que en su mayoría fueron hacendados y agricultores antes de ser empresarios, así como algunos de los que hoy son cultivadores fueron campesinos en el pasado. De acuerdo con este perfil, se comprende que el estilo de innovación sea más cercano al de la innovación incremental o de mejoramiento continuo que al de la innovación radical, lo cual se confirma por el hecho de que, cuando ocasionalmente los empresarios del rubro se han atrevido a dar grandes saltos tecnológicos, los resultados no siempre han sido felices.

Desde la primera investigación realizada en 1929 por la Misión Chardon hasta hoy, la industria ha conseguido un alto reconocimiento nacional e internacional por las investigaciones referidas al desarrollo de nuevas y mejores variedades de caña, adaptadas a las condiciones particulares de las diferentes zonas y microclimas, lo cual constituye finalmente la mayor contribución que haya podido hacer al incremento de la productividad física (toneladas de caña por hectárea), hasta el punto de que es posible afirmar que la productividad del conglomerado ocupa el primer lugar en el ámbito mundial. Técnicos colombianos asesoran, en diferentes aspectos, el desarrollo del sector en Perú y varios países de Centroamérica; sin embargo, el dominio tecnológico conseguido no está integrado ni configurado para ofrecerse como un servicio en el contexto internacional. Los esfuerzos al respecto son puntuales, individuales y todavía esporádicos, pese al enorme potencial que encierran.

El hecho de que la producción de azúcar se destine en parte al mercado internacional (43%) y en parte al nacional (57%), fracción esta que se divide a su vez en una porción destinada al consumo humano (53%) y otra (47%) a usos industriales, reduce la dependencia derivada de la producción de un solo rubro. En esta mayor independencia influye también el aumento de la producción de bienes y servicios de mayor valor agregado orientados hacia el mercado interno y, asimismo, en forma creciente, hacia el externo. De hecho, las exportaciones de papel, confitería y de productos sucroquímicos alcanzaron un valor de 120 millones de dólares en el año

2000, y las exportaciones conjuntas de azúcar, que representaban menos del 2% de las exportaciones totales en 1990, pasaron a constituir el 9% del total ese mismo año.

La sinergia entre el conglomerado y la región en que está asentado se advierte en la puesta en marcha, a impulso de la propia aglomeración, de diversas instituciones o iniciativas regionales, algunas de las cuales comenzaron a operar incluso antes de que el Estado las promoviera. Entre ellas cabe mencionar la Corporación Autónoma Regional del Cauca, la Universidad del Valle, la Corporación Financiera del Valle, la Corporación para el Cuidado de las Cuencas Hidrográficas y el Medio Ambiente (Corpocuenas), el Cenicaña, y la administración por concesión del puerto marítimo de Buenaventura, a cargo de una sociedad formada por empresarios e instituciones regionales, iniciativas que constituyen ejemplos del liderazgo que ejercen las empresas de la aglomeración.

Con todo, el desarrollo alcanzado por la aglomeración azucarera no habría sido posible sin la intervención del Estado, en sus niveles nacional, regional y local, tal como quedó consignado en el cuadro 3.1, donde se resumían las principales políticas públicas que han contribuido al desarrollo de la aglomeración. Hacia el futuro se reclama que el Estado reglamente las condiciones para la cogeneración de energía por parte de los ingenios, cuya capacidad potencial triplica la generación actual (de 80 MW), y reglamente y acompañe el desarrollo de la ley recientemente aprobada que permite la producción de alcohol carburante, lo cual sería extremadamente importante para reducir la alta dependencia de la industria con respecto al mercado internacional.

Capítulo 4

LA AGLOMERACIÓN DE LA PIÑA EN VERACRUZ Y DEL LIMÓN EN COLIMA: CONDICIONES Y RETOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y PRIVADA*

Enrique Dussel Peters

I. INTRODUCCIÓN

La economía mexicana se ha caracterizado, desde mediados de los años ochenta, por una polarización creciente, de la cual sólo se ha beneficiado un grupo relativamente pequeño de hogares, empresas, sectores y regiones. Con la puesta en marcha del nuevo modelo de desarrollo, la estrategia económica ha estado marcada, en general, por la aplicación de políticas neutrales u horizontales, con el objeto de no interferir en los mercados. De ese modo, el Estado se ha retraído de las actividades en que había intervenido a partir de la década de 1930, en sectores como el industrial y el agrícola, durante la etapa de sustitución de importaciones. El PIB *per cápita* alcanzado en el curso de la nueva fase, así como la generación de empleo, han sido muy inferiores a los obtenidos en las décadas anteriores. Dentro de la nueva etapa, diversos factores han afectado directamente el desenvolvimiento del sector agrícola, entre los cuales cabe destacar los siguientes: primero, la banca de desarrollo ha dejado de ser banca de primera línea; segundo, el financiamiento canalizado por la banca comercial al sector no bancario ha descendido: en el año 2000, por ejemplo, representó el 23% del correspondiente a 1995 en términos del PIB, y, tercero, el tipo de cambio se ha sobrevaluado en forma excesiva: en efecto, según se estima, a mediados de 2001 la sobrevaluación era de más del 35%.

Como resultado de la estrategia de desarrollo aplicada desde fines de los años ochenta, basada en las exportaciones manufactureras privadas, ha disminuido en forma constante la contribución del sector agropecuario en lo que a valor agregado y personal ocupado se refiere; de hecho, la participación del personal ocupado remunerado del sector, que era superior al 25% a fines de los años ochenta, bajó al 20% a fines de los años noventa. Desde hace varias décadas, el sector en su conjunto parece

* El trabajo original comprende, además, un análisis macroeconómico y una discusión sobre el Programa de Promoción de Agrupamientos Industriales, puesto en práctica en México durante el período 1997-2000.

encontrarse en una encrucijada socioeconómica, también reflejada en déficit comerciales, particularmente en productos básicos.

En el ámbito internacional, el desarrollo del sector agropecuario se ha caracterizado en los últimos años por la apertura de las importaciones y por un uso cada vez más intensivo de capital, mediante actividades de investigación y desarrollo (I y D) y un profundo proceso de innovaciones tecnológicas, entre las cuales sobresalen la hidroponía, la tecnología de invernaderos, la modificación genética, las nuevas técnicas de riego y el uso de pesticidas y herbicidas. Lo anterior implica un importante reto para la mayor parte del sector agropecuario: los rendimientos pueden multiplicarse a una tasa superior a la caída de los precios. Si bien estos procesos pueden ser beneficiosos para los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y las grandes compañías, la mayoría de los productores y del sector agropecuario de los países periféricos se encuentra excluida de ellos, a causa, en particular, de la falta de acceso a estas innovaciones y de sus dificultades para cumplir con exigencias implícitas o explícitas relativas a mejores prácticas, mejores condiciones laborales, producción inocua para el medio ambiente y otros aspectos semejantes. Con todo, es muy probable que algunos grandes productores de los países periféricos, que se desempeñan en sectores específicos, puedan incorporarse e integrarse a esta nueva dinámica global.

En las últimas décadas, el sector agropecuario mundial se ha vuelto cada vez más complejo y diversificado, y ha exhibido una serie de tendencias que, dentro del proceso creciente de globalización y apertura de las economías nacionales, afectan a la totalidad de las unidades productoras agropecuarias. Este fenómeno, denominado reestructuración agroalimentaria, se caracteriza en general por un uso cada vez más intensivo de capital; el surgimiento de grandes empresas transnacionales y la profundización de su control sobre los diferentes segmentos de la cadena global de valor, así como por un uso intensivo de elementos científicos y tecnológicos que imponen estándares mundiales (OCDE, 1997; Watts, 1994). De esta manera, la integración de las actividades socioeconómicas al mercado mundial se da en forma directa y creciente en el ámbito microeconómico, entre empresas y productores, y en menor medida en el ámbito territorial.

En este contexto, las aglomeraciones empresariales han cobrado relevancia tanto en el plano conceptual como en el de la política económica. Numerosos estudios y experiencias indican que existe una asociación positiva entre tales agrupamientos y la dinámica socioeconómica territorial. No obstante, la mayor parte de los análisis se han centrado en sectores vinculados a la industria, y se ha prestado menor atención al sector agroindustrial o agrícola.

En este documento se examinan las condiciones y retos de la política pública y privada en dos aglomeraciones agroindustriales de México: el conglomerado de la piña, en Isla (estado de Veracruz), y el conglomerado del limón, en Tecomán (estado

de Colima), con la intención de proponer políticas para su mejoramiento. Según la tesis general del documento, sin una comprensión concreta de los diferentes segmentos locales, regionales, nacionales e internacionales de la cadena de valor de ambos rubros, no es posible entender ni encarar los complejos problemas a que se enfrentan los actores públicos y privados que operan en ellos.

2. LA AGLOMERACIÓN DE LA PIÑA EN ISLA (VERACRUZ)

i. Antecedentes

A lo largo del período 1935-1965, y como resultado de la destrucción de plantaciones ocurrida en la Segunda Guerra Mundial y la Revolución Cubana, se instalaron en Veracruz¹ varias empresas empacadoras de piña, la mayoría de capital extranjero y, en particular, estadounidense. Estas compañías aumentaron significativamente el tamaño de las unidades de producción, introdujeron nuevas técnicas y, asimismo, otorgaron créditos a los productores directos. Destaca a este respecto la empresa alemana Heinz Alimentos, establecida en Veracruz, la cual introdujo la siembra de cordón doble y proporcionó a los cultivadores conocimientos y tecnologías para elevar la calidad de los frutos y el rendimiento. La compañía Heinz Alimentos cerró sus operaciones a fines de la década de 1950, debido a que, después de la Segunda Guerra Mundial, Hawai y algunos países asiáticos producían piña de mejor calidad y precio que México y, más concretamente, que la cuenca del Papaloapan, en el estado de Veracruz. En la década de 1970, ante la creciente incertidumbre internacional y nacional en cuanto al futuro del rubro, el Estado federal puso en marcha una política activa de apoyo al sector, especialmente por intermedio de un organismo paraestatal, el Complejo Frutícola Industrial de la Cuenca del Papaloapan, S.A. (Cofrinsa), política que permitió un importante crecimiento de la producción hasta 1980 (Aserca, 2000a y 2000b). No obstante, este apoyo fue retirado a partir de 1988, como consecuencia de la nueva política macroeconómica, y el Cofrinsa desapareció en 1991.

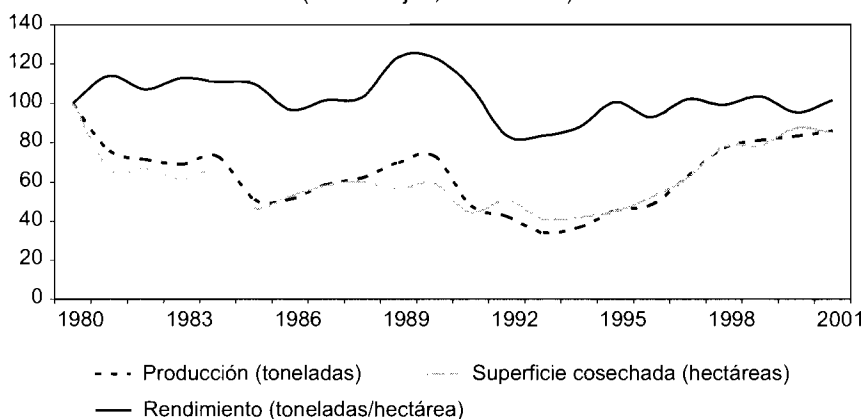
Durante el período 1980-2001, la superficie cosechada² y la producción de piña en México alcanzaron su máximo en 1980 (*véase* el gráfico 4.1), y desde entonces cayeron en forma constante hasta la segunda mitad de los años noventa, cuando se recuperaron ligeramente. El rendimiento, que era de 46,4 toneladas por hectárea en 1985 y de 52 toneladas en 1990, bajó a aproximadamente 40 toneladas en la Segunda

1. La piña Cayena lisa fue introducida en México a comienzos del siglo XX, por el estadounidense Frank Peter, quien trajo vástagos de Hawai para su cultivo en el estado de Veracruz, en la región de Tezonapa, y en el estado de Oaxaca, en Loma Bonita (Rebolledo Martínez y otros, 1998, p. 14).

2. En algunos casos, conviene distinguir entre superficie sembrada y superficie cosechada. En 1998, por ejemplo, se cosechó en México menos de la mitad de la superficie sembrada de piña.

mitad de la década de 1990, durante la cual, por otra parte, la superficie cosechada y la producción tuvieron un comportamiento marcadamente cíclico: de 1991 a 1994 hubo una sobreoferta de piña, lo cual redundó en una baja del precio y una notoria caída de la superficie cosechada, mientras que de 1996 a 1998 aumentaron de modo apreciable la oferta y el precio: la tonelada subió de 805 pesos en 1994 a 2.118 pesos en 1998 (a precios corrientes). Según el organismo llamado Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca, 2000a, pp. 12 y siguientes), este último incremento de la producción estuvo acompañado de un aumento de la concentración de la producción en los cultivadores de mayor tamaño y de uso más intensivo de tecnología.

Gráfico 4.1
MÉXICO: PRODUCCIÓN, SUPERFICIE COSECHADA Y RENDIMIENTO DE LA PIÑA,
1980-2001
(Porcentajes; 1980 = 100)

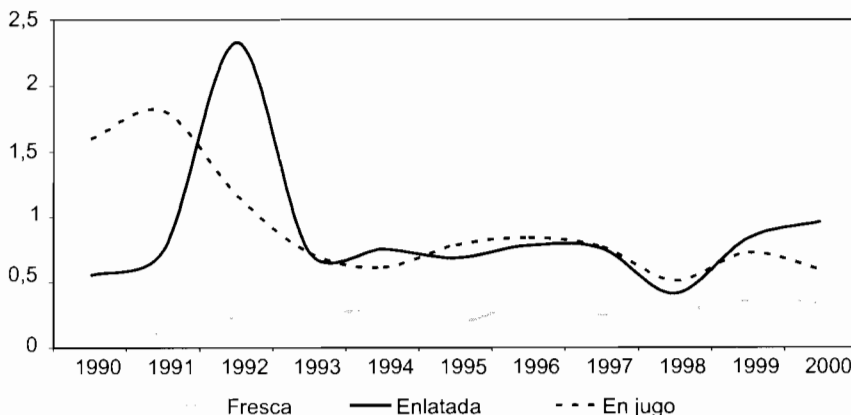


Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Históricamente, el grueso de la producción de piña fresca se orientaba hacia el mercado interno: desde mediados de los años setenta hasta 1990, por ejemplo, las exportaciones correspondientes rara vez rebasaron el 5% de la producción total. Canadá y los Estados Unidos eran y siguen siendo los principales mercados de piña fresca. No obstante, la composición de las exportaciones cambió significativamente en los años noventa, pues la participación de la fruta fresca en ellas aumentó del 10,3% en 1990 al 87,2% en 2001. Por otra parte, las exportaciones de piña enlatada y de jugo de piña disminuyeron en términos absolutos; en el caso del jugo, por ejemplo, bajaron de más de 10.000.000 de dólares en los años noventa a 1.500.000 dólares en 2000.

Como resultado de estos cambios en cuanto a valor y volumen de las exportaciones, el precio unitario (kilogramo por dólar) de la piña y sus derivados varió en forma considerable: entre 1990 y 2000, el precio unitario de las exportaciones en fresco casi se triplicó –aunque continúa siendo el de menor valor por unidad–, mientras que, en contraste, caía de 1.6 a 0,6 dólares el precio del litro de jugo exportado (véase el gráfico 4.2).

Gráfico 4.2
MÉXICO: PRECIO UNITARIO DE LAS EXPORTACIONES DE PIÑA, 1990-2000
(Dólares por kilogramo)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base del programa computacional Módulo para el Análisis del Crecimiento del Comercio Internacional (Magic).

ii. La aglomeración de Isla (Veracruz)

El municipio de Isla, en el estado de Veracruz, se encuentra a un par de horas de camino del puerto de Veracruz, uno de los más importantes, con mayores servicios e infraestructura del país, que ofrece, al menos potencialmente, una salida de grandes proyecciones exportadoras hacia el Golfo de México y el Atlántico. Los municipios de Isla y Loma Bonita, este último ubicado en el estado de Oaxaca, son los principales productores de piña de México: en 2000, su producción conjunta alcanzó un valor de 1.516 millones de pesos (más de 150 millones de dólares)³. Con muy pocas excepciones, la única variedad de piña plantada en Isla es la Cayena lisa, la cual, pese a haber sido históricamente la principal variedad, suele ser sumamente vulnerable a las plagas y enfermedades. En México hay actualmente alrededor de 6.000 product-

3. Datos obtenidos en la delegación de Veracruz de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).

res de piña, de los cuales más del 70% cultivan menos de 10 hectáreas de piña. En Isla se localizan alrededor de 700 productores, 3 empacadoras y 1 procesadora en funciones, aunque hay otras 15 plantas procesadoras de diversos derivados de la piña. Se estima, sobre la base de unas 4.500 hectáreas sembradas y unos 300 jornales por hectárea y por ciclo, que este conjunto proporciona alrededor de 3.500 empleos directos, a los que se suman unos 300 empleos en las diversas industrias conexas⁴.

Dado el carácter cíclico de la producción de piña en el plano internacional y en México, la producción se concentra en el primer semestre del año, principalmente de marzo a julio, período en que se obtiene el 76% del producto total⁵. Debido a ello, la industria prácticamente trabaja sólo durante el primer semestre, o incluso sólo un par de meses, por lo que presenta un alto grado de capacidad ociosa, que varía entre el 40% y el 55%.

Debido a la cantidad cada vez mayor de capital que exige el cultivo de la piña, así como a la tendencia descendente del precio, muchos agricultores, en especial los más pequeños, intercalan otros cultivos entre las hileras de piña, como maíz, frijoles, chile jalapeño, jitomate y hortalizas, lo cual disminuye la erosión y permite obtener ingresos con mayor frecuencia (Rebolledo Martínez y otros, 1998, pp. 93 y siguientes; Sánchez Peña y Caraveo López, 1996, p. 73). Sin embargo, el rendimiento de la piña disminuye sustancialmente por efecto del cultivo mixto.

Otro aspecto de la cadena de valor agregado y de la agroindustria en su conjunto es que la producción y el precio de la piña fresca han sido y siguen siendo, en general, el punto de referencia para el resto de los eslabones de la cadena. En efecto, la mayor parte de la producción se destina al mercado interno, para el cual se escogen los frutos más grandes. El gran tamaño de los frutos tiene que ver con la variedad de piña (Cayena lisa) y con la tecnología utilizada, pero también con las dificultades de obtener una segunda cosecha del mismo material vegetativo. Las frutas que no reúnen los requisitos para el mercado interno, particularmente por su pequeño tamaño, se destinan, por lo general, como desecho a la agroindustria y, en menor medida, a la exportación. De igual forma, prácticamente la totalidad de la industria procesa la fruta durante el período de mayor cosecha, debido a los menores precios que alcanza y, asimismo, al alto costo que implica la refrigeración de la fruta y su procesamiento durante los períodos de menor producción. Aunque estas prácticas históricas siguen presentes en la mayoría de los productores, han comenzado a ser sustituidas paulatinamente por efecto del mayor grado de especialización de los cultivos. Dado que los precios pagados por la agroindustria de jugos, enlatados y otros son hasta seis veces inferiores a los que se obtienen en los mercados en fresco, los productores prefieren

4. En los últimos tiempos, 21 empresas de Isla vinculadas en algún momento a actividades de exportación generaron entre 271 y 900 empleos, con ventas de entre 4.000.000 y 26.000.000 de dólares.

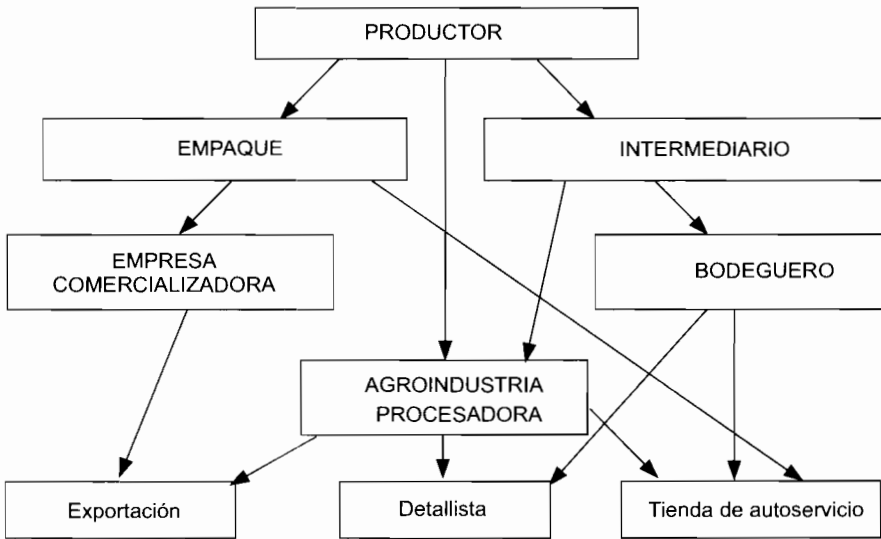
5. En este período suelen desplomarse los precios, para recuperarse de agosto a noviembre.

vender la fruta bajo esta última modalidad. Sólo en determinadas circunstancias –por ejemplo, en caso de sobreproducción o de precios bajos, o en caso de frutos deformes o maltratados–, los productores venden la fruta para su transformación nacional o internacional e incluso para su exportación en fresco⁶.

Dada la reducción de más del 60% del precio real de la piña durante los años noventa, la relación beneficio-costos de la producción de Veracruz también descendió en forma notoria, al disminuir de 5,73 en 1992 a 1,83 en 2000⁷.

Como puede observarse en el diagrama 4.1, la cadena de valor de la piña en México, considerando los canales de comercialización del Bajo Papaloapan, presenta dos características principales: en primer lugar, la mayor parte de la producción es comercializada por intermediarios. Éstos, conocidos popularmente como “coyotes”, venden en las tres principales centrales de abasto del país, la del Distrito Federal, la

Diagrama 4.1
MÉXICO: COMERCIALIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE VALOR AGREGADO DE LA PIÑA



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de la investigación.

6. El segmento elaborador de jugos y mermeladas puede depender, más que otros, de la piña de desecho. Otros segmentos, como el de enlatado y el de elaboración de piña en almíbar, requieren, por el contrario, piña de cierta calidad, pero a un precio inferior que la fruta en fresco. Como resultado de ello, algunas empresas como Herdez y La Torre han diversificado su línea de producción y sólo procesan piña en períodos de precios bajos (Sánchez Peña y Caraveo López, 1996, pp. 38 y siguientes).

7. Datos obtenidos directamente en la delegación de la Sagarpa en Veracruz. A partir de esos datos puede estimarse que el costo de producción por hectárea en el año 2000 fue de 25.559 pesos, y que las utilidades oscilaron entre 465 y 568 pesos por hectárea, según si se obtuviera un rendimiento de 45 o de 55 toneladas por hectárea.

de Monterrey y la de Guadalajara, el 35%, el 20% y el 10% de la piña respectivamente. Estas ventas se hacen por intermedio de bodegueros, los cuales venden a su vez a detallistas y tiendas de autoservicio. Tal es el principal flujo de la piña entre el productor y el consumidor final. En algunos casos, productores medianos o grandes, o asociaciones de productores en empacadoras, venden directamente a los bodegueros o incluso exportan. Actualmente, alrededor del 70% de la piña se consume en fresco; entre el 23% y el 25% se destina a la elaboración de almíbares y jugos de piña, y entre el 5% y el 7% va al mercado de exportación de piña fresca.

Cabe considerar, en segundo lugar, el modo como se descompone el precio final: si se parte del supuesto de que el precio a que el detallista vende al consumidor final representa el 100%, el productor directo recibe alrededor del 30%, lo que significa que el precio de la piña aumenta casi 3,5 veces entre aquél y el consumidor final. Dentro del mismo ejercicio, puede estimarse que el costo del transporte constituye el 4% del valor final y el 62,5% el precio de venta del bodeguero.

ii. Resultados de las entrevistas

A continuación se reseñarán, en forma sucinta, las opiniones más frecuentes obtenidas en las entrevistas que se realizaron en Isla y Loma Bonita, en marzo y agosto de 2001, en las cuales se consultó el parecer de más de 40 funcionarios, productores, industriales y expertos:

- La información sobre el segmento de la cadena de valor de Isla, referida, entre otros muchos aspectos, a superficie sembrada y cosechada, producción y rendimiento, empleo e innovaciones tecnológicas, presenta serias deficiencias, por lo que es preciso profundizarla, homogeneizarla y difundirla. Por ejemplo, no fue posible determinar a cuánto ascendía en el año 2001 la superficie sembrada de piña en Veracruz, pues las propias instituciones locales, regionales y federales daban cifras distintas, que oscilaban entre 7.000 y 13.000 hectáreas.
- Cerca de 1.200 familias dependen directamente de la cosecha de piña, generando alrededor de 70 millones de pesos de jornales al año. En época de cosecha, el salario diario por jornal varía entre 70 y 90 pesos. El 97% de la superficie cultivada corresponde a tierras llamadas de temporal, esto es, tierras que no cuentan con sistema de riego y cuya irrigación depende, por tanto, sólo de las aguas lluvia. Pese a la experiencia histórica de la zona con respecto a la piña, actualmente no se establece ningún tipo de contrato entre productores y clientes (comercializadores e industriales), ya que, según sostienen las partes, los contratos no tienen sentido alguno y es preferible vender al mejor postor.
- La aglomeración productiva de la piña en Veracruz ha experimentado un claro deterioro en el último tiempo. Por ejemplo, la preparación y el envase de frutas y

legumbres en el municipio de Isla han disminuido drásticamente, como lo ilustra el hecho de que el número de inscritos en el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) para el desempeño de esas actividades rebajó desde más de 400 en agosto de 1999 a sólo 21 en enero de 2001.

Los integrantes de la cadena de valor en su conjunto, pero particularmente los productores y empaques, tienen grandes dificultades para conseguir financiamiento de la banca de desarrollo y del sistema financiero comercial. Además de las altas tasas reales de interés, la obtención de financiamiento de mediano y largo plazo y su pago se hacen aún más difíciles debido a la importante caída que han experimentado los precios reales de la piña fresca desde 1996 hasta el presente.

- No obstante lo anterior, no es de preverse que el sector financiero⁸ brinde recursos nuevos al sector de la piña de Isla y Loma Bonita en el corto y mediano plazo. Por el contrario, lo que cabe esperar, más bien, es que el problema de la cartera vencida se agrave, como resultado de los mínimos precios obtenidos en la cosecha 2001, sin que se avizoren muchas posibilidades de solución en el corto y mediano plazo⁹.
- Si bien existe una importante demanda por parte del sector industrial, los precios que éste ofrece son un desincentivo para el productor, dado que el precio que pagan por la piña para enlatados y jugos es entre seis y diez veces inferior al que se obtiene por la piña fresca.
- La cosecha se realiza según la demanda específica, lo que significa que un mismo piñal puede ser cosechado varias veces, o que se cosechan en un mismo momento frutas de distinta calidad, destinadas a usos diferentes: por ejemplo, la piña fresca de primera, para ciertos mercados; la piña de peor calidad, para su venta en fresco, y la piña destinada a procesos industriales de desecho, revuelta y otros. En la práctica, todo piñal tiene diferente composición, es decir, no es posible obtener el 100% de la fruta para su venta en fresco como producto de primera.
- Los precios reales de la piña fresca se han desplomado en las últimas tres cosechas¹⁰, y no han permitido a los agricultores recuperar el costo de producción, independientemente del rendimiento, lo cual ha redundado en una descapitalización de los productores y en el descuido de los cultivos, con importantes repercusiones en el corto y mediano plazo¹¹.

8 Particularmente el Grupo Financiero Bital, el Banco Nacional de México (Banamex), el Banco Inverlat y, en menor medida, la entidad llamada Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA).

9 Según pudo averiguarse en agosto de 2001, varios de los grandes productores de piña habían comenzado a renegociar sus deudas con la banca comercial, por al menos un monto de 14.000.000 de pesos.

10 En la cosecha de 2001 se registraron los peores precios por tonelada de los últimos diez años.

11 Usualmente, los productores reciben el pago de la cosecha entre 15 y 20 días después de que la fruta llegue a las plantas empacadoras o procesadoras.

- La comercialización representa, desde hace mucho tiempo, un problema adicional para los cultivadores, ya que no han logrado producir para una demanda específica y, como consecuencia de ello, son los que pagan la mayor parte de los costos hasta que la piña llega al consumidor, aparte de que deben soportar toda la incertidumbre asociada al proceso.
- También las empacadoras enfrentan dificultades. Por una parte, no han introducido innovaciones de ningún tipo en los últimos decenios, y la tecnología que utilizan data en muchos casos de más de tres décadas. Por otra parte, al igual que el sector industrial, no tienen garantía alguna en lo que respecta al abastecimiento de su principal insumo, la piña. Dada la inexistencia de contratos, las empacadoras dependen de la compra de piña en el muy corto plazo, con planeación de días, por lo que existen muchos tiempos muertos, una baja productividad y un limitado uso de la capacidad instalada.
- El sector industrial, particularmente el productor de piña enlatada, se encuentra actualmente ante condiciones extremadamente difíciles: por una parte, no es capaz de entablar una relación de largo plazo con los productores y los empacadores, a fin de asegurar de ese modo un abastecimiento continuo de los insumos de calidad que requiere, al tiempo que los productores lo perciben como un mero beneficiario de precios bajos, ya que sólo compra fruta en los períodos en que el precio alcanza su nivel más bajo. La falta de contratos, o de algún otro tipo de relación de mediano y largo plazo con los productores, agrava el problema anterior. Por otra parte, como resultado de la apertura económica de México y de la competencia que se da dentro de los Estados Unidos, el sector industrial se enfrenta a productos similares con menores precios en el mercado interno y en el externo.
- Hay un amplio consenso entre los diferentes segmentos de la aglomeración de la piña de Isla, esto es, entre productores, empacadores e industriales, con respecto a los sustanciales déficit en educación, capacitación y asesoramiento del personal y de los empresarios, en todo lo relativo a cosecha, producción, transformación y distribución. Cabe indicar, por ejemplo, que muchos de estos sectores carecen incluso de los conocimientos más elementales acerca de la aplicación de fertilizantes y agroquímicos para las diferentes variedades de piña.
- El uso intensivo de insecticidas, pesticidas y herbicidas, así como la erosión, la creciente acidez e infertilidad y el visible deterioro de la tierra no permitirán que se realicen en forma masiva, en el mediano plazo, cultivos orgánicos, pese a que la piña obtenida con estos métodos puede llegar a tener un precio hasta tres veces superior al de la piña no orgánica en los mercados internacionales.
- No obstante, la producción orgánica es una opción que podría explorarse en la zona, pues se trata de una modalidad que parece resultar atractiva para los productores, incluso para los de menor tamaño, como se desprende de una serie de entrevistas con productores y certificadores de piña orgánica de México. Por lo

demás, el procedimiento de certificación de la superficie que se va a cultivar es ágil y relativamente barato, de aproximadamente 5.000 pesos por 7 hectáreas.

- Dado que, como se dijo, alrededor del 97% del cultivo de piña se realiza en tierras de temporal, esto es, en suelos dependientes de las aguas lluvia, y dado que la carburación de las plantas aún presenta serias limitaciones, una de las principales deficiencias de la aglomeración en su conjunto es la incapacidad de programar y regular la siembra y la cosecha. Existe un verdadero caos entre productores, empacadores e industriales en lo que se refiere al conocimiento de su respectiva oferta y demanda, como lo ilustra el hecho de que en 2000, año en que los precios de la piña cayeron de modo continuo, la superficie y la producción siguieron aumentando a lo largo de todo el año.
- En general, aunque existe la posibilidad de incrementar en forma considerable la producción, no hay canales de comercialización cuyos precios superen los costos de producción, como se advierte con claridad, por ejemplo, en las ventas al sector transformador. Si bien algunas instituciones regionales, como el Instituto Veracruzano para el Desarrollo Rural (Inveder), han tratado de encontrar otros cauces de comercialización, se trata sólo de intentos ocasionales, que no se han extendido por el momento a las restantes instituciones públicas y privadas, por lo que esta limitación persiste.
- En diversas instituciones regionales y federales se sostiene que la variedad Cayena lisa es de peor calidad que otras variedades, por ser más ácida, de menor grado brix y demasiado fibrosa. Además, tiene menor vida de anaquel y es prácticamente imposible de exportar, aparte de que en los últimos años ha sido desplazada, en el ámbito internacional, por las variedades Champaka y MD-2, que son las que predominan, por ejemplo, en la producción y las exportaciones de Costa Rica. De ello se concluye que en México deberían adoptarse estas variedades. A ello responden distintos integrantes del conglomerado que la variedad Champaka y, sobre todo, la MD-2, son productos patentados, de propiedad de empresas transnacionales, cuyos hijuelos son, por tanto, más caros que los de Cayena lisa. Además, estas nuevas variedades requieren conocimientos, tecnologías, formas de cultivo, modalidades de cosecha y manejo de poscosecha que las unidades productivas mexicanas desconocen o conocen sólo parcialmente. Por ejemplo, según algunos productores, la variedad MD-2 suele ser atacada por diferentes hongos, cuya eliminación exige el uso de fungicidas cuyo costo no se conoce en detalle, por lo que es difícil también hacer un cálculo de costo-beneficio sobre el potencial de esta variedad. Es decir, el cambio de variedad no sólo implicaría romper con tradiciones culturales históricas, sino también incurrir en costos de magnitud desconocida.
- Hay consenso entre productores, empacadores, industriales e instituciones públicas y privadas con respecto a que el puerto de Veracruz no permite, por el momento, exportar en forma continua y con las condiciones sanitarias, fitosanitarias

y de transporte apropiadas, debido a sus deficiencias en logística y a los múltiples trámites burocráticos que demanda, todo lo cual se traduce en un transporte excesivamente lento para las necesidades específicas de las exportaciones de fruta.

- Al decir de numerosos exportadores –productores, asociaciones de productores y emparadoras–, la exportación, particularmente a Canadá y los Estados Unidos, no es en la actualidad una solución para los problemas estructurales de la actividad. En efecto, debido a la intensa competencia de varios países asiáticos y centroamericanos, los precios en aquellos mercados han resultado incluso inferiores a los del mercado nacional. Por tal motivo, y por la incertidumbre en cuanto a la realización misma de las ventas, muchos productores mexicanos, después de más de cuatro años de esfuerzos y de haber incurrido en elevados gastos para poder penetrar en los mercados de Canadá y los Estados Unidos, decidieron no continuar con tales operaciones.
- Esta tendencia, que ya se avizoraba en Isla al menos desde comienzos de 2001, se ha seguido acentuado, y resulta preocupante que, a mediados de 2002, ninguna institución pública o privada local, regional o federal haya concebido algún camino alternativo para paliar la crisis anunciada de la aglomeración de Isla.
- Cabe acotar aquí que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi) y, posteriormente, la Secretaría de Economía han impulsado una iniciativa, el mencionado Programa de Promoción de Agrupamientos Industriales, tendiente, entre otras cosas, a vincular entre sí las tareas de las instituciones federales y regionales y a atender en su conjunto las necesidades de las aglomeraciones agroindustriales. Se trata, por lo demás, de una de las pocas iniciativas en tal sentido adoptadas en Veracruz desde fines de los años noventa. Pues bien, dado el contexto de crisis antes descrito, este programa ha tenido efectos limitados. Por ejemplo, incluso las propias delegaciones de la Secofi no han actuado siempre conforme a las disposiciones del programa, con el propósito de no desconcertar aún más a los productores. De esta manera, fueron pocos los productores, e incluso los funcionarios de otras dependencias federales, regionales y municipales que estuvieron siquiera enterados de la existencia del programa, por lo cual puede concluirse que éste no ha desempeñado un papel significativo en la dinámica de las aglomeraciones productivas, salvo en aquellos casos excepcionales en que hubo empresas o proyectos creados o beneficiados directamente por él.

3. LA AGLOMERACIÓN DEL LIMÓN EN TECOMÁN (COLIMA)

i. Antecedentes

El estado de Colima ha sido el principal productor de limón de México, rubro que desde sus inicios, en los años veinte, ha estado vinculado a la demanda de los Estados

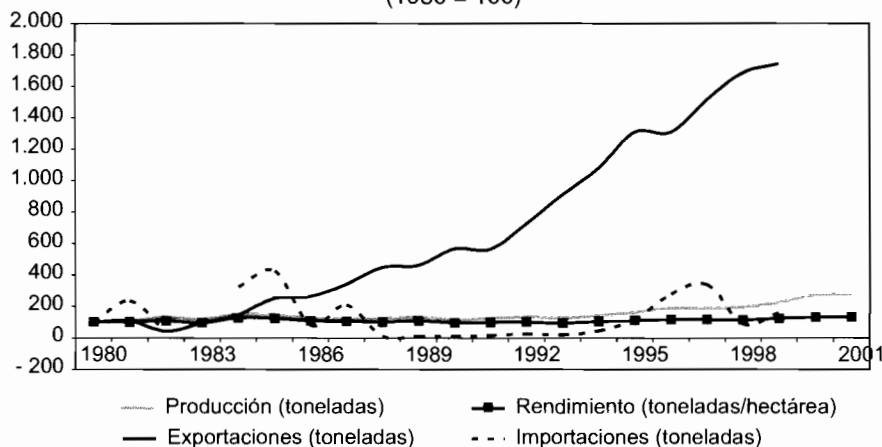
Unidos. En la década de 1930 se instalaron las primeras extractoras de aceite esencial destilado de limón, y entre los años cuarenta y mediados de los años sesenta comenzaron a operar varias empresas diversificadas asociadas al limón, como Cítricos de Colima, S.A. y Frutas y Legumbres del Pacífico, S.A. (Flepsa). A causa de los bajos precios registrados a comienzos de 1972 y del movimiento de productores que surgió a raíz de ello, se creó el Fideicomiso para el Limón, convertido posteriormente en el Fideicomiso para la Fruta, con el objeto inicial de proveer asesoramiento técnico a los productores. Más tarde, sin embargo, el Fideicomiso tuvo un importante efecto en la regulación de los precios, por intermedio de la empacadora que instaló en Tecomán y la producción, en la misma localidad, de aceite destilado y centrifugado, jugo concentrado turbio y cáscara deshidratada. A partir de los años setenta, ha sido fundamental para el desarrollo de la industria la participación de otra entidad, el FIRA, particularmente en lo que se refiere a su financiamiento, merced a los descuentos otorgados a toda la cadena de valor de Colima, beneficio que llegó a abarcar la mitad de la superficie de frutales habilitada durante el período 1990-1994¹². Importante fue también el establecimiento, en 1976, de la empresa Pectina de México, vendida posteriormente a una compañía danesa, Danisco Ingredients, una de las principales empresas del mundo dedicadas a la obtención de pectina a partir de la cáscara deshidratada de limón (Covarrubias Gutiérrez, Ybarra Moncada y Flores Verduzco, 1994; Muench y otros, 1992)¹³. Según se estima, la producción de limón, que está concentrada sobre todo en los estados de Colima y Michoacán, alcanzó un valor de aproximadamente 3.714 millones de pesos el año 2000.

La superficie cosechada de lima y limón aumentó notoriamente a partir de la década de 1960, al pasar de 16.689 hectáreas en 1961 a 125.700 hectáreas en 2001. A su vez, la producción aumentó de 695.871 a 1.650.000 toneladas entre 1990 y 2001. Cabe acotar que en el período 1980-2001 el rendimiento se mantuvo relativamente estable. Por otra parte, entre la primera mitad de los años ochenta y 1993, la participación de las exportaciones en la producción total subió de poco menos del 5% a más del 15% (véase el gráfico 4.3). Entre 1990 y 2000, las exportaciones de limón y derivados acumularon un valor total de 788 millones de dólares, valor dentro del cual las ventas de limones en fresco representaron el 59,2%, seguidas por las de preparaciones y cortezas de agrios (16,4%) y las de aceite esencial (15,4%). Los Estados Unidos son el principal destino de las exportaciones, con el 78% de éstas en el período 1980-2001.

12. En los años noventa, el FIRA puso en marcha una serie de proyectos encaminados a aumentar la densidad media en los cultivos de limón y a perfeccionar el proceso de empaque.

13. Para un estudio histórico-antropológico de la aglomeración del limón en Colima y Danisco, véase Azevedo-Correo (1999).

Gráfico 4.3
MÉXICO: PRODUCCIÓN, RENDIMIENTO, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES
DE LIMA Y LIMÓN, 1980-2001
 (1980 = 100)



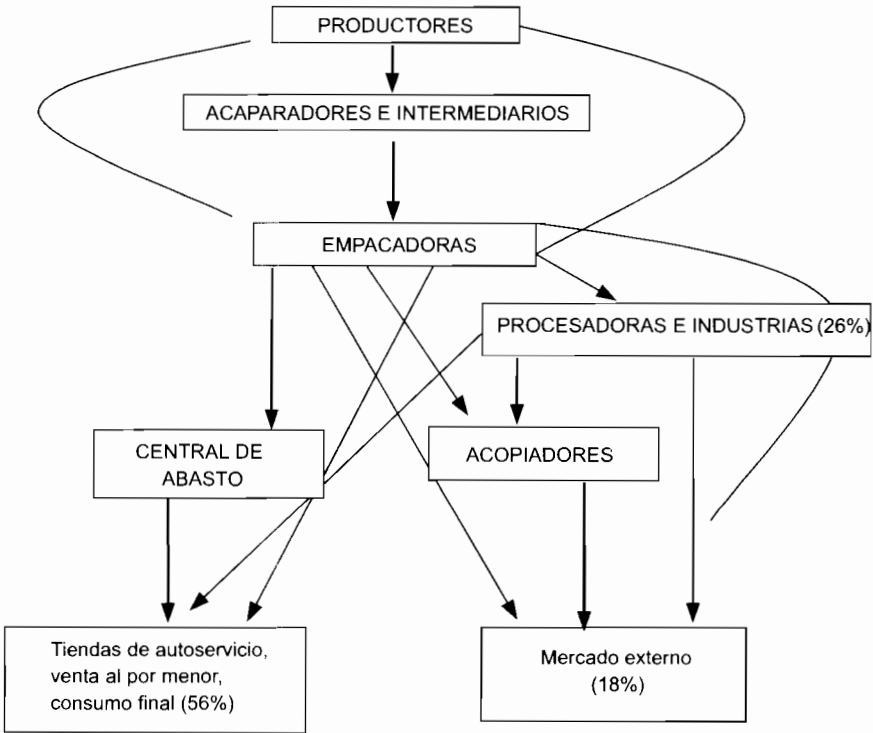
Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Desde 1994, el precio real del limón fresco se ha desplomado en México, en mayor o menor grado según la zona productora. Ello se ha debido al considerable aumento de la producción, así como al peso creciente de los intermediarios locales y regionales, que han dominado la comercialización del cítrico en fresco. Por otra parte, los canales de comercialización para el limón destinado a la industria elaboradora, sobre todo en el caso de los aceites esenciales, se encuentran saturados, por lo que los propios industriales y corredores (*brokers*) han castigado los precios.

Además de la sobreproducción, la baja del precio real del limón es resultado de los márgenes de comercialización que se van sumando a lo largo de los sucesivos eslabones de la estructura de valor agregado: en el caso del limón fresco, el productor, el intermediario, la empacadora, la central de abasto y la venta final; en el caso del limón destinado a elaboración, el productor, el intermediario, el industrial, el acopiador, y la fábrica productora de refrescos, habitualmente situada en el exterior (véase el diagrama 4.2). Cabe acotar, a este respecto, que alrededor del 70% del aceite esencial que se produce en México corresponde a aceite destilado, mientras que el resto corresponde a aceite centrifugado (Secofi, 1999). Los márgenes de comercialización entre las diferentes etapas pueden superar el 100%; según Álvarez Navarro (1999), el margen para el limón en fresco entre la central de abasto y el productor fue, en 1998, del 107,7%, aunque puede variar según la estación, la cali-

dad y la variedad del limón, la central de abasto específica y los segmentos de la cadena de valor de que se trate¹⁴.

Diagrama 4.2
MÉXICO: CADENA DE VALOR AGREGADO DEL LIMÓN



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de estudios nacionales.

ii. La aglomeración de Tecomán (Colima)

Desde fines de los años noventa, el estado de Colima ha aportado cerca del 25% de la producción nacional de limón, por un valor anual estimado en alrededor de 3.700 millones de pesos. Actualmente hay en Colima cerca de 3.600 productores de limón, de los cuales el 84% son propietarios ejidales y el 16% pequeños propietarios. Un total de 31.863 hectáreas están dedicadas al rubro, y aunque sólo 480 productores

14. En 1998, el margen de comercialización entre el precio del productor de Apatzingán (Michoacán) y el precio al por mayor de la central de abasto del Distrito Federal fue del 99,4% (Snim/Secofi, 1998).

(13,3%) tenían unidades de más de 20 hectáreas, concentraban en conjunto el 50% de la superficie destinada a éste¹⁵. En 1998, el estado de Colima aportó el 56,9%¹⁶ del aceite esencial de limón producido en el país, seguido por los estados de Michoacán y Oaxaca, con el 24,1% y el 13,8% respectivamente (Secofi, 1999a). Colima cuenta en la actualidad con 45 empresas dedicadas al empaque de fruta fresca y 18 industrias que procesan el limón mexicano (Apltam, 2000).

En los años noventa, la producción de limón fue una de las actividades principales de Colima, ya que el rubro representó el 28,1% del valor bruto de la producción agrícola total del estado y el 23,5% de la superficie agrícola cosechada. Por otra parte, generó 4.043.000 jornales, 1.300 empleos en el empaque, y alrededor de 200 empleos fijos en las agroindustrias (Martínez González, 1998, p. 46).

El municipio de Tecomán ha sido el principal productor de limón del estado de Colima, con el 55,4% de la superficie plantada. En la actualidad, la aglomeración del limón de Tecomán agrupa a 60 de las 66 empacadoras¹⁷ existentes en el estado, la mayoría de ellas perteneciente a la Unión General de Empacadores de Frutas y Legumbres del Estado de Colima, A.C., las cuales generan alrededor de 1.200 empleos¹⁸. Entre mayo y octubre, se obtiene el 73% de la producción anual, la mayor parte de la cual (52%) se destina al mercado nacional. La calidad del fruto puede variar considerablemente: en el período de escasez, las empacadoras aceptan prácticamente la totalidad de los limones, incluso si son amarillos o chicos. Sin embargo, debido a la brevedad del período de producción, la capacidad utilizada es, en promedio, muy baja a lo largo del año¹⁹.

Tecomán cuenta además con 11 de las 15 agroindustrias que se dedican a la obtención de derivados del limón, con una capacidad utilizada de alrededor del 51%. Si bien el grado de integración entre la producción de materia prima y los procesos industriales es relativamente bajo, hay al menos cuatro empresas que están completamente integradas verticalmente, pues junto con cultivar limón, producen aceite destilado y centrifugado, jugo de limón y cáscara fresca. Además, de las 16 empresas industriales analizadas para el presente estudio, 9 poseen empacadoras, por lo que se benefician de un abastecimiento seguro de materia prima y de desechos para su procesamiento (Martínez González, 1998, p. 92).

15. Información obtenida directamente en la delegación de Tecomán de la Sagarpa.

16. Porcentaje que equivale a 3.300 barriles.

17. Cabe consignar que el 70% de los trabajadores de las plantas empacadoras son mujeres, que laboran en el proceso de selección de frutas.

18. Aunque no hay datos precisos al respecto. Tecomán agrupa a la mayoría de las empresas productoras de aceite esencial de limón de Colima y del país. En 1999 operaban en Colima 11 de las 28 productoras de aceite esencial de limón, muchas de las cuales exportan también limón fresco (Secofi, 1999a).

19. Martínez González (1998, pp. 50 y siguientes). Según este autor, el 60% de las empresas agroindustriales de Colima funcionan sólo de mayo a octubre, y el 10% entre tres y cinco meses al año.

La determinación de los precios del limón en sus diferentes segmentos depende de la demanda y la comercialización de la fruta en fresco, así como de la demanda de aceite esencial en los mercados internacionales²⁰. Sin embargo, dado que la demanda nacional en fresco se ha mantenido relativamente estable, y dado el notorio incremento registrado por la producción en los años noventa, el sector industrial ha cobrado mayor importancia en lo concerniente a canalizar la producción y determinar sus precios.

Si bien en algunos casos los productores venden directamente a empacadoras y a la industria, los intermediarios locales y regionales son, en general, el principal cauce de comercialización de la fruta. Para su consumo nacional y en fresco, las empacadoras entregan su producto a las centrales de abasto, las cuales surten a tiendas de autoservicio y a otras tiendas para su consumo final. Éste es el principal flujo de comercialización en fresco, aunque en algunos casos las propias comercializadoras exportan. Según diversos estudios, el precio del limón puede aumentar 28 veces desde que sale del cultivador hasta que llega al consumidor. Para su procesamiento, y sobre todo para la elaboración de aceites esenciales, las procesadoras se surten indistintamente de los intermediarios, de los productores y de las empacadoras, a veces con productos sobrantes de menor calidad. Los corredores compran estos productos procesados y los venden —introduciendo a veces algún proceso intermedio— a fábricas de refrescos o a industrias del exterior.

iii. Resultados de las entrevistas

En marzo y agosto de 2001, se consultó la opinión de más de 35 funcionarios, productores, industriales y expertos de Colima y Tecomán. Como resultado de tales entrevistas, se llegó a una serie de conclusiones que permite comprender mejor las condiciones actuales y las dificultades específicas de la aglomeración del limón:

- La información relativa al estado de Colima y al municipio de Tecomán es muy imprecisa. Existen importantes divergencias con respecto a la superficie cosechada, al número de productores y el empleo. Por otra parte, falta información actualizada y detallada sobre el precio actual y estimado del limón y otros cultivos, datos que son fundamentales para que los productores y otros segmentos de la cadena puedan tomar decisiones acertadas en el mediano y largo plazo.

20. Según sostiene Martínez González (1998, p. 93), en este aspecto es donde se articulan el proceso de comercialización de fruta y la agroindustria. Hay entre ellos una dependencia equilibrada, y por ello, cuando ésta se rompe, todo el sistema agroindustrial experimenta fuertes desequilibrios. Ello se debe a que el abastecimiento de fruta para la industria depende básicamente del desecho de selección en la comercialización de la fruta fresca, de modo que cuando hay una gran producción de limón, existe mucha oferta y poca demanda, por lo que se exige mayor calidad a la fruta destinada a la comercialización. Por tal motivo, suele quedar un gran porcentaje de fruta como desecho de selección.

- A fines de 2001, la aglomeración del limón, compuesta por 45 empresas de empaque y entre 16 y 19 industrias, se encontraba en condiciones sumamente precarias, lo cual queda reflejado en el hecho de que sólo 6 o 7 industrias estaban trabajando. Para calibrar el efecto social de esa situación, debe tenerse presente que la aglomeración da sustento a alrededor de 24.000 familias, entre ellas las de los trabajadores que emigran desde Guerrero y San Luis Potosí durante la temporada de cosecha.
- En 2001 había consenso en todos los segmentos de la cadena con respecto a diversos puntos, como la saturación del mercado para las diferentes variedades de limón; el verdadero caos que existía en las instituciones públicas y privadas; la creciente desarticulación entre los segmentos de la cadena, así como la imperiosa necesidad de programar el trabajo de los segmentos y de coordinarlos entre sí. Las dificultades de la aglomeración eran visibles por lo menos desde comienzos de 2001, particularmente en lo que se refiere a los problemas presentes durante el período de mayor producción.
- En la actualidad no existen contratos ni alianzas de importancia en la cadena de Tecomán. Ello entorpece y dificulta cualquier tipo de programación y planeación a mediano y largo plazo por parte de los actores de la cadena.
- Además de la falta absoluta de coordinación y de programación territorial, así como de articulación entre sus segmentos, la otra gran dificultad que enfrenta la cadena en su conjunto es la marcada tendencia a la baja que han mostrado en los últimos años los precios reales, e incluso los precios nominales.
- Todo indica que los productores de limón, en especial los ejidatarios y los pequeños propietarios, son el segmento que enfrenta las peores condiciones en el corto y mediano plazo. En este segmento es donde se hace sentir con más fuerza la falta de información sobre cultivos, pero también, entre otros aspectos, sobre tecnologías y métodos para el uso de fertilizantes y herbicidas.
- En las entrevistas se destacó también la necesidad de enfrentar los rezagos específicos de los productores de menor tamaño, problemas que en la mayoría de los casos se reflejan en la obtención de rendimientos inferiores al promedio nacional.
- Las empacadoras son el núcleo o vaso comunicante de la comercialización de la cadena de valor de Colima y Tecomán, pues allí se selecciona el limón que se destinará a los mercados nacionales o externos o al uso industrial. Debido a esa posición estratégica, el funcionamiento de las empacadoras resulta esencial para la cadena en su conjunto, pues, por ejemplo, un buen funcionamiento podría traducirse en significativos ahorros para el cliente final o, a la inversa, en mayores precios pagados a los productores.
- Los productores de aceites esenciales, muchos de los cuales cultivan también limones y están asociados a empacadoras, pasan actualmente por una situación difícil en lo que se refiere tanto a la oferta como a la demanda. La oferta de limón

es estacional e insegura, independientemente del nivel de precios, ante la falta de contratos y de normas de calidad del producto. Por otra parte, estos productores tienen que hacer frente al aumento de precio de los energéticos y, sobre todo, al férreo control ejercido por los corredores, que son los únicos que compran el aceite esencial en sus diversas formas.

- Los corredores y los agentes comerciales (*dealers*) parecieran ser los menos afectados por estas tendencias negativas. Sin embargo, también suelen verse perjudicados por el carácter cíclico de la producción y de la elaboración de aceites esenciales, aunque asimismo, muy en particular, por los cambios abruptos que experimenta la oferta correspondiente. Según su parecer, lo más conveniente para ellos sería que la oferta de aceite esencial siguiera un patrón continuo y predecible.
- Prácticamente todos los entrevistados sostuvieron que los segmentos en su conjunto requieren una transformación a fondo, de la que no deberían quedar exentos ni productores ni empresarios. Tecomán, al igual que la mayoría de las zonas rurales mexicanas, ha transitado durante los últimos diez años por profundos cambios, entre ellos la apertura comercial, la eliminación de instituciones públicas que antes, de una u otra forma, programaban precios y actividades, así como la reciente debacle de los partidos políticos y, en consecuencia, de numerosas instituciones locales, regionales y nacionales, todo lo cual ha creado un ambiente generalizado de incertidumbre.
- Lo anterior se vincula a otro aspecto mencionado muchas veces por los entrevistados: la necesidad de una mayor capacitación de todos los agentes de la cadena y de una mayor disposición a trabajar en conjunto.
- Hay también amplio consenso con respecto a la necesidad de mejorar la calidad de toda la cadena, a fin de elevar la competitividad del cítrico en México y en los mercados internacionales. En tal sentido, se entiende que la calidad debería ser un imperativo, superior incluso al rendimiento, que tendría que hacerse presente a lo largo de toda el encadenamiento productivo, esto es, desde los productores, que requieren un mejor manejo del cultivo y del proceso de poscosecha, pasando por la distribución, que debería hacerse en camiones refrigerados, hasta llegar a la entrega al cliente final, fase en la que es necesario mejorar la presentación del limón y difundir sus bondades.
- Debido a las dificultades de todos los eslabones de la cadena, no cabe esperar que la banca comercial y de desarrollo aumente en el corto y mediano plazo el financiamiento que otorga a la producción de limón. Por el contrario: en 2001, tal como en el caso de la piña, la mayoría de las instituciones financieras otorgó crédito sólo a aquellos clientes que tenían ventas garantizadas en el mercado interno o el internacional.
- El caso de la empresa Benefrut, que llegó a producir hasta el 30% del limón de Colima en sus diversas variedades, es ilustrativo para la toma de decisiones futu-

ras. Hasta la década de 1980, Benefrut era una empresa paraestatal, que pasó posteriormente a manos del estado de Colima y después, en los años noventa, a sus asociados. Sin embargo, la empresa dejó de funcionar en 1996, por discrepancias entre los propios asociados. Es un ejemplo que convendría no seguir.

- La utilización de la cáscara de limón para la elaboración de pectina requiere mayor análisis y diálogo entre las partes. Por ejemplo, los ejecutivos de la empresa Danisco Ingredients, la principal elaboradora de pectina de Colima y el país, pionera en el uso industrial de la cáscara de limón, dijeron en las entrevistas que se verán obligados a importar grandes volúmenes de materia prima, ante la estacionalidad del abastecimiento y la incertidumbre que suele prevalecer al respecto.
- Más de una vez los entrevistados manifestaron su inquietud por la forma como las instituciones estatales vinculadas al agro desempeñan sus funciones en los ámbitos local, regional y nacional. Por ejemplo, si bien había indicios que anunciaban desde hacía bastante tiempo la crisis que habría de desencadenarse en 2001 en la aglomeración del limón de Tecomán, ninguna institución, pública o privada, pareció estar mayormente preocupada, antes del estallido, por lo que muchos veían venir.

CONCLUSIONES

La aglomeración de la piña en Isla (Veracruz) y la del limón en Tecomán (Colima) se hallan en situación crítica, y probablemente seguirán sumidas en ella en el mediano y largo plazo. En uno y otro caso, hay dificultades de acceso al sistema financiero, descapitalización de las empresas, un importante rezago tecnológico, un tipo de cambio sobrevaluado, e instituciones públicas y privadas incapaces de hacer frente a tales circunstancias.

Ambas aglomeraciones son resultado de cultivos introducidos y desarrollados en la primera mitad del siglo xx por empresas transnacionales, cultivos que permitieron posteriormente un proceso de integración local, regional y nacional. En Isla y Tecomán se crearon aglomeraciones de cierta magnitud, en términos de empleo, número de empresas productoras, industriales y procesadoras, que llevaron a un desarrollo que fue más allá de una orientación puramente exportadora.

En ambos casos se constata una integración deficiente de la cadena de valor y una bifurcación de los segmentos de la cadena: por una parte, el producto en fresco orientado hacia el mercado nacional, con un alto grado de protección –arancelario, por políticas arancelarias o no arancelarias, así como por razones “naturales”, de calidad del producto y cíclicas–; por otra parte, la exportación por medio de empresas transnacionales o nacionales, con muchas dificultades para realizar estas operaciones. Uno de los segmentos más débiles es, en ambos agrupamientos, el sector industrial, sea que procese piña enlatada o aceite esencial de limón, debido a que se encuentra

entre una oferta sumamente incierta o inestable (debido a la ausencia de contratos) y una demanda en la que aparece como el negociador más débil. Y por último, para empeorar las cosas, a causa de la apertura comercial indiscriminada, el sector industrial tiene que competir desde los años ochenta en el mercado interno con productos semejantes a los suyos, muchas veces de más bajo precio.

Ambas experiencias, la de la piña y el limón, dan cuenta de los altos costos que entraña una estrategia local, regional y nacional basada en la ganancia de corto plazo. En una y otra cadena se advierte que los respectivos agentes no han sabido encarar la actividad desde un punto de vista territorial. Desde esa perspectiva, la capacitación, la educación, la construcción de infraestructura, la capacidad de negociación y organización, el flujo de información y la incorporación de tecnologías e innovaciones, en muchos casos de conocimiento público, son fundamentales para el desarrollo de Isla y Tecomán como territorios.

Es muy posible que las respectivas crisis, con causas y dimensiones diferentes, permitan, en el mediano plazo, un nuevo proceso de crecimiento. Sin embargo, los costos socioeconómicos son altos, dado que los pequeños propietarios y ejidatarios, entre otros, no serán capaces de sobrellevar este proceso. La tesis de que se está sólo ante crisis naturales y cíclicas parece no vislumbrar los costos económicos, sociales y políticos en que ambas regiones deberán necesariamente incurrir para salir del atolladero actual, dado que miles de productores y familias dependen de estos cultivos.

El caos institucional público y privado pareciera ser una constante en los conglomerados de Isla y Tecomán. Ello, entre otras cosas, ha conducido a una incertidumbre completa con respecto a la futura evolución de los precios reales de la piña y el limón, después del desplome que experimentaron en los años noventa. Debido a la sobreproducción de materia prima en el ámbito nacional y el internacional, no parece que las exportaciones puedan ser, en lo inmediato, una solución para la crisis interna, aunque podrían serlo en el mediano y largo plazo.

Todo ello lleva a preguntarse por la función que cumplen y deberían cumplir las instituciones públicas y privadas. La tesis del Estado minimalista no resulta satisfactoria, pues, por el contrario, pareciera indispensable el funcionamiento de una entidad pública capaz de programar y coordinar los cultivos. La función del Estado, concebida a la luz de las experiencias de Isla y Tecomán, debiera consistir, además, en fomentar el consumo nacional y la organización de los diferentes segmentos de las cadenas de valor. Los altos márgenes de intermediación entre el precio pagado al productor y el pagado por el consumidor final parecen injustificables, desde un punto de vista económico y político. Desde esta perspectiva, las instituciones públicas locales, regionales y nacionales tienen una función indiscutible, de la cual no pueden ni deben retraerse. Sin embargo, la iniciativa privada también tiene una parte no desdeñable de responsabilidad: en ambos casos, el sector privado es responsable, en conjunto con el sector público, del caos institucional y sus repercusiones.

En ambos conglomerados se requieren soluciones y políticas específicas para cada segmento de la cadena de valor, de acuerdo con el tamaño de la empresa de que se trate, considerando el corto, mediano y largo plazo. Ello incluye la necesidad de entablar un diálogo abierto y transparente entre las partes, así como de iniciar un complejo proceso de coordinación en los ámbitos federal, regional y local. Entre las líneas de acción en tal sentido destaca la necesidad de crear una institución en Tecomán e Isla, de corte horizontal, formada con personal ya existente de las instituciones locales, regionales y nacionales, con el objetivo de solucionar los problemas específicos del limón y la piña. De igual forma, es imperioso formar en el corto plazo un grupo técnico para cada uno de los agrupamientos, con el propósito de mejorar las variedades de piña y limón, diversificar los productos industrializados y mejorar y asegurar el acceso a la demanda interna y externa

Capítulo 5

LA AGLOMERACIÓN DE LA FRAMBUESA EN CHILE: EL RETO COMÚN DEL ESTADO, LAS GRANDES EMPRESAS Y LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

Carlos Guaipatín

1. DE LOS HUERTOS FAMILIARES A LA FRUTICULTURA DE EXPORTACIÓN

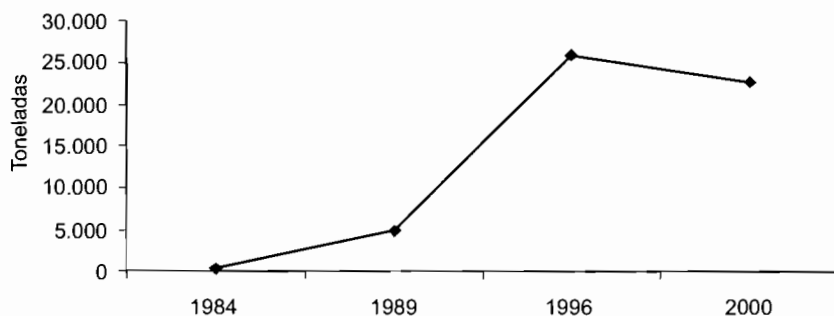
A mediados de los años setenta se vivió en Chile una de las historias de desarrollo económico más sorprendentes de América Latina, cuando el país se convirtió en un exitoso productor de frutas de exportación, actividad que en los 20 años siguientes mantuvo un crecimiento anual promedio del 20% (Jarvis, 1994). Diversos estudios han analizado esta experiencia y han coincidido en ubicar a la política pública como elemento determinante del auge de las exportaciones frutícolas chilenas. En este documento se estudia uno de los rubros de ese auge, la frambuesa, y se confirma la importancia de la política pública, a la vez que se estudian aspectos menos atendidos por la literatura económica, que tienen que ver, en primer lugar, con la influencia que ejercieron en la elevación de la capacidad competitiva del conglomerado las interacciones que se dieron dentro del sector privado y entre éste y el sector público, y, en segundo lugar, con la inclusión de pequeños productores en las actividades del conglomerado.

Lo sucedido con la frambuesa en Chile es un ejemplo de rápida adopción de un cultivo y de exitosa inserción en los mercados internacionales. A fines de la década de 1970, la producción de frambuesa en Chile se limitaba a pequeños huertos caseiros, destinados a satisfacer la escasa demanda interna. No obstante, a comienzos de los años ochenta, el rubro emergió como actividad comercial en forma, y durante las dos décadas siguientes ha registrado un crecimiento sostenido en lo que a exportaciones y a productividad se refiere (véanse los gráficos 5.1 y 5.2). En 1999, Chile fue el cuarto productor mundial de frambuesa, después de Polonia, los países de la ex Yugoslavia y los Estados Unidos, y el principal del Cono Sur; también fue el tercer abastecedor de frambuesa fresca del mercado de los Estados Unidos, después de

* El autor agradece a todos los informantes de las empresas privadas e instituciones públicas que colaboraron para la elaboración de este documento. Un agradecimiento especial a la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach).

Canadá y México, y el segundo abastecedor de frambuesa congelada del mercado de la Unión Europea, después de Serbia¹. Actualmente, Chile exporta el 90% de su producción, que cubre una superficie de 5.500 hectáreas, el 70% de las cuales se concentran en las regiones VII y VIII². Según datos de la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach), las exportaciones de frambuesa, como fruta fresca y congelada, alcanzaron un valor de aproximadamente 50 millones de dólares en 2000, y, según cifras de la Fundación Chile, el sector en su conjunto generó 75 millones de dólares en 1999. Cabe preguntarse, en consecuencia: ¿Qué condiciones permitieron el surgimiento de la aglomeración de la frambuesa y su rápido desarrollo?

Gráfico 5.1
CHILE: EXPORTACIONES DE FRAMBUESA, 1984-2000
(Toneladas)

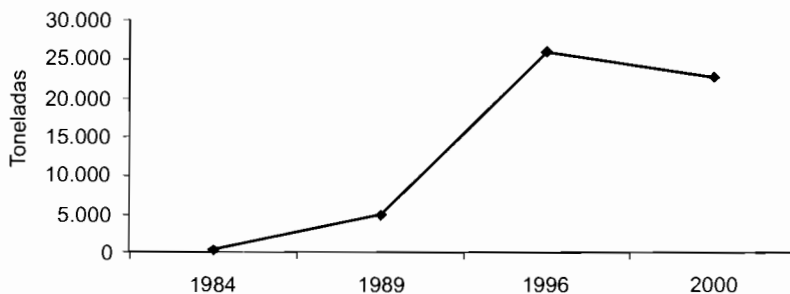


Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa) y de la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach).

El estudio de este caso ilustra que es posible promover nuevas actividades productivas exitosas aun dentro de los competitivos mercados de exportación actuales. Para ello es necesaria la formación de recursos humanos, de conocimientos y de una infraestructura que incentiven al sector privado a asumir el riesgo de invertir en actividades nuevas. El desarrollo competitivo de las aglomeraciones frutícolas requiere acciones concertadas entre el Estado, las grandes empresas y los pequeños productores. Estos tres actores se encuentran en la actividad de la frambuesa con objetivos comunes, que contribuyen al desarrollo económico y competitivo del territorio en cuestión.

1. Es importante señalar que durante los años noventa, la producción chilena de frambuesa estuvo favorecida por el conflicto de los Balcanes, que afectó a extensas zonas productoras de frambuesa.
2. Chile está dividido administrativamente en 13 regiones, numeradas de norte a sur de I a XII, más la Región Metropolitana, donde se encuentra la ciudad capital, que está situada entre las regiones V y la VI.

Gráfico 5.2
CHILE: PRODUCTIVIDAD DE LA FRAMBUESA, 1988-1998
(Toneladas por hectárea)



Fuente: Departamento de Agricultura, Embajada de los Estados Unidos en Santiago de Chile.

En las siguientes secciones se presentan los elementos que sentaron las bases para el surgimiento de la aglomeración de la frambuesa en Chile, así como los factores que determinaron su despegue y su posterior desarrollo. Se pasa revista, asimismo, a dos aspectos importantes del desarrollo del conglomerado: la consolidación de una segunda actividad comercial, y la inclusión de los pequeños productores. Finalmente, se llama la atención sobre el reto que pesa sobre los pequeños productores en orden a incorporar valor a su producción, y se resalta la posibilidad y la conveniencia de que el sector público y las grandes empresas aúnen esfuerzos para brindarles apoyo.

2. ANTECEDENTES DEL CONGLOMERADO: INVERSIÓN PÚBLICA EN CONOCIMIENTO

La zona en donde se asienta la aglomeración de la frambuesa tiene importantes ventajas naturales, que favorecen no sólo el cultivo sino también la exportación. Las regiones VII y VIII cuentan con suelos apropiados y agua en abundancia, y están relativamente libres de plagas y pestes. Debido a su ubicación en el hemisferio sur, el período principal de cosecha tiene lugar entre octubre y abril, por lo que se puede exportar a los mercados del hemisferio norte precisamente cuando la oferta interna es allí más baja. Esta ventaja de la contraestación es aún mayor en un país como Chile, dada su forma longitudinal³, que permite que el frío invernal se distribuya escalonadamente a lo largo de la zona productiva y se pueda cosechar durante toda la temporada de precios altos en el hemisferio norte. No obstante, las ventajas naturales no pueden explicar por sí solas el surgimiento de una actividad frutícola exportadora,

3. Chile es un país largo y angosto, que se extiende de norte a sur en el borde sudoccidental de América del Sur, entre el océano Pacífico y la cordillera de los Andes. Tiene 4.270 kilómetros de largo y, en promedio, 175 kilómetros de ancho.

lo cual requiere, además de condiciones naturales, todo un acervo de conocimiento sobre variedades, técnicas de manejo de cultivo y cosecha adecuadas para la exportación, así como un sistema de almacenamiento y transporte en frío. En el caso de la fruticultura chilena, la temprana inversión pública en conocimiento e infraestructura fue lo que posibilitó el despegue comercial de la actividad.

A fines de los años sesenta, la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) desarrolló un plan frutícola que indujo a la Universidad de Chile y al Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) a la formación de recursos humanos para el sector. El programa comprendía, además, inversión pública para la experimentación con distintas especies y variedades frutícolas, la construcción de las primeras centrales frutícolas (empacadoras, seleccionadoras y frigoríficos) de alcance regional, el análisis de la demanda de los mercados externos, el establecimiento de líneas de crédito blando para inversión y capital de trabajo, e incentivos fiscales para la exportación de frutas. La Universidad de Chile concertó un convenio con la Universidad de California que dio origen a una masa crítica de conocimientos frutícolas, al permitir que estudiantes y profesores chilenos se capacitaran en California, zona que presenta un clima similar al chileno y que cuenta, además, con amplia experiencia científica sobre la materia. El INIA, fundado en 1964 en reemplazo de la división de investigación del Ministerio de Agricultura, atrajo con elevados salarios a prestigiosos especialistas locales e inició el programa de investigación sobre las frutas. Merced a este programa, Chile desarrolló el personal científico y el conocimiento necesario para transferir tecnología extranjera, principalmente de California; identificó y empezó a plantar nuevas variedades orientadas hacia los mercados externos, especialmente los Estados Unidos; mejoró las labores de cultivo y poscosecha; desarrolló la infraestructura necesaria para exportar frutas, e incrementó la rentabilidad de su producción y exportación⁴.

El programa frutícola fue eliminado a mediados de los años setenta, cuando llegó al poder un gobierno militar que, junto con romper el modelo económico vigente, introdujo profundas reformas que liberalizaron los mercados y redujeron la intervención pública en la economía. El Estado recortó el presupuesto de la Corfo, del INIA y de las universidades, y dio instrucciones de no utilizar fondos públicos para la investigación sobre variedades frutícolas. Sin embargo, las condiciones básicas de conocimiento y recursos humanos para dar inicio a la inversión privada ya estaban dadas⁵. El programa frutícola desarrollado entre mediados de los años sesenta y setenta ha-

4. Jarvis (1994) presenta un interesante análisis acerca de la importancia de la inversión pública temprana en el desarrollo tecnológico del sector frutícola chileno.

5. Es un hecho conocido y bien documentado que las políticas públicas aplicadas entre mediados de los años sesenta y setenta fueron determinantes para el auge frutícola chileno, ya que echaron las bases tecnológicas y de conocimiento y la infraestructura necesarias para ello (Jarvis, 1994; Castillo, Maggi y Dini, 1994; Pérez-Alemán, 1998; Portilla, 2000).

bía creado una masa crítica de conocimiento suficiente para atraer la entrada de empresas privadas en la producción de frutas, al disminuir el riesgo de la actividad, así como el monto de inversión inicial necesario. De ese modo, junto con la instauración del nuevo modelo económico y la consiguiente eliminación del plan frutícola iniciado diez años antes, un sinnúmero de productores medianos y grandes aumentó la producción y dio inicio al auge frutícola exportador, el cual, como ya se ha indicado, aprovechó el capital humano y el conocimiento ya formados mediante inversión pública. El surgimiento de la actividad de la frambuesa fue una extensión de este auge frutícola nacional.

3. EL SURGIMIENTO DE LA AGLOMERACIÓN: INCENTIVOS PÚBLICOS Y GRANDES EMPRESAS PIONERAS

El modelo económico instaurado a mediados de los años setenta, aunque implicó una disminución del gasto estatal a favor del sector frutícola, conllevó importantes incentivos para la inversión privada, especialmente la de las grandes empresas. El nuevo modelo incentivó la producción y la exportación de frutas, al disminuir las restricciones que pesaban sobre la importación de insumos y la tasa impositiva correspondiente, y al devaluar, simultáneamente, el tipo de cambio. También propició el traslado de conocimientos desde el sector público al sector privado. El conocimiento generado por la aplicación del plan frutícola anterior se trasladó al sector privado, no sólo mediante la disponibilidad de variedades desarrolladas y adaptadas al medio local por el sector público, sino a través de los propios investigadores formados por aquel programa, que con el cambio de modelo económico fueron incentivados por el Estado a buscar financiamiento privado para su trabajo, con lo cual su labor se orientó hacia la demanda. Incluso, dos terceras partes de ellos abandonaron las debilitadas instituciones públicas y pasaron a trabajar en grandes empresas privadas (Jarvis, 1994).

La nueva política pública fomentó el protagonismo de las empresas grandes en las actividades exportadoras, así como la cooperación entre las empresas, mediante el financiamiento parcial de proyectos privados colectivos, financiamiento que fue canalizado a través de nuevas y viejas instituciones públicas creadas o transformadas para el efecto. En 1975, el Estado fundó la Dirección de Promoción de Exportaciones (Prochile), la cual estableció líneas de crédito que permitían financiar hasta el 50% de los proyectos pertinentes del sector privado. La finalidad de Prochile era mejorar la calidad de la producción, con la adopción de los estándares internacionales y la difusión de prácticas productivas y de productos presentes en el mercado mundial. Lo novedoso fue que, como requisito para la financiación, los proyectos debían responder a intereses de grupos de empresas y no de empresas individuales. Igual criterio de trabajo fue adoptado por el INIA a inicios de los años ochenta, cuan-

do puso en práctica un programa de extensión y de transferencia de tecnología en beneficio de grandes productores, los cuales debían estar organizados en grupos de diez. Este programa cesó en 1990, cuando el INIA recibió instrucciones del Estado de dar prioridad a los pequeños productores.

Esta nueva política pública y, en menor medida, el propio mercado propiciaron la cooperación horizontal de las grandes empresas. De las alianzas promovidas por el Estado surgió la ya mencionada Fepach⁶, que es la asociación privada que ha tenido mayor repercusión en la aglomeración de la frambuesa. La Fepach controla las prácticas de calidad del conglomerado y ha logrado economías de escala en la compra de insumos y el transporte marítimo. Además, produce y difunde información sobre comercio internacional, volúmenes de producción y exportación, destinos, identidad de los clientes, nuevos productos, y provee a las empresas de un espacio de discusión sobre exigencias internacionales y prácticas de producción. En 2001, uno de los organismos integrantes de la Fepach, la Asociación Gremial de Exportadores de Productos Congelados (Agepco), sostuvo la defensa legal de la aglomeración chilena ante la acusación de dumping de los productores estadounidenses de frambuesa⁷.

En suma, la aglomeración de la frambuesa chilena surgió a comienzos de los años ochenta, como parte del auge frutícola iniciado pocos años antes, y en el contexto económico de un modelo de mercado. La producción de frambuesa empezó como una actividad productivo-exportadora de medianos y grandes productores, los cuales aprovecharon las subvenciones conferidas por el Estado para la compra de materias primas e insumos importados, con el fin de apoyar el inicio de exportaciones no tradicionales⁸.

-
6. Pérez-Alemán (1998; 2000; 2001) presenta un buen análisis sobre el impacto del cambio del modelo económico y de las nuevas políticas públicas en las asociaciones agroindustriales.
 7. Las empresas exportadoras de frambuesa fresca se agrupan en la Asociación de Exportadores de Chile (Asoex), la cual, sin embargo, no ha desempeñado un papel significativo en el fortalecimiento de la aglomeración de la frambuesa. Ello confirma la tesis de la literatura económica, según la cual no hay cooperación horizontal en estructuras productivas compuestas por unas pocas empresas integradas verticalmente.
 8. Una de las iniciativas estatales en tal sentido fue la promulgación de la Ley 18.480, en virtud de la cual se disponía el reintegro simplificado a las exportaciones de menos de 2.400.000 dólares anuales durante el bienio 1983-1984. Con esta ley, los exportadores recuperaban los derechos de importación pagados por materias primas e insumos, sin necesidad de presentar documentos que acreditasen tales gastos. Inicialmente, la devolución contemplaba el 10% del valor franco a bordo (f.o.b.), excluyendo comisiones y cualquier otro gasto de exportación, y suponiendo un componente importado del 50% (Portilla, 2000). No fue posible obtener el dato del valor en dólares de las exportaciones totales de frambuesa correspondiente a esa época, pero seguramente fue inferior a 2.400.000 dólares, si se toma en cuenta que, en 1984, el valor de las exportaciones de frambuesa congelada apenas llegó a superar los 200.000 dólares. En 1987, en virtud de la Ley 18.653, al reintegro simplificado a las exportaciones se agregó un reintegro del 10% a rubros no tradicionales que se hubiesen exportado durante un año por un monto igual o inferior a 10.000.000 de dólares: el reintegro era del 5% para el tramo de entre 10.000.000 de dólares y menos de 15.000.000 de dólares, y del 3% para el rango de entre más de 15.000.000 de dólares y menos de 18.000.000 de dólares. Los tramos actuales son de 11.600.000 dólares, 17.400.000 dólares y 20.900.000 dólares para los porcentajes de reintegro antes indicados. Desde 1988 (Ley 18.768), los exportadores reciben un

4. EL DESARROLLO DE LA AGLOMERACIÓN: SU BIFURCACIÓN Y LA INCLUSIÓN DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

El desarrollo de la aglomeración supuso dos cambios significativos con respecto a su nacimiento: la consolidación de un nuevo negocio, y un cambio en la estructura de producción. En efecto, si bien el conglomerado nació como una actividad orientada hacia la exportación de frambuesa fresca, pronto abrió paso a las exportaciones de frambuesa congelada como actividad independiente, la cual incorporó nuevas empresas, integró a pequeños productores y atendió nuevos mercados, con lo cual ha llegado a ser en la actualidad un negocio sólidamente asentado, que genera tantas divisas como la exportación de fruta fresca. En suma, se trata de un conglomerado exportador que engloba dos tipos de negocios que, pese a su origen común, presentan hoy más diferencias que semejanzas.

La estructura productiva original del conglomerado, basada exclusivamente en medianas y grandes empresas, cambió a mediados de los años noventa como resultado de las necesidades del sector privado y del esfuerzo del sector público. Si bien al inicio de la actividad, la producción y las exportaciones recaían en grandes empresas, poco después se incorporó un contingente de pequeños productores en la fase de producción, cuya participación se incrementó rápidamente con el paso de los años, hasta responder hoy en día por la mitad de la superficie cultivada. Estos pequeños productores se unieron a la actividad en momentos en que las grandes empresas atravesaban por dificultades financieras y necesitaban flexibilizar la oferta, sin tener que abultar por ello su gasto corriente con actividades de gran densidad de mano de obra. Aunque el Estado ha apoyado la participación de los pequeños productores y les ha brindado asistencia de diverso tipo, sus principales fuentes de conocimiento, tecnología, crédito y ayuda para la comercialización han sido las grandes empresas, y muchos de ellos han concertado con éstas contratos de abastecimiento (agricultura de contrato).

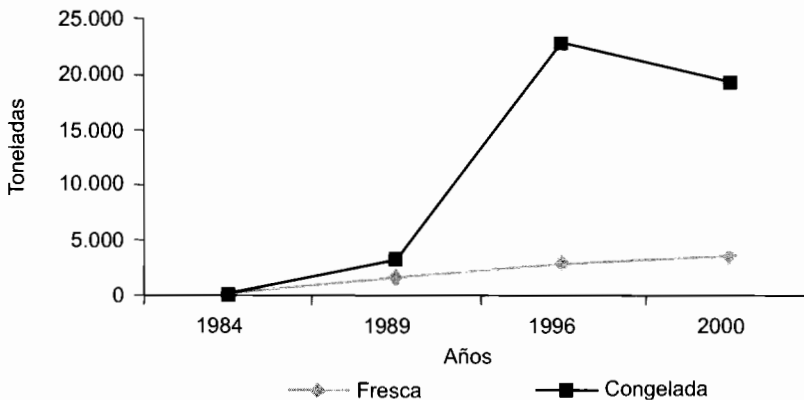
i. La bifurcación del conglomerado: consolidación del negocio de la frambuesa congelada

En sus comienzos, como se dijo, el conglomerado de la frambuesa se orientaba fundamentalmente hacia la exportación de fruta fresca, pero aprovechaba al mismo tiempo los remanentes de la producción, o sea, aquella parte que no cumplía las exigencias

reintegro del 10% o el 5% por los insumos nacionales exportables incorporados a los productos exportados. La subvención se pierde si en un año se superan los montos señalados, o si en los últimos tres años calendarios los montos exportados no experimentan un incremento equivalente a 1,5 veces al menos el crecimiento promedio del PIB (Muchnick, 1997).

de calidad de la exportación en fresco, para congelarlos y exportarlos en ese estado. Es decir, la exportación de frambuesa congelada era, en esa fase inicial, una actividad secundaria de la actividad principal. Sin embargo, como se puede ver en el gráfico 5.3, la exportación de frambuesa congelada ha crecido a mayores tasas que la de frambuesa fresca, porque se trata de un negocio con menores barreras a la entrada. Actualmente, si bien la producción para la exportación en fresco continúa recurriendo a la exportación de fruta congelada como una salida para sus remanentes, el conglomerado se caracteriza por la coexistencia de productores y comercializadores claramente especializados en uno u otro de los dos negocios. En el presente, aunque el volumen de exportación de frambuesa congelada es casi cinco veces superior al de frambuesa fresca, ambos son igualmente importantes en términos de generación de divisas. Se trata, en definitiva, de dos negocios independientes, con diferentes barreras a la entrada, vías de transporte, mercados y estructuras productivas.

Gráfico 5.3
CHILE: EXPORTACIONES DE FRAMBUESA, 1994-2000
(Toneladas)



Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa) y de la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach).

Debido al mayor valor agregado de la frambuesa fresca, el negocio correspondiente presenta mayores barreras a la entrada que el de la frambuesa congelada. En efecto, la producción, el empaque, la fumigación, el enfriamiento y el almacenamiento de la frambuesa fresca requieren mayores cuidados, conocimientos e inversión, aparte de que la fruta que se exporta en fresco debe, en general, ser de mejor calidad. La parte más complicada del negocio radica en el transporte. La frambuesa fresca sólo puede exportarse por vía aérea, lo cual, además de ser costoso, entraña un problema adicional por el reducido espacio de carga de que disponen las líneas aéreas. Además, por descompo-

nerse rápidamente, la frambuesa fresca exige una organización logística compleja y un manejo muy preciso del tiempo. El negocio de la frambuesa congelada es menos exigente en cuanto a calidad, y, por ser transportada en buques, no demanda mayor sofisticación logística ni una coordinación precisa en el manejo del tiempo.

Debido a las mayores barreras a la entrada, la producción y la comercialización de frambuesa fresca están, por lo general, concentradas en unas pocas grandes empresas. En Chile, las cuatro empresas de mayor tamaño comercializan cerca del 86% de la frambuesa fresca (véase el cuadro 5.1). Sólo una de ellas, la compañía Hortifrut S.A., es responsable del 47% de las exportaciones. En contraste, más de 45 empresas participan en la exportación de frambuesa congelada (véase el cuadro 5.2). En los cuadros 5.1 y 5.2 se puede comprobar, también, que algunas grandes empresas exportadoras de frambuesa fresca tienen como actividad residual la exportación de frambuesa congelada, mientras que la mayoría de las empresas exportadoras de frambuesa congelada son independientes de las de frambuesa fresca y están enteramente especializadas en su rubro.

Hay otras dos diferencias importantes entre ambos negocios: su grado de integración vertical, y los mercados que atienden. La exportación en fresco muestra un alto grado de integración vertical, desde la producción primaria hasta la venta final⁹, porque, debido a las elevadas exigencias que enfrentan, los exportadores prefieren intervenir también en la producción, sea en forma directa o mediante participación en la propiedad de empresas productoras. Ello contrasta con lo que ocurre en el negocio de la fruta congelada, donde centenares de pequeños productores actúan como proveedores. Finalmente, ambos negocios atienden mercados distintos. El 80% de la frambuesa fresca se destina a los Estados Unidos, mientras que el 65% de la congelada va hacia la Unión Europea.

Cuadro 5.1
CHILE: PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS EN
LAS EXPORTACIONES DE FRAMBUESA FRESCA, 1999
(Porcentajes)

Empresa	Participación (%)
Hortifrut S.A.	47
Vital Berry Marketing S.A.	16
Alimentos y Frutos S.A.	12
Comercial Fruticola S.A.	11
Otras	14
Total	100

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach).

9. Actualmente, Hortifrut S.A. y Vital Berry Marketing S.A. tienen oficinas en distintos países de la región, y comercializan frambuesa originaria de diversos países y no sólo de Chile.

Cuadro 5.2
CHILE: PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS
EN LAS EXPORTACIONES
DE FRAMBUESA CONGELADA, 1999
(Porcentajes)

Empresa	Participación (%)
Frutícola Olmué S.A.	16
Comercial Frutícola S.A.	13
Exportadora Frucol Ltda.	10
Alimentos y Frutos S.A.	8
Vital Berry Marketing S.A.	6
Otras	47
Total	100

Fuente: Elaborado por el autor sobre la base de antecedentes de la Federación de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (Fepach).

ii. Inclusión de pequeños productores: un objetivo del sector público y una necesidad de las grandes empresas

La estructura productiva del conglomerado de la frambuesa dio un giro a mediados de la década de 1990. Hasta fines de los años ochenta, como ya se indicó, la aglomeración estaba constituida básicamente por medianas y grandes empresas. Los pequeños productores carecían de las condiciones tecnológicas, financieras y comerciales necesarias para interactuar con los proveedores de insumos, los bancos y los exportadores de fruta. Hasta ese momento, tampoco eran objeto del apoyo de las instituciones públicas, que trabajaban casi exclusivamente con las grandes empresas. No obstante, los pequeños productores se incorporaron a ritmo acelerado a la actividad en los años noventa, hasta el punto de que hoy cubren el 50% de la superficie plantada con frambuesa en Chile. Su inclusión se vio favorecida por la política pública, que reorientó su apoyo hacia ellos, y por el interés de las grandes empresas, que necesitaban flexibilizar su oferta y disminuir su gasto corriente, especialmente cuando atravesaban por períodos de dificultades financieras.

A comienzos de los años noventa, el Estado reorientó su política, enfocando ahora su acción hacia los pequeños productores. Ello tuvo lugar por conducto de dos instituciones, el Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) y el ya mencionado INIA. Y aunque no se puso en práctica un programa específico para el sector de la frambuesa, los pequeños productores tuvieron acceso a programas públicos de alcance general que incluían asistencia técnica y otorgamiento de crédito, programas que se mantienen hasta el día de hoy. Tal como en el caso de las grandes empresas, estos programas procuraban y procuran fomentar la asociación, esta vez entre los pequeños productores. En efecto, para acceder al apoyo del Indap, los agricultores

deben asociarse y presentar en forma conjunta un proyecto para asesoramiento técnico, el cual, de ser aprobado, es cubierto en el 90% de su costo. Como parte de esta política, opera un programa de desarrollo de proveedores, que tiene por objetivo mejorar las condiciones en que se produce la fruta, para lo cual se recurre a distintas medidas, algunas tan elementales como la instalación de baños en los huertos. Todo ello se hace con el propósito de que los pequeños agricultores puedan enviar sus productos a los mercados externos.

La principal fuente de conocimiento y tecnología de los pequeños productores han sido las medianas y grandes empresas, productoras y exportadoras. La difusión de conocimientos ocurrió, en una primera etapa, en forma espontánea, no deliberada: la sola producción de las medianas y grandes empresas dio origen, en las zonas de cultivo, a una cultura de producción de la frambuesa. Los trabajadores agrícolas de las grandes empresas, la mano de obra estacional ocupada en la cosecha, e incluso los campesinos de las zonas aledañas, que cultivaban en sus pequeños predios frutas y hortalizas para el autoconsumo, empezaron entonces a cultivar frambuesas, aprovechando para ello el conocimiento difundido por las grandes empresas y, además, por los proveedores de insumos. Está claro que los pequeños productores lograron participar en el conglomerado porque su presencia beneficiaba a las comercializadoras. En suma, la principal fuente de aprendizaje de los pequeños productores surgió de su vinculación con las grandes empresas, al actuar como abastecedores de éstas por medio de la agricultura de contrato. En el presente, el 90% de la frambuesa se cultiva merced a contratos entre grandes empresas y pequeños agricultores, en virtud de los cuales estos últimos reciben, entre otros beneficios, anticipos monetarios, asesoramiento técnico y todo un paquete tecnológico.

Gracias a esta masiva inclusión de los pequeños productores, ocurrida, como se dijo, en los años noventa, mejoró el ingreso del sector rural de la zona geográfica del conglomerado, especialmente porque se trata de una actividad que hace uso intensivo de mano de obra –sobre todo en Chile, donde el 90% de la cosecha se hace manualmente– y, por tanto, genera gran número de empleos. Las pequeñas parcelas de frambuesa suelen ser trabajadas por mano de obra familiar, lo cual da origen a un ingreso extra al jefe del hogar, que suele ser empleado de las empresas agrícolas grandes o dedicarse a otras actividades.

La consolidación de las exportaciones de frambuesa congelada y la inclusión de los pequeños productores no son hechos desconectados entre sí. La incorporación de los pequeños productores tuvo lugar especialmente en el rubro de la frambuesa congelada, que, como ya se ha dicho, es menos exigente en cuanto a la calidad de la fruta y a la sofisticación del transporte que el negocio de la frambuesa fresca¹⁰. El negocio de la frambuesa congelada permite a los pequeños productores, muchos de ellos con

10. La frambuesa congelada es también un rubro de menor renta que el de la fruta fresca.

limitaciones para participar en la agricultura de alto valor, vincularse a una actividad de exportación, con el beneficio de contar con apoyo del sector público y de las empresas comercializadoras, y con el reto de mejorar su nivel de ingreso.

5. LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES Y LA AGRICULTURA DE ALTO VALOR

La estructura productiva del conglomerado está compuesta por dos tipos de productores claramente diferenciados: grandes productores/exportadores¹¹ y pequeños productores. Los primeros tienen vastas plantaciones; exportan directamente su producción; muchos de ellos comercializan también la producción de pequeños proveedores; poseen capacidad empresarial y financiera; tienen infraestructura para empacar y almacenar la fruta en frío; cuentan con información sobre los mercados internacionales, y reciben información comercial permanente de los compradores internacionales. En contraste, los pequeños productores de frambuesa, que ascienden a 2.000, según estimaciones de la Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa), producen en predios que no sobrepasan las dos hectáreas; carecen de capacidad empresarial y financiera; sus innovaciones dependen principalmente de la relación que establecen con las empresas comercializadoras y procesadoras a las que abastecen y, por lo general, ofrecen su producción a la industria del congelado o del procesamiento (jugos, mermeladas), que impone menores exigencias de calidad.

Pese a los beneficios que han obtenido los pequeños productores en términos de ingresos, no debe olvidarse que se han vinculado a la industria del congelado y el procesamiento, esto es, el segmento de más baja renta de la aglomeración. Su inclusión, entonces, conlleva aún el reto de elevar su capacidad competitiva dentro del conglomerado. Pese a los esfuerzos públicos en tal sentido, los pequeños productores no han podido desplegar acciones colectivas de verdadero impacto, ni han podido tampoco participar en actividades y productos de mayor valor.

Los pequeños productores no han alcanzado un grado de eficiencia colectiva que les permita desarrollarse competitivamente. Si se han asociado, es sólo para cumplir con las condiciones impuestas por el Indap para el otorgamiento de asistencia y alcanzar deliberadamente economías de escala, intercambiar información y aprovechar las restantes ventajas que son propias de las aglomeraciones productivas.

Uno de los esfuerzos públicos por promover actividades de mayor renta entre los pequeños productores resultó un rotundo fracaso. A mediados de los años noventa, el Indap apoyó a los pequeños productores para que captasen mayores niveles de renta, mediante la instalación de plantas comunitarias de congelamiento. El programa fracasó a poco de comenzar, como se admite en el sector privado y en el propio sector

11. La figura del productor/exportador se utiliza para denotar la existencia de empresas que producen y exportan a la vez. En muchos casos, las empresas exportadoras tienen propiedad parcial de las empresas productoras.

público, porque se lo puso en práctica en un período de sobrecapacidad de infraestructura de frío en Chile, y a causa de las limitaciones de los mismos pequeños productores en lo referente a gestión de recursos, comercialización y conocimiento de los mercados.

Actualmente, los pequeños productores no tienen otra opción que articularse como pequeños proveedores de las empresas comercializadoras, pese a las desventajas que ello puede representarles. El consumo de frambuesa es tan bajo en Chile, que la única salida para un incremento de la producción es el mercado externo. Sin embargo, la exportación de frambuesas está bajo el control de las comercializadoras, por tanto, como se indicó hace poco, los pequeños productores pueden articularse al conglomerado sólo en calidad de abastecedores de las grandes empresas. El problema de esa articulación es la disparidad en la distribución de la renta entre la producción y la exportación, que se explica por la asimetría de poder de negociación entre pequeños productores y grandes empresas.

En la relación entre el exportador y el pequeño productor, este último tiene escaso poder de negociación, hecho que lo perjudica en lo concerniente a la apropiación de renta. Por otra parte, la asimetría de la información sobre los mercados internacionales también le da al comercializador una mejor posición negociadora. Esta posición de control o mando del comercializador¹² en el ámbito local se fortalece aún más por el modo como se relaciona comercialmente con el pequeño productor. El comercializador actúa como un agente del pequeño productor, el cual mantiene la propiedad de su producto hasta el momento de su venta final en el mercado exterior, y recibe su pago una vez descontados del precio efectivo los costos asociados a la exportación y la comisión del comercializador. Con este esquema de trabajo, el pequeño productor queda sujeto a recibir un precio de último minuto, que está en función de un mercado exterior sobre el cual no tiene información directa.

En suma, los pequeños productores se encuentran aún en una fase embrionaria de desarrollo dentro del conglomerado de la frambuesa. No han consolidado acciones colectivas, ni han logrado incorporar procesos o funciones con mayores niveles de renta, pese a lo cual ya han recibido algunos de los beneficios que derivan de participar en la cadena. Aprovecharon el conocimiento difundido por las grandes empresas; trabajan con éstas en gran medida a través de la agricultura de contrato, y están en el foco de la política pública. Su reto actual es intensificar el aprendizaje, estrechar los lazos que los unen entre sí para alcanzar economías de escala, y continuar aprovechando las oportunidades que ofrecen las empresas grandes. El reto para la política

12. Conviene distinguir entre la esfera local y la global de la frambuesa chilena. En la global, el control está en manos de los supermercados de los Estados Unidos y la Unión Europea. Control se refiere aquí al poder de definir qué se produce, cómo se produce y quién lo produce. Estas definiciones las trasladan los supermercados desde la esfera global a la local a través de los exportadores.

pública es encaminar acciones conjuntas con las grandes empresas, con las cuales pueden conciliar sus objetivos redistributivos, dado el interés de éstas por cooperar con la producción de pequeña escala.

CONCLUSIONES

La aglomeración de la frambuesa es un claro ejemplo de que es posible promover nuevas actividades productivas exitosas aun dentro de los competitivos mercados de exportación. En este caso, la política pública tuvo un papel esencial en la formación de recursos humanos, en la producción y difusión de conocimientos y en la construcción de infraestructura, todo lo cual incentivó al sector privado a asumir el riesgo de invertir en una actividad nueva. La evolución del conglomerado también evidencia cómo una actividad basada en recursos naturales contribuye al desarrollo económico, al vincular a numerosos pequeños productores a cadenas globales de valor. En tal sentido, este caso ofrece lecciones importantes acerca de los objetivos comunes del Estado, la gran empresa y el pequeño productor.

Si por una parte está la necesidad de las grandes empresas de contar con una oferta de calidad, flexible y de bajo costo, por otra parte se halla la necesidad del Estado de aplicar criterios de equidad y de inclusión social, para fomentar la participación de los pequeños productores en las cadenas de valor. Finalmente, también están los propios pequeños productores, sin mayores oportunidades de sostenerse en una economía globalizada, dadas sus modalidades tradicionales de trabajo. Este rompecabezas se resuelve cuando el Estado, actuando en pro de la equidad, apoya a los pequeños productores, que logran así vincularse a una actividad orientada hacia el mercado global, y que brindan a la vez mayor flexibilidad, y a menor costo, a la oferta de las grandes empresas. Se requieren acciones concertadas entre el Estado y las grandes empresas para apoyar a los pequeños productores en este proceso, particularmente por las dificultades que enfrentan para incorporar valor a su producción, lo cual no sólo les impide elevar sus ingresos, sino que los hace más vulnerables en los competitivos mercados actuales.

Capítulo 6

LA AGLOMERACIÓN DEL MELÓN EN RIO GRANDE DO NORTE*

Luis Kehrlé

1. INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se describe el esquema de producción del conglomerado del melón de Rio Grande do Norte, localizado en el polo de Mossoró-Baraúna¹, y se analizan sus ventajas competitivas, especialmente aquellas derivadas de la aglomeración de las empresas.

El polo de Mossoró-Baraúna, que está situado en la región semiárida del estado de Rio Grande do Norte, proporciona poca o ninguna muestra a quien lo visite de que su aridez y su pequeñez albergan el mayor núcleo brasileño de producción y exportación de melón: una superficie de apenas 7.180 hectáreas, para un país de 8.000.000 de kilómetros cuadrados y fisiografía diversa, produce más del 90% de las exportaciones totales de melón de Brasil (véase el cuadro 6.1). En el año 2000, el polo produjo cerca de 175.000 toneladas de melón, y generó exportaciones por un valor de más de 20.000.000 de dólares, cifra que equivale al 45% del valor de todas las exportaciones de fruta de Rio Grande do Norte. Una característica muy importante del desarrollo del polo es que estuvo conectado desde sus inicios, hacia comienzos de los años ochenta, al mercado internacional, en un período en que Brasil presentaba bajos coeficientes de apertura comercial.

El conglomerado del melón de Rio Grande do Norte nació en forma accidental, pues surgió de la transformación no planificada de un proyecto de plantación a gran escala de acajú de secano, proyecto que no pudo concretarse debido a la sequía que afectó a la región entre 1979 y 1983. Diversas circunstancias se aliaron para el buen

* Este capítulo es una versión resumida y editada del estudio de Luiz Kehrlé, traducido del portugués al español por María Helena Charalamby.

1. En este trabajo se denomina polo de Mossoró-Baraúna a la zona constituida por los municipios de Mossoró, Baraúna, Upanema y Tibau, que en conjunto suman una superficie de 4.013 kilómetros cuadrados y una población de 249.695 habitantes. El polo está localizado en el estado de Rio Grande do Norte, cuya capital es la ciudad de Natal, donde hay un puerto a través del cual se exporta prácticamente toda la producción de melón del estado.

Cuadro 6.1

BRASIL: EXPORTACIONES DE MELÓN DEL PAÍS Y DEL ESTADO DE RIO GRANDE DO NORTE, 1998-2000
(Miles de dólares y miles de toneladas)

Año	Rio Grande do Norte		Brasil		Rio Grande do Norte/Brasil (porcentajes de valor)
	Miles de dólares f.o.b. ^a	Miles de toneladas	Miles de dólares f.o.b. ^a	Miles de toneladas	
2000	20.546	50.216	25.005	60.904	82.5
1999	24.617	54.711	28.733	65.453	83.6
1998	25.673	58.868	28.323	65.005	90.6

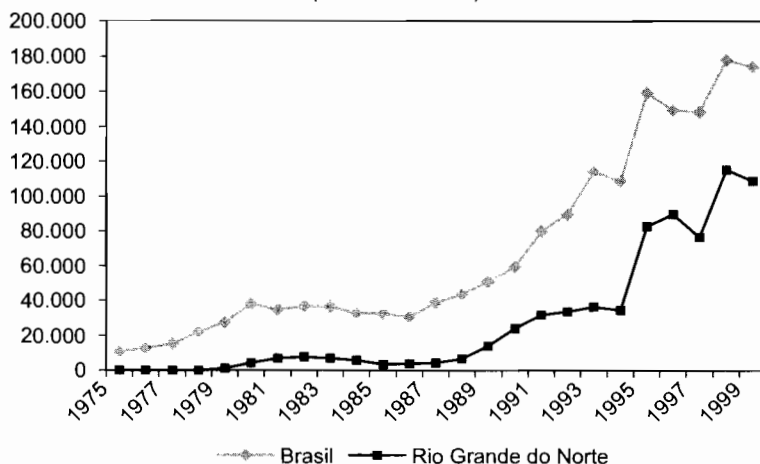
^a f.o.b.: Franco a bordo.

Fuente: Secretaría de Comercio Exterior de Brasil.

desarrollo del conglomerado: la disponibilidad de agua subterránea de óptima calidad; la existencia de suelos calcáreos, suelos que escasamente se dan en el Nordeste del Brasil y que están entre los mejores de la región para fines agrícolas, en conjunto con el predominio de condiciones climáticas favorables, permitieron que a comienzos de los años ochenta se empezaran a cultivar melones a escala comercial; más tarde, que esa producción se ampliara rápidamente y se crearan después amplias conexiones con el comercio internacional (véase el gráfico 6.1).

Gráfico 6.1

BRASIL: PRODUCCIÓN DE MELÓN DEL PAÍS Y DEL ESTADO DE RIO GRANDE DO NORTE, 1975-1999
(Miles de frutos)



Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos de la producción agrícola municipal.

2. EL SURGIMIENTO DEL CONGLOMERADO

La compañía Mossoró Agroindustrial S.A. (Maisa), fundada en 1970 para la producción de acajú, empezó a cultivar melones en Mossoró a comienzos de los años ochenta. En 1982, con este cultivo aún en su etapa inicial, la compañía suscribió contratos con varias empresas británicas, en una feria internacional de alimentos, para exportar 30.000 cajas de melón. La Maisa expandió su producción de melones al valle del río Piranhas-Açu, donde en abril de 1983 se habían terminado las obras de la represa Armando Ribeiro Gonçalves, con capacidad para almacenar 2.700 millones de metros cúbicos de agua. Esta represa creó la base física para el desarrollo de un nuevo polo frutícola en Rio Grande do Norte.

Más tarde, a comienzos de los años noventa, se fundó la empresa Frutas del Nordeste Ltda. (Frutonorte), que pronto se convertiría en la principal productora de melón del valle de Açu, aunque la Maisa continuó siendo la primera productora de melón de Brasil. Las condiciones productivas del valle de Açu son diferentes a las encontradas por la Maisa en Mossoró. En Açu, la fruticultura no utiliza agua de pozos sino de represas, y las plantaciones se realizan en las planicies del río, que tienen una formación geológica y morfológica muy diferente a la de Mossoró, localidad caracterizada por suelos sedimentarios y planicies suaves. Debido a esas condiciones del valle de Açu, el fundador de la empresa Frutonorte, un renombrado psiquiatra, debió invertir grandes sumas de dinero y de trabajo, así como introducir numerosas innovaciones, para perfeccionar las técnicas de producción de frutas en esa zona. En 1993, por ejemplo, invirtió 200.000 dólares en la construcción de una estación experimental dedicada a la investigación y monitoreo de la producción. La Frutonorte introdujo en la zona el concepto de calidad total en la producción de frutas, y fue la primera empresa brasileña en obtener el certificado ISO 9002 en el área de la fruticultura. A pesar de sus progresos, la Frutonorte empezó a enfrentar grandes dificultades a mediados de la década de 1990; el retiro de uno de los socios dio lugar a que el 49% del capital de la compañía fuera adquirido por sus empleados, gracias al financiamiento otorgado por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (Bndes); pero, pese a ello, la experiencia no prosperó, y finalmente la empresa abandonó el cultivo de melones.

Por otra parte, la plantación en gran escala de melón en Baraúna empezó en 1993, hecho que estuvo asociado a la explotación del acuífero de Jandaíra, cuyas aguas habían sido consideradas durante mucho tiempo no aptas para la agricultura, a causa de su salinidad. No obstante, en los años noventa se perforaron pozos en el acuífero, a instancias de un geólogo de la Universidad Federal de Rio Grande do Norte, quien sostenía que era posible utilizar esa agua para cultivar melones. Una característica importante de los pozos perforados en Baraúna es su bajo costo, en especial si se lo compara con el de los perforados en el acuífero de Açu, que son los que abastecen a

los grandes productores. En general, los pozos de Baraúna tienen de 80 a 100 metros de profundidad y un costo de 100 reales por metro perforado, valor 10 veces inferior al de los pozos del acuífero de Açu. En éste, los pozos son en general 10 veces más profundos que los del acuífero de Jandaíra, lo que los vuelve mucho más caros. La reducción del costo fijo de inversión para obtener agua fue, posiblemente, uno de los factores decisivos para que los productores medianos de Baraúna pudieran acometer el cultivo y, en consecuencia, desarrollar más tarde la producción en gran escala, la cual terminó por llenar el espacio que había dejado la salida de la compañía Frutonorte.

Cabe preguntarse: ¿Por qué las grandes empresas permitieron que los productores medianos ocuparan ese espacio? Las causas podrían ser dos, una de orden financiero y la otra de orden estratégico. En cuanto a la primera, es posible que la gran alza de los intereses que caracterizó al Plan Real, implantado en el primer semestre de 1994, haya hecho inviables las inversiones de las grandes empresas, inversiones que eran necesarias para ocupar el espacio que había dejado la Frutonorte. La segunda, de orden estratégico, tiene probablemente que ver con el hecho de que cuando se agravaron los problemas de la Frutonorte, las grandes empresas, y en este caso específico la Maisa, habían llevado ya muy lejos el modelo de empresa ancla, conforme al cual una compañía encarga una parte variable de la producción a otros cultivadores, reteniendo para sí el control de la tecnología de producción y de la comercialización. Así ocurrió, por ejemplo, con una compañía derivada de la Maisa, la empresa Comercial Importadora y Exportadora Ltda. Nolem, que llevó al extremo el modelo de empresa ancla, hasta el punto de que hoy, según su principal ejecutivo, no es propiamente una empresa productora de melones, sino una compañía de prestación de servicios que además, en forma secundaria, cultiva melones.

3. EL SISTEMA DE VALOR

i. Los compradores

Dos tercios de la producción de melón del polo de Mossoró-Baraúna se venden en el mercado interno, y el tercio restante en el externo: no obstante, los ingresos provienen en partes prácticamente iguales de ambos mercados. Las exportaciones de melón del polo alcanzaron un valor de más de 20.000.000 de dólares en el año 2000, y en el período 1995-2000 representaron cerca del 45% de las exportaciones totales de fruta del estado. Como puede verse en el cuadro 6.2, los Países Bajos y el Reino Unido son los dos principales destinos de las exportaciones de melón de Rio Grande do Norte.

Cuadro 6.2
RÍO GRANDE DO NORTE: EXPORTACIONES DE MELÓN SEGÚN DESTINO, 1998-2000
 (Dólares y kilogramos)

Países	2000		1999		1998	
	Dólares ^a	Kilogramos	Dólares ^a	Kilogramos	Dólares ^a	Kilogramos
Países Bajos	11.034.044	25.896.882	10.363.183	23.040.703	7.850.800	18.342.561
Reino Unido	8.452.474	21.718.271	10.103.352	22.765.822	12.799.804	29.463.052
Argentina	635.093	1.625.191	466.346	1.052.162	618.438	1.481.575
Alemania	152.259	347.868	448.697	1.041.642	140.387	315.993
Finlandia	...	...	2.383.238	4.819.815	3.813.922	8.361.665
Otros	272.124	627.850	852.434	1.991.042	449.414	902.987
Total	20.545.994	50.216.062	24.617.250	54.711.186	25.672.765	58.867.833

^a Se refiere a precios franco a bordo (f.o.b.).

Fuente: Secex/MDIC.

ii. La producción

• *Las empresas grandes*

Las grandes empresas productoras de melón se concentran en el municipio de Mossoró. Son empresas bien equipadas, creadoras y difusoras de tecnología, y cultivan melones de buena calidad. Están bien conectadas con el exterior y ajustan periódicamente sus modalidades de producción a los requisitos del mercado externo. Concentran sus cultivos en la variedad de melón amarillo, al tiempo que continúan haciendo investigaciones y creando nuevas variedades, que difunden entre el resto de los agricultores.

Estas grandes empresas emplean profesionales altamente capacitados como ejecutivos, además del personal de nivel superior o técnico que se encarga de la producción. Para cumplir con los requisitos de los compradores externos, utilizan las aguas profundas del acuífero de Açú y cuentan con almacenes de embalaje. En ellas se advierte una preocupación por todo lo referido a la calidad y la racionalidad gerencial, con divisiones claras y especialización de funciones. El control de las empresas está en manos de familias tradicionales de la región, ligadas a los negocios y la política. Las principales empresas de este grupo son la Maisa, la Nolem y la Hacienda São João, todas con más de 500 hectáreas plantadas en el año 2000. Como se dijo hace poco, la Nolem es una compañía derivada de la Maisa y está ligada a ella, aunque formalmente son empresas independientes.

• *Los medianos productores*

Con 50 a 500 hectáreas plantadas cada uno, los medianos productores surgieron a partir de los años noventa gracias a la explotación del acuífero de Jandaíra; se con-

centran en el municipio de Baraúna y producen sobre todo melón amarillo. Cuentan con almacenes de embalaje y muchos de ellos se ocupan también de embalar y comercializar la fruta producida por pequeños agricultores. Están fuertemente volcados hacia la exportación, y algunos de ellos están aprendiendo inglés y español. Constituyen un grupo bastante homogéneo, cuyos integrantes se reúnen en forma periódica con el objeto de intercambiar experiencias e información y defender sus intereses comunes. Tienen una fuerte presencia en la Asociación de Productores y Exportadores de Frutas Tropicales del Nordeste (Profrutas). La mayoría de las empresas medianas utiliza computadoras para el control de la administración y la producción, así como para seguir por Internet la llegada de los cargamentos de melón a los puertos de Europa: es común encontrar a estos productores, en su mayoría de mediana edad, llevando una computadora portátil. En general, las empresas son administradas directamente por sus propietarios, quienes tienen experiencia en la producción de melón. Dos subgrupos se destacan entre los propietarios: el primero está formado por agrónomos que entraron en el área de producción merced al Programa de Desarrollo de Semiáridos del gobierno federal, que apuntaba a convertirlos en productores rurales, fijándolos para ello en sus áreas por medio de un programa de financiamiento. El segundo subgrupo está formado por descendientes de japoneses, con grandes conocimientos de agricultura moderna, la mayoría de los cuales ganaron experiencia en la Coopercotia, una gran cooperativa que organizó proyectos de producción de melón en varias regiones de Brasil, y acumuló experiencia tanto en lo que se refiere al cultivo mismo como a su comercialización en el exterior.

- ***Los pequeños productores***

Como grupo, no presentan el grado de cohesión de los medianos productores; tienen menos de 50 hectáreas cada uno, no poseen almacén de embalaje, y venden su producción principalmente en el mercado interno, aunque también exportan por intermedio de una empresa ancla. Pocos utilizan computadoras para controlar la producción, y su grado de instrucción no supera, en general, el ciclo primario. Sin embargo, son productores experimentados, que dominan la tecnología del melón amarillo e incluso tecnologías más sofisticadas. Como se muestra en el cuadro 6.3, los pequeños productores se concentran principalmente en los municipios de Mossoró y Baraúna.

Cuadro 6.3
RIO GRANDE DO NORTE: DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES DE MELÓN
SEGÚN TAMAÑO Y MUNICIPIO

	Baraúna	Mossoró	Tibau	Upanema
Grandes	...	3		
Medianos	16	4	1	1
Pequeños	19	21		1
Asentamientos	6	1		
Total	41	29	1	2

Fuente: Censo Frutícola del Nordeste Brasileño.

- ***Los asentados: un nuevo grupo de productores***

Los asentados son los más recientes productores de melón del polo. Su presencia data de la segunda mitad de los años noventa, como resultado de la política de asentamiento del Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (Incra). Se ubican principalmente en el municipio de Baraúna, y son pequeños campesinos, por lo que tienen escasa gravitación, desde el punto de vista económico, en el total de la superficie plantada y el volumen producido. Cultivan un melón de calidad similar al de los restantes productores de la región y están exportando sin intermediarios. Desde 1998 están ligados, por intermedio de la Cooperativa Agropecuaria de Productores de Asentamientos de Baraúna, con diversas instituciones y organizaciones no gubernamentales (ONG) vinculadas al desarrollo de la agricultura familiar, tales como Visión Mundial Internacional, ONG con presencia en más de 90 países y gran experiencia en el desarrollo de comunidades campesinas en Brasil.

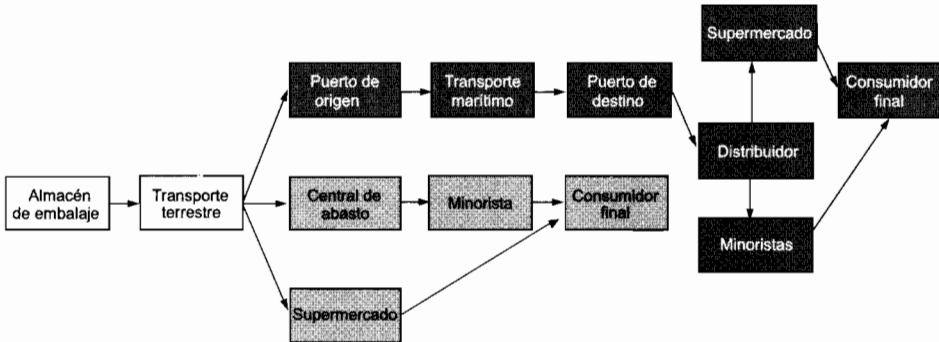
Hasta 1999, los asentados se reunían anualmente con las empresas compradoras de melón, a fin de negociar los precios de la cosecha y las condiciones de la asistencia en lo referente a insumos y soporte tecnológico. Aunque este procedimiento sigue vigente, los asentados tienen también, ahora, la opción de comercializar sus melones por medio de Visión Mundial Internacional, organización que en 1999 exportó, a través del programa Comercio Leal, 50.000 cajas de melón de estos asociados, cifra que aumentó en el año 2000. Un dato importante es que las exportaciones de estos pequeños productores representaron ese año cerca del 77% de sus ventas totales, lo que demuestra que tienen un grado de apertura mayor que el promedio de los demás integrantes del polo.

iii. La comercialización

Los melones salen en camiones del almacén de embalaje. Cuando el destino es el mercado externo, se llevan sin refrigeración hasta el puerto de Natal, en un trayecto

que dura entre cuatro y cinco horas. De Natal siguen en buque, debidamente refrigerados, en un viaje sin escalas que dura cerca de diez días, hasta recalar en el puerto de Dóver, en el Reino Unido, o en el de Rotterdam, en los Países Bajos (véase el diagrama 6.1).

Diagrama 6.1
FLUJOGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL MELÓN



Fuente: Elaborado por Luis Kehle sobre la base de la investigación.

Las empresas medianas envían su producción a un mayorista, el cual la distribuye entre los minoristas, aunque a veces la envían directamente a las redes de supermercados. Por lo general, los representantes de los mayoristas llegan a un acuerdo de palabra con los productores medianos antes de que se inicie la cosecha y fijan un precio mínimo. No obstante, por tratarse de acuerdos informales, más de una vez los mayoristas han incumplido sus compromisos. Durante el período de cosecha, el importador puede solicitar un ajuste en el precio acordado, esto es, pagar un precio inferior en caso de exceso de oferta, o un precio superior cuando la oferta se retrae. Por lo general, los productores tienen un representante en el puerto de llegada, el cual examina los melones para comprobar en qué condiciones se hallan. Además de eso, los melones son sometidos a una inspección por parte de los compradores, y luego enviados a los supermercados o a los distribuidores, quienes los entregan a los minoristas.

Los grandes productores —la Maisa y la Nolem— tienen marca propia y venden directamente a las cadenas de supermercados, práctica que están comenzando a imitar los productores medianos. Algunas de esas cadenas inspeccionan la producción para rastrear el origen del melón y verificar si cumple con las condiciones estipuladas. La Nolem está desarrollando una política de comercialización sumamente agresiva, en procura de ser el mayor comprador de melón del país, esto es, de abarcar el mayor número posible de productores, para lo cual está ofreciéndoles asistencia téc-

nica, administrativa y hasta jurídica. La empresa incluso fija el precio del producto final, de modo que el productor pueda hacer una estimación de sus resultados económicos y planificar la próxima producción. La Nolem divide el riesgo del precio con los distribuidores y se pone a cubierto del riesgo cambiario, teniendo en vista que opera con más de una moneda. Pese a haber desarrollado una producción técnicamente avanzada, se trata fundamentalmente, como se dijo antes, de una empresa centrada en la prestación de servicios y no en la producción. Su principal ejecutivo es hijo del director comercial de la Maisa, y aunque independientes en el área productiva, ambas compañías operan conjuntamente en las negociaciones de comercialización de la fruta y en la compra de insumos.

iv. Las asociaciones

Los medianos productores de Baraúna han establecido relaciones bastante estrechas entre sí, por medio de asociaciones formales e informales. Por ejemplo, diariamente se reúnen en un restaurante a la hora del almuerzo, donde intercambian información y reciben a proveedores de insumos, consultores y, ocasionalmente, a investigadores y periodistas en busca de información. Por otra parte, como se describirá más adelante, se reúnen también en agrupaciones de carácter formal, como sindicatos, consorcios de exportadores y asociaciones de productores, e incluso tienen en trámite la fusión de varias empresas.

- ***La cooperativa de los asentados***

Esta agrupación, que lleva el nombre de Cooperativa Agropecuaria de Productores de Asentamientos de Baraúna, fue fundada en 1998 y congrega a los asentados de los proyectos del Incra. Recibe asesoramiento técnico de la Asociación de Asistencia a las Comunidades Campesinas de Rio Grande do Norte y de una organización de técnicos en agricultura llamada Fundación Tierra Viva, que utilizan recursos del Fondo de Asistencia al Trabajador (FAT) para capacitar a los asociados. La cooperativa está fuertemente ligada a la ONG Visión Mundial Internacional, la cual, como ya se dijo, asiste a pequeños agricultores en la comercialización de sus productos, para abastecer a las redes de supermercados de Brasil y, principalmente, del exterior, con costos reducidos de intermediación. La cooperativa despliega un intenso trabajo entre sus asociados, pero tiene poco contacto con otros grupos de productores.

- ***El consorcio de los exportadores***

Se trata de una asociación que congrega principalmente a productores medianos. Fundada recientemente, pronto dio muestras de eficacia, pues por su intermedio los

productores medianos consiguieron mejores condiciones de parte de los transportadores marítimos para la cosecha de 2001. Con la consolidación del consorcio se abre la posibilidad de que los medianos y pequeños productores exporten en forma directa, esto es, sin estar sujetos a las condiciones de las grandes casas exportadoras.

- ***La asociación Profrutas***

La Asociación de Productores y Exportadores de Frutas Tropicales del Nordeste (Profrutas) fue fundada en 1985. Tiene su sede en Mossoró y coordina acciones de interés para los fruticultores. Desde hace unos años, organiza la Feria Nacional de Fruticultura (Fenafrut), que en 2001 se congregó por sexta vez. Una de las funciones más importantes de la asociación es la de servir como portavoz de los productores ante el gobierno.

- ***La Compañía de Frutas del Nordeste***

Cuatro grandes empresas productoras de frutas están en proceso de fusión con el objeto de crear esta compañía. Se trata de una megafusión de la fruticultura de todo el Nordeste brasileño, en la cual se unirán la Maisa, la Frutonorte, la Hacienda São João, todas del estado de Rio Grande do Norte, y la compañía FortFruit, del estado de Pernambuco. La fusión creará la mayor empresa brasileña de fruticultura, con un patrimonio estimado en 360 millones de reales y un total de ventas anuales del orden de 200 millones de reales.

Existe consenso en que la demanda y la oferta de frutas van a continuar expandiéndose en los próximos años, y que las ventajas competitivas de la aglomeración dependerán, en gran medida, de la calidad y del desempeño de los sistemas de comercialización, dentro de los cuales operan agentes privados y públicos. Es muy probable que la fusión de las cuatro grandes compañías redunde en la creación de un sistema de comercialización de gran tamaño, con lo cual aumentaría su poder de negociación y su confiabilidad, lo que sería una de las principales ventajas de la fusión.

La creación de la Compañía de Frutas del Nordeste puede representar un gran avance para la fruticultura de esta región de Brasil, especialmente si logra captar nuevos capitales y ampliar los mercados con que cuenta actualmente. Para librarse de las restricciones financieras que pesan en la actualidad sobre las empresas originales, la compañía en ciernes planea poner en venta el 20% de sus acciones, a fin de atraer nuevos inversionistas, y aun si no los atrajera, queda la posibilidad de convertir a los bancos públicos, que son los grandes acreedores de las empresas originales, en accionistas de la nueva compañía. Para ello, las actuales cuatro empresas tendrían que ceder gran parte del capital de la futura compañía a los bancos públicos, que

pasarían a controlar, según estiman algunos analistas, más de la mitad de su capital social. Con todo, como se dijo, ello libraría a las empresas de sus restricciones financieras, abriendo espacio para el crecimiento del sector.

En efecto, gran parte del capital de estas empresas se obtuvo de préstamos de los bancos públicos, a través de líneas de crédito especiales de mediano y largo plazo. Las deudas actuales representan los valores corregidos de los préstamos no amortizados. Las dificultades, por tanto, parecen provenir del pequeño monto de capital que está en manos de los controladores de las empresas, y la entrada de nuevos capitales a través de la venta de acciones resolvería esa dificultad, al dividir la propiedad de las empresas entre los controladores y los acreedores.

Si esta interpretación es correcta, cabe concluir que el Estado federal, en una primera etapa, financió, por medio de los bancos públicos, el proceso de aprendizaje de estas empresas, y en esta segunda etapa pasaría a convertirse en socio de una gran compañía operacionalmente consolidada. Si la fusión tiene éxito, es posible que el capital privado se interese en invertir, y un siguiente paso, coherente con la política de privatización que lleva a cabo actualmente el gobierno federal, sería la venta de las acciones de los bancos públicos al sector privado.

4. GENERACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA

La disponibilidad de mano de obra calificada es una ventaja competitiva de la aglomeración productiva del melón. En dos décadas, los trabajadores ligados a empresas de todos los tamaños, ayudados por el sistema de producción anexo a las empresas ancla, han ganado eficiencia en la producción de melón de calidad. Un punto fundamental para este proceso es la vinculación con el mercado externo; las exigencias de los importadores han obligado a los productores a crear condiciones de trabajo dignas en las haciendas: hábitos de higiene y modos de organización del trabajo antes desconocidos se han convertido en hechos comunes entre los trabajadores del campo. Además, por su propia delicadeza, el cultivo del melón exige de la mano de obra un cuidado y una dedicación que no suelen darse en la agricultura tradicional.

En el período inicial del conglomerado, casi todos los técnicos ligados a la producción de melón provenían del extranjero o de otras regiones de Brasil; hoy en día, por el contrario, cerca del 90% de ese cuadro técnico está formado por agrónomos egresados de la Escuela Superior de Agronomía de Mossoró. El hecho de que el personal técnico de nivel superior del conglomerado sea de origen local tiene la doble ventaja de una mayor estabilidad y un menor costo, puesto que no es necesario incurrir en gastos de desplazamiento.

i. Generación de tecnología

La empresa Maisa ha sido la fuente fundamental de la tecnología utilizada en el polo de Mossoró-Baraúna. Siempre se habían cultivado cucurbitáceas de la familia del melón en la zona, pero esta empresa ideó una tecnología que permitió cultivar melones a escala comercial en estas zonas semiáridas. La Frutonorte también hizo una contribución importante a la tecnología de producción: en efecto, desplegó una política activa en tal sentido, en virtud de la cual invirtió en I y D y adaptó tecnologías, porque el suelo y el agua de su zona son diferentes a los de aquella en que opera la Maisa.

La Escuela Superior de Agronomía de Mossoró inició en 1992, en convenio con la Frutonorte, investigaciones sobre el melón, y desde entonces los lazos entre la escuela y las empresas se han estrechado cada vez más. Actualmente, la escuela atiende a 44 empresas frutícolas de la región, grandes y medianas. El hecho de que muchos ex alumnos de la escuela trabajen en el rubro ha facilitado la articulación entre el medio académico y el ámbito productivo. El financiamiento de las investigaciones corre por cuenta de las empresas y del gobierno federal, que paga las becas de los profesores investigadores, los alumnos de maestría y los alumnos de postgrado seleccionados para las investigaciones.

La articulación concreta entre las grandes empresas y la Escuela Superior de Agronomía en lo relativo a investigación tiene lugar sobre todo en el primer semestre, cuando los investigadores presentan sus proyectos para el segundo semestre, que es el período de la cosecha. Las empresas interesadas evalúan los proyectos, analizan con el investigador las modificaciones que convendría introducirles, escogen aquellos de su interés y se comprometen a preparar las condiciones materiales para la ejecución de la investigación dentro de las empresas. Las demandas de investigación de las empresas medianas son menos regulares, y se negocian caso a caso. Cabe agregar aquí que en el presente se está concibiendo, por primera vez, un proyecto de investigación que va en beneficio directo de pequeñas empresas. El proyecto, patrocinado por la ONG Visión Mundial Internacional, está orientado a la producción de melón orgánico.

Formalmente, los profesores no pueden recibir remuneraciones de las empresas, porque tienen contrato de dedicación exclusiva con la Escuela Superior de Agronomía. Sin embargo, como la mayoría de los investigadores no cuenta con becas de investigación del gobierno, puede en algunos casos recibir una remuneración indirecta de las empresas. Con todo, en la actualidad se está reestructurando una fundación de la Escuela Superior de Agronomía que puede vender a las empresas los servicios prestados por los profesores, de modo que éstos podrían finalmente ser remunerados por aquéllas. Es posible que este cambio atraiga a especialistas que antes no obtenían financiamiento del gobierno para investigar todo lo relativo al cultivo del melón.

Una muestra del avance de la investigación local y del grado de engarce entre la investigación universitaria y las empresas se dio en la Feria Nacional de Fruticultura Tropical 2001, que tuvo lugar en Mossoró, entre el 2 y el 4 de agosto de ese año. En aquella oportunidad se reunieron, por primera vez en una gama tan amplia, investigadores, representantes de organizaciones que proveen financiamiento para investigación y ejecutivos de las empresas productoras, con el objetivo de establecer un programa de investigación.

No obstante, el impulso para el desarrollo de nuevas tecnologías proviene de la demanda externa y su alto grado de exigencia. Además de inducir el desarrollo tecnológico del polo, la demanda externa regula también su tamaño, pues fija la cantidad que se debe producir en el período de cosecha, que es cuanto el polo realmente tiene como productor de relevo. El mercado interno, por su parte, se limita a consumir aquella fracción del producto que no se envía al exterior.

ii. Difusión de tecnología

Las empresas grandes han actuado como canales de difusión tecnológica precisamente al brindar asistencia en ese plano a los pequeños y medianos productores, a cambio de la exclusividad en la comercialización de sus productos. Otro canal de difusión han sido los propios técnicos de tales compañías, muchos de los cuales se independizaron y montaron, por su cuenta, pequeñas y medianas empresas, las cuales, a su vez, contratan a trabajadores también entrenados en las empresas grandes.

Otro cauce de difusión tecnológica son los vendedores de equipos e insumos, los consultores y sus asociados, quienes, por su trabajo, necesariamente tienen acceso a los sistemas productivos de las empresas. Al atender a sus clientes, no sólo introducen productos que pueden por sí mismos ser innovaciones, sino que también se convierten en difusores de tecnologías ya probadas. De modo análogo, es común que los vendedores contraten servicios de consultores especializados para resolver problemas específicos.

5. LOS DESAFÍOS DE LA AGLOMERACIÓN PRODUCTIVA DEL MELÓN

Muchas son las dificultades que en su etapa actual debe enfrentar el conglomerado. La principal es mantener las condiciones ambientales prevalecientes en su fase inicial: deben, por ejemplo, conservar la calidad del suelo y preservar la integridad de los acuíferos, dentro de un patrón de consumo que garantice la renovación permanente de estos recursos naturales. Aunque no se trata de metas imposibles de alcanzar, es de todos modos preciso que la aglomeración defina rápidamente una política ambiental, que debe ir acompañada de un programa de investigación que la respalde. En caso contrario, el futuro del conglomerado puede tornarse incierto, ya que no hay

investigaciones ni conocimientos acumulados que permitan hacer previsiones seguras sobre el futuro de los principales recursos naturales renovables.

Existen grandes desafíos en lo que respecta a la calidad del melón del conglomerado. Según estudios realizados en el mercado europeo, el melón brasileño, y específicamente el exportado por la aglomeración de Mossoró-Baraúna, es percibido como de calidad inferior al español y, lo que es más grave, al de Costa Rica, que asoma cada vez más como el principal competidor del brasileño, al menos en ese mercado. Una de las características que descalifican al melón brasileño es su embalaje, problema que las grandes empresas de la aglomeración están tratando de solucionar.

Según diversos estudios en el área logística, las grandes redes de supermercados tienen una participación cada vez más amplia en la distribución de frutas en Europa, en desmedro de la participación casi sin contrapeso que tenían hasta ahora los grandes agentes mayoristas. La concentración de las compras en un agente tiende a aumentar su poder de negociación, lo que incluye el incremento de las exigencias relativas a la calidad de los productos. Sin embargo, los grandes productores brasileños rompieron ya la barrera de los grandes mayoristas y colocan sus productos directamente en las grandes cadenas de supermercados de Europa. De todos modos, la concentración del poder de los compradores, junto con el crecimiento de las exportaciones de Costa Rica, constituyen dos de los grandes desafíos que el conglomerado del melón de Mossoró-Baraúna tendrá que enfrentar en el corto y mediano plazo.

Sin embargo, la lista de las dificultades no se detiene allí; muchos son los escollos que es preciso salvar para que aumente la entrada del melón brasileño en el mercado europeo, el mayor importador de productos hortofrutícolas del mundo, y prácticamente el único mercado externo para el melón producido en la aglomeración. Con todo, hay al mismo tiempo grandes oportunidades. La principal radica en el espacio abierto por el aumento del consumo en Europa. El melón, de fruta de consumo estacional, se ha transformado en fruta de consumo permanente, lo que ha hecho crecer el consumo *per cápita* y, en consecuencia, la demanda importadora, dado que las bien definidas estaciones del hemisferio norte dificultan la producción continua de frutas.

Otra buena oportunidad para el melón brasileño es la recuperación de la cotización del melón amarillo en el mercado europeo. La aparición de nuevas variedades de frutos más redondos, de menor tamaño y de aproximadamente un kilogramo, ha permitido reconquistar un espacio que se había estado perdiendo desde la década de 1980. Ello no deja de tener trascendencia para el conglomerado, dada la importancia del melón amarillo en su producción, especialmente en la de los medianos productores y los asentados, que prácticamente no cultivan otra variedad.

Son sin duda dos buenas oportunidades, pero su aprovechamiento exige superar diversos problemas de calidad. Conforme a algunos estudios recientes, la calidad del producto es el principal factor de competitividad de las frutas en el mercado europeo,

seguida por la calidad de los servicios asociados y, sólo en tercer lugar, por el precio. Por tanto, la implantación de nuevos y más amplios programas de calidad total es una necesidad permanente.

Por último, un reto para la acción pública es la generación y difusión de información de mercado. Aunque incipientes, hay en Brasil experiencias en tal sentido, en el ámbito del mercado de las frutas. En otra área de la fruticultura del Nordeste, en el polo de Petrolina-Juazeiro, el Ministerio de Agricultura y Abastecimiento implantó en el año 2000, a iniciativa de los productores, el sistema integrado de comercialización de frutas del Valle de São Francisco, donde las ventas se realizan en remates físicos y electrónicos. Hay espacio para acciones en igual sentido en el polo de Mossoró-Baraúna, Açú y Jaguaribe.

CONCLUSIONES

El conglomerado del melón de Rio Grande do Norte es resultado del esfuerzo privado, no en su diseño, sino en su dinámica, gestión y conducción estratégica. Sin embargo, no se puede olvidar que en sus cimientos está la presencia del gobierno federal. Primero, en forma indirecta, por la creación de la infraestructura que sirve a la aglomeración: carreteras, puerto, energía eléctrica y comunicaciones. También ha actuado en el área de educación, donde la Escuela Superior de Agronomía de Mossoró cumple un importante papel en investigación, difusión de conocimientos y formación de profesionales especializados. Sin embargo, el aporte principal del Estado ha sido el financiamiento, directo o indirecto, otorgado a las empresas: la infraestructura de las grandes empresas se levantó con fondos del gobierno federal; el financiamiento de los bancos públicos fue decisivo para la implantación e inserción de los medianos productores, y muchos de éstos recibieron ayuda financiera directa por medio de un programa especial de un banco público. Por último, si bien el aporte estatal para los pequeños agricultores no ha alcanzado la cuantía de los anteriores, la distribución de tierras para los asentados deriva directamente del programa de reforma agraria del gobierno federal.

Hay un amplio margen para que los diversos grupos de productores de la aglomeración encuentren variadas formas de asociarse entre sí. La producción del melón no presenta economías de escala, y los predios de los grandes productores no son sino la suma de lotes pequeños y medianos cultivados de modo casi independiente. Aunque no hay uniformidad en lo que concierne a la capacidad de generar tecnología, sí puede considerarse uniforme la tecnología que prevalece entre los productores, independientemente de su tamaño. A ello contribuye, por otra parte, la rapidez con que se difunden los avances tecnológicos, merced a la transferencia que hacen las empresas grandes a los productores vinculados a ellas, a los cuales proveen de tecnología e insumos a cambio de la exclusividad en la comercialización de sus productos.

Es indispensable organizar una campaña encaminada a crear asociaciones de exportadores, pues el futuro de la aglomeración, o al menos de los productores medianos, puede depender del éxito de este tipo de agrupaciones. La formación del consorcio de exportadores representa un avance en esa dirección. Cabe prever que, conforme aumente la participación de las cadenas de supermercados en la distribución de las frutas, se eleven también las exigencias referidas a la calidad de los productos y servicios y al monto de los volúmenes negociados, exigencias que los productores medianos y pequeños podrán enfrentar sólo si están asociados. Uno de los caminos que pueden intentar en tal sentido es la constitución de una empresa que concentre todas sus exportaciones, como un modo de contrarrestar el creciente poder de compra y de negociación de las cadenas de supermercados.

La creación de la Compañía de Frutas del Nordeste constituye un movimiento estratégico en esa dirección por parte de los grandes productores. En un mercado en que gravitan fuertemente las grandes transnacionales, la creación de una empresa del tamaño de la Compañía de Frutas del Nordeste podría constituir una gran ventaja competitiva, en la medida en que, por una parte, aumentase su poder para negociar mejores condiciones de mercado y, por otra, garantizase una oferta más regular y de mejor calidad. Otra modalidad de asociación de los productores, menos formal, pues se basa en la dinámica del mercado, donde los lazos pueden crearse y deshacerse con mayor facilidad, es la que está poniendo en práctica la Nolem, al convertirse en una empresa de prestación de servicios de exportación. La especialización de la Nolem como empresa exportadora puede abrir un espacio para que los medianos productores, e incluso los pequeños, permanezcan en el mercado.

El sector semiárido del Nordeste cargó siempre con el estigma de región problema. Su clima, caracterizado por un régimen pluvial deficiente, alta exposición al sol, elevadas temperaturas y escasa humedad, nunca pareció propicio para la agricultura. Sin embargo, la fruticultura irrigada transforma en virtudes esos factores climáticos que antes eran estigma, y crea ventajas competitivas para la única región semiárida tropical del planeta. El conglomerado del melón de Mossoró-Baraúna tiene la posibilidad de desarrollar fruticultura tecnológicamente avanzada y competitiva en el mercado externo. En el espacio del Nordeste, que es donde debe ser evaluada, la experiencia del conglomerado del melón de Rio Grande do Norte es un nítido caso de éxito, aunque muchos sean los obstáculos que tenga aún que salvar para consolidarse como un modelo para toda la región de América Latina y el Caribe.

SOBRE LOS AUTORES

Enrique Dussel Peters es Doctor en Economía por la Universidad de Nôtre-Dame. Desde 1993, trabaja como profesor a tiempo completo en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 2). Sus actividades de docencia e investigación se han centrado en la teoría de la organización industrial, la economía política y el desarrollo económico, así como en torno al desarrollo del sector manufacturero y regional en México.

Raquel S. Gomes es PHD(c) en Desarrollo Económico y Planeamiento del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Adicionalmente, tiene una maestría en economía agrícola de la Universidad de Arizona y estudios de pregrado en economía agrícola en The University of Maryland. Su investigación se ha enfocado en analizar cómo los productores del sector frutícola han reaccionado a las mayores presiones competitivas que encaran a raíz de la globalización, y su relación con el Estado.

Carlos Guaipatín Galárraga es consultor del Banco Interamericano de Desarrollo en la División de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Anteriormente trabajó para la Cepal, en la División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Tiene una maestría en Economía de la Georgetown University, y es economista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Su trabajo, tanto en investigación como en proyectos, se ha enfocado en la competitividad de la pequeña y mediana empresa, a través de la integración productiva.

Luiz Kehrlé es Profesor de la Universidad Federal de Paraíba en Brasil. Es Doctor en Economía Empresarial por la Fundación Getulio Vargas, y además tiene una maestría en Estadística y Métodos Cuantitativos.

Felipe Millán Constain es Director del Centro Nacional de Productividad, con sede en Cali, Colombia. Su trabajo se centra en apoyar la competitividad de empresas colombianas, especialmente las del territorio del Valle del Cauca.

Bibliografía

- ABPM (Asociación Brasileira de Produtores de Manzana) (s.f.), “Histórico do Associativismo”, (<http://www.abpm.org.br>).
- Acaresc (Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina) (1978), “Proyecto de Fruticultura de Clima Temperado, Profit: Relatório 1970-1977”, Florianópolis, Serviço de Extensão Rural, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, noviembre.
- Altenburg, T. y J. Meyer-Stamer (1999), “How to promote clusters: Policy experiences from Latin America”, *World Development*, vol. 27, N° 9.
- Álvarez Navarro, Enrique (1999), “Producción y precios del limón mexicano en el mercado nacional”, ponencia presentada en el “Taller de comercialización de limón mexicano”, Colima, Secretaría de Desarrollo Rural (Seder), Gobierno del estado de Colima.
- Apltam (Asociaciones Agrícolas Locales de Productores de Limón de los Municipios de Tecomán, Armería y Manzanillo y la Unión General de Empacadores de Frutas y Legumbres del estado de Colima) (2000), *Limón Mexicano*, Colima.
- Araújo, José y otros (2001), “Potencial competitivo do melão brasileiro no mercado do Reino Unido”, *Anais do XXX Congresso Brasileiro de Sociologia Rural*, Recife, Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober).
- _____ (2000a), “Estudio del mercado de melón en Europa”, *Anais do X Congresso Mundial de Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober).
- _____ (2000b), “Evaluación de la calidad comercial del melón brasileño comercializado en Europa”, *Anais do X Congresso Mundial de Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober).
- Aserca (Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria) (2000a), “La producción de piña en México, historia de un patrimonio regional”, *Claridades Agropecuarias*, México, D.F., octubre.
- _____ (2000b), “Panorama de la producción mundial de piña”, *Claridades agropecuarias*, México, D.F., octubre.
- Asocaña (Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar) (varios años), *Aspectos Generales del Sector Azucarero*, Cali.
- Ávila Jiménez, Lucio (2001), *Propuestas para enfrentar la problemática de la piña en la región de la Cuenca del Papaloapan*, México, D.F., Unión de Productores de la Cuenca Baja del Papaloapan.

- Azevedo Correa, Rosángela (1999), "La agroindustria del limón en Valle de Tecomán, México: una perspectiva antropológica", tesis de doctorado de antropología social, México, D.F., Universidad Iberoamericana.
- Bair, Jennifer y Gereffi, Gary (2001), "Local clusters in global chains: The causes and consequences of export dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry", *World Development*, vol. 29, N° 11.
- Banguero (1989), "El sector azucarero colombiano, evaluación de su impacto económico y social en la nación, la región, los municipios y su área de Influencia", Cali, Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (Asocaña).
- Beintema, Nienke M., Antonio Flavio Dias Avila y Philip Pardey (2001), *Agricultural R&D in Brazil: Policy, Investments, and Institutional Profile*, Washington, D.C., International Food Policy Research Institute, agosto.
- Boneti, José Itamar da Silva y otros (1999), *Cadeias produtivas do Estado de Santa Catarina: Maçã*, Florianópolis, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri).
- Buitelaar, Rudolf (2000), "¿Cómo crear competitividad colectiva?", Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), inédito.
- Buitelaar, Rudolf (comp.) (2001), "Introducción", *Aglomeraciones mineras y desarrollo local en América Latina*, Bogotá, D.C., Cepal/Alfaomega.
- Byerlee, Derek (1998), "The search for a new paradigm for the development of national agricultural research systems", *World Development*, vol. 26, N° 6.
- Carvalho, José Márcio (1996), "Comercialização no mercado interno. Comercialização de frutos de qualidade: a importância dos tratamentos pós-colheita", tesis de maestría, Lavras, Programa de administración rural, Universidade Federal de Lavras.
- Castillo, Mario, Claudio Maggi y Marco Dini (1994), Reorganización industrial y estrategias competitivas en Chile (LC/R.1467), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Cavalcanti, Josefa Salete Barbosa (coord.) (1999), "Globalização e processos sociais na fruticultura de exportação do Vale do São Francisco", *Globalização, trabalho, e meio ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação*, Recife, Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco.
- Cenicaña (1999), "Estudio del cliente de la nueva tecnología de Cenicaña", varios informes técnicos, Cali, junio.
- Cgaddf (Coordinación General de Abasto y Distribución del D.D.F.) (1990), *Sistema productivo limón mexicano para el Distrito Federal*, México, D.F.
- Chaux, María (2000), "Estudio casos exitosos de desarrollo empresarial. El caso de la caña de azúcar", Documentos de trabajo CEGA, N° 5, Bogotá, Editorial Unibiblos.
- Conalim (Consejo Nacional del Limón Mexicano) (2001), *Integración de la cadena agroalimentaria y agroindustrial del limón mexicano*, México, D.F.
- Corfo (Corporación de Fomento de la Producción) (1990), *Berries: Situación Actual y Perspectivas*, Santiago de Chile.
- Correia, R.C. y otros (2001), "A fruticultura como vetor de desenvolvimento: o caso dos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)", *Anais do XXX Congresso Brasileiro de*

- Sociologia Rural*, Recife, Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober).
- Covarrubias Gutiérrez, Ignacio, María del Carmen Ybarra Moncada y Juan José Flores Verduzco (1994), *El sistema agroindustrial de limón mexicano. Problemática y alternativas*, México, D.F., Universidad Autónoma de Chihuahua/Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (Uach/Sagar).
- Cramer, Christopher (1999), "Can Africa industrialize by processing primary commodities? The case of Mozambican cashew nuts", *World Development*, vol. 27, N° 7.
- Crece (Centro Regional para la Competitividad Empresarial) (1998), *Colima. Limón: perfil de mercado y política regional*, México, D.F.
- Damiani, Octavio (1999), "Beyond Market Failures: Irrigation, the State, and Non-traditional Agriculture in Northeast Brazil", disertación de doctorado, Cambridge, Massachusetts, Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- De Ferranti, David y otros (2002), "From natural resources to the knowledge economy: Introduction", *World Bank Latin American and Caribbean Studies*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Días, R.C.S. y otros (1998), "A cadeia produtiva do melão no Nordeste", *Cadeias produtivas e sistemas naturais. Prospecção tecnológica*, Castro, AMG y otros (comps.), Brasília, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).
- Dimitri, Carolyn (1999), "Integration, coordination, and concentration in the fresh fruit and vegetable industry", *Fruit and Tree Nuts Situation and Outlook Report*, FTS-285, Washington, D.C., Economic Research Service, United States Department of Agriculture (USDA), marzo.
- Dos Santos, Lucy Woellner (1994), "Primórdios da pesquisa com maçã em Santa Catarina", *Agropecuária Catarinense*, vol. 7, N° 3, septiembre.
- Echeverría, Rubén G. (1998), "Agricultural research policy issues in Latin America: An overview", *World Development*, vol. 26, N° 6.
- Eder, Phanor James (1913), *Colombia*, Nueva York, Charles Scribner's Sons/Londres, Fisher Unwin.
- Enright, Michael (2001), "Regional Clusters: What We Know and What We Should Know", documento presentado por el Kiel Institute International en el "Workshop on Innovation Clusters and Interregional Competition", Hong Kong, School of Business, The University of Hong Kong.
- Farina, Elizabeth MMQ (2002), "Consolidation, Multinationalization, and Competition in the Supermarket and Processing Sectors in Brazil: Impacts on Horticulture and Dairy Products", *Development Policy Review*, vol. 20, N° 4.
- Favaret Filho, P., JGP Ormond y S.R.L Paula (1999), "Fruticultura brasileira: a busca de um modelo exportador", *Bndes Setorial*, N° 9, Rio de Janeiro, marzo.
- Feitosa, E.C. (1996), "Programa de agua subterránea para a região Nordeste. A exploração do aquífero açu na região de Mossoró-RN. Caracterização da situação atual e perspectivas de atendimento da demanda futura", série Hidrogeologia: pesquisa e desenvolvimento, N° 1, Brasília, Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM).

- Fiesc (Federação da Indústria do Estado de Santa Catarina) (2001), "Cultura da maçã brasileira", Florianópolis, inédito.
- Freitas, Gilvan Sidronia de (1978), "Incentivos fiscais em fruticultura de clima temperado", *Anais do I Encontro Nacional de Fruticultura de Clima Temperado*, Associação de Crédito de Assistência Rural de Santa Catarina Acaresc/Empasc/Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina (Florianópolis, 6 al 10 de marzo).
- Fuentealba, Sonia (1990), "Las cadenas agroindustriales de los berries" (LC/R.910), Santiago de Chile, División Agrícola Conjunta, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal)/Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Fundación Chile (2000), "Frambuesas: panorama mundial y exportaciones chilenas", *Revista Agroeconómica*, septiembre.
- Furtado, C. (1977), "Formação econômica do Brasil", décimo quinta edición, São Paulo, Editora Nacional.
- Gasques, J.G. (2001), "Gastos públicos na Agricultura", texto para Discussão, Nº 782, Brasília Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Gasques, J.G. y otros (1995), "Nordeste do Brasil: diagnósticos, cenários e projeções para os anos 2000 e 2020", *Desenvolvimento sustentável no Nordeste*, G.M. Gomes y otros (comps.), Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Gazeta do Nordeste* (2001), "Fruticultura tropical. Safra de bons negócios", suplemento especial, Fortaleza, 31 de julio.
- Gereffi, Gary (1994), "The organization of buyer-driven commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks", Gay Gereffi y Miguel Korzeniewicz (comps.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport, Connecticut, Praeger.
- Gibbon, Peter (2001), "Upgrading primary production: A global commodity chain approach", *World Development*, vol. 29, Nº 2.
- Globo Rural* (2000), "Sabor de conquista: investimento para abrir mercados no exterior mostra resultados", vol. 16, Nº 181.
- _____ (1999), "Frutos da maturidade: macieiras catarinenses produzem a sua melhor safra", *Globo Rural*, vol. 14, Nº 164, junio.
- Goldfrank, Walter L. (1994), "Fresh demand: The consumption of Chilean produce in the United States", *Commodity Chains and Global Capitalism*, Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz (comps.), Westport, Connecticut, Praeger.
- Gomes, G.M. (2001), "Velhas secas em novos sertões", Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Gomes, Raquel (1999), "Unexpected Growth and Unintended Spillovers: The Making of the Melon Industry in Mossoró-Assú, Northeast Brazil", Informe de primer año de doctorado, Cambridge, Massachusetts, Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology (MIT), febrero.
- Gonçalves, José Sydney y otros (1996), "Produção, mercado e inserção da maçã brasileira", *Agricultura em São Paulo*, vol. 43, Nº 1.
- Hayami, Yujiro y Vernon Ruttan (1985), *Agricultural Development: An International Perspective*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.

- Henson, Spencer y Rupert Loader (2001), "Barriers to agricultural exports from developing countries: the role of sanitary and phytosanitary requirements", *World Development*, vol. 29, N° 1.
- Hentschke, Roque (1994), "Maçã: estudo da situação catarinense frente ao Mercosul", Documento N° 148, Florianópolis, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri).
- Hubert Schmitz (2000), "¿Tiene importancia la cooperación local? Experiencias de *Clusters* industriales en el Sur de Asia y América Latina", *Revista El Mercado de Valores*, México, D.F., septiembre.
- Hughes, Alexandra (1996), "Forging New Cultures for Food Retailer-Manufacturer Relations", inédito.
- Humphrey, John y Hubert Schmitz (2000), "Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research", Working Paper N° 120, Brighton, Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex.
- Jarvis, Lovell (1994), "Changing private and public roles in technological development: Lessons from the Chilean fruit sector", *Agricultural Technology: Policy Issues for the International Community*, J.R. Anderson (comp.), Wallingford, CAB International.
- Kaplinsky, Raphael (2000), "Spreading the Gains from Globalization: What can be Learned from Value Chain Analysis?", Working Paper, N° 110, Brighton, Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex.
- Kaplinsky, Raphael y Mike Morris (2001), *A Handbook for Value Chain Research*, Brighton, Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex.
- Kosacoff, Bernardo y otros (2001), *Globalizar desde Latinoamérica: el caso Arcor*, Bogotá, D.C., McGraw-Hill Interamericana.
- Krugman, Paul (1991), *Geography and Trade*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Kurtz, José Óscar (1999), "Maçã em Santa Catarina: a participação da epagri", Florianópolis, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri), inédito.
- Llambi, Luis (1994), "Comparative advantages and disadvantages in Latin American nontraditional fruit and vegetable exports", *The Global Restructuring of Agrofood Systems*, Philip McMichael (comp.), Ithaca, Cornell University Press.
- Manzano, Osmel y Roberto Rigobón (2001), "Resource Curse or Debt Overhang?", Working Paper, N° 8390, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research (NBER).
- Martínez González, Saúl (coord.) (1998), *Diagnóstico agroindustrial del estado de Colima*. Colima, Facultad de Economía, Universidad de Colima.
- Molinier, M. y otros (1994), *Análise da Pluviometria e isoietas homogeneizadas do Nordeste Brasileiro*, Série Hidrologia, N° 32, Recife, Superintendencia do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene).
- Muchnik, Eugenia (1997), Subsidios y ayudas al sector agroalimentario chileno: integración y competitividad (LC/R 1724), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Muench N. y otros (1992), *La producción agrícola en el estado de Colima*, Universidad México, D.F., Autónoma de Chapingo.

- OCDE, *Coordination in the Fruit and Vegetable Sector: Implications for Existing Market Institutions and Policy Instruments*, París.
- Olinger, Glaucio (1996), "O caso catarinense", *Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil*, Florianópolis, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri)/Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura.
- Orozco Guillermo (s.f.), *La Agroindustria Azucarera Colombiana 1960-1983*, Cali, Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (Asocaña).
- Peres, Pierre Nicholas y Sônia A.L. Lacowicz (2001), "Contribuição do setor da maçã para a economia e para a receita tributária do Município de Fraiburgo", Pomagri Frutas, Santa Catarina, Associação Brasileira de Produtores de Manzana (ABPM), inédito.
- Pérez-Alemán, Paola (2001), "Decentralized Production Organization and Institutional Transformation: Large and Small Networks in Chile and Nicaragua", *Cambridge Journal of Economics*, por aparecer.
- _____ (2000), "Learning, adjustment and economic development: Transforming firms, the state and associations in Chile", *World Development*, vol. 28, N° 1.
- _____ (1998), "Institutional Transformation and Economic Development: Learning, Inter-Firm Networks and The State in Chile", Rights vs. Efficiency Paper N° 2, Nueva York, Columbia University.
- Perry, Santiago (1998), *La importancia del agro en las economías territoriales*, Cali, Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (Asocaña).
- Pessoa, João (2000), *Recuperação da cultura do algodão*, Paraíba, Secretaria do Planejamento, Governo do Estado da Paraíba.
- Porter, Michael (2000), "Location, competition and economic development: Local clusters in a global economy", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, N° 1.
- _____ (1999a), *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*, México, D.F., Compañía Editorial Continental S.A.
- _____ (1999b), "Los clusters y la competencia", *Revista Gestión*, vol. 2, N° 1.
- _____ (1998), "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*, vol. 76, N° 6.
- Portilla, Belfor (2000), La política agrícola en Chile: lecciones de tres décadas, serie Desarrollo productivo, N° 68 (LC/L.1315-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Portugal, Alberto Duque y Elísio Contini (1997), "O público e o privado na pesquisa agropecuária brasileira", *O Público e o privado na agricultura brasileira: resumo dos anais do XXXV congresso brasileiro de economia e sociologia rural*, Brasília, Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober).
- Pray, Carl E. y Dina Umali-Deininger (1998), "The private sector in agricultural research systems: Will it fill the gap?", *World Development*, vol. 26, N° 6.
- Ramos, Joseph (1998), "Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales", *Revista de la Cepal*, N° 66 (LC/G.2049-P/E), Santiago de Chile, diciembre.
- Ramos, Óscar (1996), *Historia de la cultura empresarial en el valle del río Cauca*, Cali, Corporación Financiera del Valle S.A.

- Reardon, Thomas y Julio A. Berdegúe (2002), "The rapid rise of supermarkets in Latin America: Challenges and opportunities for development", *Development Policy Review*, vol. 20, N° 4.
- Rebolledo Martínez, M.A., D.E. Uriza y L. Rebolledo (1998), "Tecnología para la producción de piña en México", Inifap-Cirgoc, *Folleto Técnico*, N° 20, Veracruz, Campo Experimental Papaloapan
- Revista Cenicaña* (2000a), edición N° 50, Cali, Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña), junio.
- _____ (2000b), "Cluster del azúcar", junio, Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña).
- _____ (1999), *Informe Anual*, Cali, Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña).
- Rojas, José María (1983), "Sociedad y economía en el Valle del Cauca. Empresarios y tecnología en la formación del sector azucarero en Colombia 1860-1980", Bogotá, D.C., Banco Popular.
- Rosas, Felipe (2001), "Berries en Chile: situación actual y perspectivas", documento de trabajo, Santiago de Chile, Fundación para la Innovación Agraria (FIA).
- Sachs, Jeffrey y Andrew Warner (1995), "Natural Resource Abundance and Economic Growth". Working Paper, N° 5398, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research (NBER).
- Sánchez Peña, Víctor J. y Felipe de Jesús Caraveo López (1996), *El sistema-producto piña en México. Situación, tendencias, problemática y alternativas*. México, D.F., Universidad Autónoma Chapingo.
- Schmitz, H y K. Nadvi, (1999), "Clustering and industrialization: Introduction", *World Development*, vol. 27, N° 9.
- Secofi (Secretaría de Fomento Industrial) (1999), *Aceite esencial de limón*, México, D.F., Subsecretaría de Promoción a la Industria y el Comercio Exterior, Dirección General de Promoción "B".
- Seder/Sagarpa/Conalim/SE (Secretaría de Desarrollo Rural/Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación/Consejo Nacional del Limón Mexicano/Secretaría de Energía) (2001), "La norma mexicana del limón PROY-NMX-FF-SCFI", *Boletín Informativo*, México, D.F.
- Silva, A. (1999), "Trabalho e tecnologia na produção de frutas irrigadas no Rio Grande do Norte. Brasil", *Globalização, trabalho, meio ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação*, J.S.B. Cavalcanti, Recife, Editora Universitaria/Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
- Snim/Secofi (Servicio Nacional de Información de Mercados/Secretaría de Fomento Industrial) (1998), *Anuario estadístico de limón mexicano*, México, D.F.
- Suzigan, W. (2001), "Aglomerações industriais como focos de políticas", *Revista de Economia Política*, vol. 21, N° 3, São Paulo, julio/septiembre.
- Uppcbp (Unión de Productores de Piña de la Cuenca Baja del Papaloapan, A.C.) (2001), *Propuestas para enfrentar la problemática de la piña en la región de la cuenca del Papaloapan en el estado de Veracruz*, Veracruz.

- Urrea, Fernando y Mejía, Carlos (2000), "Innovación y cultura de las organizaciones en el Valle del Cauca", *Innovación y cultura de las organizaciones en tres regiones de Colombia*, Urrea, F. y otros (comps.), Bogotá, D.C., Publicación de Colciencias y Corporación Calidad.
- Watts, Michael J. (1994), "Life under contract: Contract farming, agrarian", *Living Under Contract. Contract Farming and Agrarian Transformation in Sub-Saharan Africa*, Peter D. Little y Michael J. Watts (comps.), Madison, Wisconsin, The University of Wisconsin Press.

Esta edición se terminó de imprimir en diciembre de 2003.
Publicado por ALFOMEGA COLOMBIANA S.A.
Calle 106A No. 22-56, Bogotá, Colombia.
E-mail: sciente@alfaomega.com.co
La impresión y encuadernación se realizaron en
Gente Nueva Editorial (Carrera 17 No. 30-12, Bogotá)

