

**IICA**



MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA  
EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

PROGRAMA I:  
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA



## ¿QUE ES EL IICA?

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano. Sus orígenes se remontan al 7 de octubre de 1942 cuando el Consejo Directivo de la Unión Panamericana aprobó la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Fundado como una institución de investigación agronómica y de enseñanza de posgrado para los trópicos, el IICA, respondiendo a los cambios y a las nuevas necesidades del Hemisferio, se convirtió progresivamente en un organismo de cooperación técnica y fortalecimiento institucional en el campo agropecuario. Estas transformaciones fueron reconocidas formalmente con la ratificación, el 8 de diciembre de 1980, de una nueva convención, la cual estableció como los fines del IICA estimular, promover y apoyar los lazos de cooperación entre sus 32 Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Con un mandato amplio y flexible y con una estructura que permite la participación directa de los Estados Miembros en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, el IICA cuenta con una amplia presencia geográfica en todos los países miembros para responder a sus necesidades de cooperación técnica.

Los aportes de los Estados Miembros y las relaciones que el IICA mantiene con 12 Países Observadores Permanentes, y con numerosos organismos internacionales, le permiten canalizar recursos humanos y financieros en favor del desarrollo agrícola del Hemisferio.

El Plan de Mediano Plazo 1987-1993, documento normativo que señala las prioridades del Instituto, enfatiza acciones dirigidas a la reactivación del sector agropecuario como elemento central del crecimiento económico. En función de esto, el Instituto concede especial importancia al apoyo y promoción de acciones tendientes a la modernización tecnológica del agro y al fortalecimiento de los procesos de integración regional y subregional.

Para lograr esos objetivos el IICA concentra sus actividades en cinco Programas que son: Análisis y Planificación de la Política Agraria; Generación y Transferencia de Tecnología; Organización y Administración para el Desarrollo Rural; Comercialización y Agroindustria; y Sanidad Agropecuaria.

Los Estados Miembros del IICA: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Países Observadores Permanentes: Austria, Bélgica, España, Francia, Israel, Italia, Japón, Países Bajos, Portugal, República Arabe de Egipto, República de Corea y República Federal de Alemania.



# MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Granos, Argentina  
Soya, Brasil  
Flores, Colombia  
Lácteos, Costa Rica  
Frutas, Chile  
Camarones, Ecuador  
Hortalizas, México  
Aves, Perú

PROGRAMA I:  
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA

SERIE DE PONENCIAS, RESULTADOS Y TECNICOS  
RECOMENDACIONES DE EVENTOS TECNICOS

ISSN-0253-4746

A1/SC-90-07

Agosto, 1990

San José, Costa Rica

"Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios del autor y no representan necesariamente el criterio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura".

PROYECTO INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA/  
AGENCIA CANADIENSE DE DESARROLLO INTERNACIONAL

El objetivo general del Proyecto IICA/ACDI es fortalecer el desarrollo conceptual y operativo de los cinco Programas del IICA, en las áreas temáticas más importantes de su Plan de Mediano Plazo y en el contexto del PLANALC. A través de los Programas, el Proyecto IICA/ACDI, con la colaboración de Agriculture Canada, apoya los esfuerzos de los países por modernizar y revitalizar sus sectores agropecuarios, en el marco del fortalecimiento de las relaciones entre Canadá, América Latina y el Caribe.

IICA  
PRET-A1-CC-  
SC-07  
1990

## CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>PRESENTACION</b> .....	<b>i</b>
<b>INTRODUCCION:</b> Factores Determinantes de los Procesos de Modernización en la Agricultura de América Latina y el Caribe Carlos Pomareda .....	<b>v</b>
<b>CAPITULO 1:</b> Las Políticas Macroeconómicas y Sectoriales y los Procesos de Modernización Agrícola en América Latina y el Caribe Carlos Pomareda y Jorge Torres Zorrilla .....	<b>7</b>
<b>CAPITULO 2:</b> Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Frutícola en Chile Gastón Bruna y Fernando Silva Veira .....	<b>29</b>
<b>CAPITULO 3:</b> Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Avícola en Perú Víctor Palomino Chinchay .....	<b>65</b>
<b>CAPITULO 4:</b> Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Lácteos en Costa Rica Arnoldo Camacho C. ....	<b>89</b>
<b>CAPITULO 5:</b> Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Hortofrutícola de Exportación en México Carlos Vidali C. ....	<b>119</b>

This One



PY11-OR7-RD2A

Digitized by Google

<b>CAPITULO 6:</b>	<b>Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Granos en Argentina</b>	
	Edith S. de Obschatko .....	143
<b>CAPITULO 7:</b>	<b>Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Soya en Brasil</b>	
	Ivan S. Freire de Sousa .....	181
<b>CAPITULO 8:</b>	<b>Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Flores en Colombia</b>	
	Luiz d'Avila Magalhaes .....	219
<b>CAPITULO 9:</b>	<b>Factores Determinantes de la Modernización del Subsector Camarones en Ecuador</b>	
	Rafael Ríos Pintado .....	245
<b>CAPITULO 10:</b>	<b>Análisis de los Procesos de Modernización Agrícola</b>	
	Mary M. Lynch, Armando B. Peschard-Sverdrup y Keith A.J. Hay .....	285
<b>CAPITULO 11:</b>	<b>Resumen y Conclusiones .....</b>	<b>311</b>

## PRESENTACION

Lograr la modernización de la agricultura dentro de un marco de equidad ha sido planteado como uno de los elementos centrales para una estrategia de desarrollo, en el Plan de Acción Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC). El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) sabedor de la importancia del conocimiento de los factores que contribuyen al proceso de modernización de la agricultura organizó, dentro del Proyecto Estrategias de Desarrollo Agrícola y Rural, un conjunto de estudios que permitieran alcanzar un mayor conocimiento sobre este tema medular.

Para el IICA es motivo de gran complacencia presentar este compendio de artículos relacionados con los procesos de modernización agropecuaria en subsectores específicos de países seleccionados de América Latina. Dichos trabajos fueron presentados en el Seminario-Taller Procesos de Modernización de la Agricultura en América Latina y el Caribe, que tuvo lugar del 4 al 6 de julio de 1989 en San José, Costa Rica. Este evento fue organizado por el IICA con el coauspicio de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

Los ocho estudios de caso seleccionados incluyen granos en Argentina, soya en Brasil, flores en Colombia, lácteos en Costa Rica, frutas en Chile, camarones en Ecuador, hortalizas en México y aves en Perú. Debe destacarse que el éxito logrado por las unidades productivas y por el complejo agrícola y agroindustrial de estos subsectores no estuvo ajeno a las dificultades económicas, los cambios de políticas, la inestabilidad de los mercados y las innovaciones tecnológicas. Todos los casos fueron exitosos al lograr un crecimiento sostenido porque las unidades productivas y el complejo desarrollaron la capacidad para crecer adaptándose a las nuevas circunstancias de la década de los 80.

Las propuestas de investigación futura de los procesos de modernización agropecuaria fueron ampliamente discutidas en el Seminario-Taller de San José. Estas se orientan hacia el análisis de los impactos multiplicadores de los procesos de modernización, que se han logrado en los casos seleccionados. Esos impactos se dan vía los efectos directos sobre ingreso y empleo y vía los efectos indirectos, que se traducen en encadenamientos hacia atrás (insumos y servicios) y encadenamientos hacia adelante (agroindustria, transporte, comercio, servicios). Asimismo, se ha discutido la importancia de estudiar el impacto ambiental de estos procesos de modernización.

El IICA reitera, en esta presentación, su agradecimiento a la institución coauspiciadora, ACDI, y a los expositores del Seminario-Taller de San José. Estos últimos contribuyeron, con sus presentaciones, al desarrollo de este tema relativamente inédito, sobre el cual la literatura técnica es escasa y dispersa: el análisis de los factores determinantes de los procesos de modernización de la agricultura en los países de América Latina y el Caribe.

*Carlos Pomareda Benel  
Jorge A. Torres Zorrilla  
Editores*



## **INTRODUCCION**

# **FACTORES DETERMINANTES DE LOS PROCESOS DE MODERNIZACION EN LA AGRICULTURA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Carlos Pomareda**



## INTRODUCCION

Se entiende por proceso de modernización aquel por medio del cual se han logrado aumentos sostenidos de la productividad y los ingresos netos a nivel de unidades agropecuarias sin que haya sido una condición necesaria para ello la "protección significativa y creciente" por parte del Estado. En este contexto, el proceso de modernización debe interpretarse como el desarrollo de la capacidad de las empresas para lograr autosostenerse, incrementar su producción y crecer cuantitativamente, bajo condiciones de riesgo en el mercado de productos y de factores y en el escenario financiero, y bajo condiciones de cambio en la generación de tecnología.

En el contexto político y social es deseable que el proceso de modernización sea logrado en un marco de equidad, es decir que contribuya también a una mejor distribución del ingreso dentro del sector. Es importante señalar, sin embargo, que esto se puede lograr por lo menos en tres formas, que no necesariamente son excluyentes entre sí.

Primero, que la modernización ocurra en todas las unidades de producción, recurriendo cada una de ellas al manejo (gerencia), inversiones y a la combinación más conveniente de factores, de acuerdo con su estructura y con su estrategia de manejo de riesgos.

Segundo, que por medio del proceso de modernización se forje el incremento de la productividad de la mano de obra y que ello se refleje en los salarios y en niveles crecientes de empleo e ingresos de quienes trabajan como asalariados.

Tercero, que como resultado de un proceso de modernización se puedan crear efectos multiplicadores y principalmente empleo, mediante encadenamientos de la agricultura con otros sectores.

Se hacen estas observaciones para dejar en claro que, si bien un proceso de modernización puede ser notablemente favorecido por uno previo de reforma agraria o uno simultáneo de educación rural, estos procesos como tales no deberían ser incluidos en el concepto explícito de modernización. Sin embargo, se deja también explícito que lo que se busca es un proceso de modernización con equidad.

El IICA, por medio del Programa I, ha iniciado, en cooperación con instituciones nacionales, un estudio sobre los factores que contribuyen al proceso de modernización de la agricultura. Esos factores se han

agrupado en cinco categorías: mercados, políticas, tecnología, organización y manejo.

El conjunto de estudios en desarrollo constituye la primera fase de un programa de investigación e intercambio de experiencias que realiza el IICA con el propósito de contribuir con los países a generar estrategias y las políticas sectoriales y globales que hagan posible alcanzar un creciente proceso de modernización con equidad en la agricultura. Dada la consideración especial que se da al aspecto de equidad y a la hipótesis de que la agricultura puede contribuir en algunos casos en forma significativa a la recuperación económica de los países, una segunda fase del estudio se focalizará en los efectos multiplicadores que puede tener el referido proceso de modernización y cómo pueden incrementarse esos efectos. Una posible tercera fase que se está tomando en consideración es la evaluación de los efectos ambientales con los cuales se asocian los procesos de modernización.

## CASOS SELECCIONADOS

El estudio se realizó en ocho países. Se focalizó la atención en cada país en un subsector que haya mostrado evidencia de crecimiento sostenido durante varios años y haya sido asociado con un proceso de modernización. Con tal propósito se han seleccionado los siguientes casos:

- a. **El subsector frutícola de Chile.** Durante los últimos 15 años este subsector ha mostrado un creciente dinamismo; ha sido el subsector con mayor crecimiento relativo no sólo en la agricultura sino en la economía chilena en su conjunto. Los principales productos incluidos en el análisis abarcan uvas de mesa, manzanas, ciruelas, peras y kiwis, todos destinados al mercado internacional. El análisis incluye los procesos de producción, empaque, exportación y negociación externa.
- b. **El subsector avícola en el Perú.** Durante los últimos diez años, ese subsector ha mostrado la mayor tasa de crecimiento en el sector agropecuario peruano; entre los factores que han contribuido a ello se identifica el avance tecnológico (principalmente las altas tasas de conversión de alimento de las razas disponibles); el elevado grado de automatización; la tendencia declinante del precio del maíz y, dado el desplazamiento (a la derecha) en la oferta de pollos, la

disminución del precio relativo de la carne de pollo en relación con la carne de res. Por otra parte, este subsector ha mostrado una estructura monopsónica y elevados niveles de Integración vertical en la producción, beneficio y comercialización.

- c. **El subsector lechero en Costa Rica.** Este subsector ha mostrado un crecimiento sostenido y una creciente productividad por vaca; sin embargo, esto no podría atribuirse a un elevado precio relativo de la leche en relación con el alimento del ganado, sino posiblemente con la estructura organizacional cooperativa que permite a los productores -organizados en cooperativas- un mercado seguro para la leche fresca y elevadas ganancias por la venta de productos derivados de la leche y la leche pasteurizada. En cierta medida, los productores garantizan el abastecimiento de un insumo barato (leche) para las empresas cooperativas de las cuales son socios. Existen tres cooperativas que absorben el 90% de la producción nacional. Por otro lado, el país ha mantenido una política sostenida respecto a la importación de leche y derivados, a pesar de la tendencia a la baja del precio internacional (el cual fue, de hecho, menor que el precio doméstico en varios años).
- d. **El subsector de hortalizas de exportación en el Noroeste de México.** Este subsector ha crecido a un ritmo sostenido durante 25 años; ha logrado una absorción de una cantidad importante del mercado estadounidense. Este mercado abasteció desde México primero sólo en los meses de enero y febrero, en dos o tres productos, y ahora se cubre de noviembre a mayo, con más de 25 productos. La producción es realizada por empresas individuales, el empaque y etiquetado se efectúa por medio de un número reducido de consorcios, los cuales ya en los últimos años han logrado constituirse en *brockers* y distribuidores en el mercado de EE.UU.
- e. **El subsector granos en Argentina.** Este subsector ha mantenido su crecimiento por medio de aumentos de productividad para compensar la tendencia negativa al precio internacional de esos productos. Esta estrategia, significativamente apoyada por el gobierno por medio de la difusión de tecnología, de alguna forma también fue favorecida

por los avances genéticos desarrollados en el CIMMYT y en el propio Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), y una política moderada de gravamen a las exportaciones del producto, que permitió financiar el proceso de generación y transferencia de tecnología.

- f. **El subsector soya y productos derivados en Brasil.** Este subsector ha tenido un crecimiento impresionante en la producción y la exportación a mercados externos entre 1970 y la actualidad. El desarrollo del subsector ha significado su transformación en el primer rubro de exportación del sector agrícola en Brasil.
- g. **El subsector flores en Colombia.** El cultivo de flores para la exportación se ha concentrado en los alrededores de Bogotá y Medellín; la localización del cultivo se explica por las condiciones ecológicas y la cercanía a los aeropuertos comerciales. Las siembras son adecuadamente planeadas para que las cosechas coincidan con las épocas de mayor demanda en el mercado estadounidense, que absorbe el 80% de las exportaciones de flores colombianas. El crecimiento de la exportación ha sido sorprendente: ha alcanzado 150 millones de dólares anuales en los últimos años.
- h. **El subsector camarones en Ecuador.** La crianza de camarones y otras especies en granjas piscícolas y mediante la utilización de alimentos balanceados, se desarrolla en Ecuador desde principios de los setenta. El país alcanzó el primer lugar en ventas mundiales de camarones en 1987, con exportaciones superiores a los 400 millones de dólares anuales; ése se convirtió en el principal rubro exportador ecuatoriano después del petróleo.

## METODOLOGIA GENERAL DE LOS ESTUDIOS

Es posible que la propuesta de metodología parezca simplista para analizar un proceso tan complejo como el de modernización; sin embargo, hay tres razones por lo menos para plantearla así. Primero, porque es importante una apreciación de los factores que interactúan en este proceso. Segundo, porque no hay estudios previos que hayan abordado la interacción de estos factores con cierto rigor analítico que permita identificar políticas que se puedan seguir para propiciar este

proceso. Y, tercero, porque la disponibilidad de recursos para este trabajo no permite asumir un compromiso de larga duración y costo elevado.

Habiendo hecho referencia a los ocho casos que serán analizados para distintos productos o sistemas, es oportuno señalar que se ha optado por este esquema y no por el de un solo producto, precisamente porque, dado que se trata de la primera investigación al respecto, resulta valioso indagar sobre situaciones distintas tanto entre países como entre productos-sistemas, con el propósito de que surjan hipótesis que seguramente no saldrían si las investigaciones se limitaran a un producto, aunque se tratase de varios países. A continuación se resume el enfoque de trabajo:

**a. *Dinámica del Proceso***

En primera instancia se hace una descripción de los indicadores que ponen en evidencia que el subsector analizado se ha modernizado. Para ello se hace referencia a indicadores globales durante el período de análisis como, por ejemplo, producción global, productividad, ingreso neto (nominal y real) por unidad de área (o por empresa), número de empresas participantes, etc. Es importante también señalar la estabilidad o inestabilidad del crecimiento a lo largo de los años.

**b. *Políticas de Incentivos***

Se hace una descripción de las políticas seguidas tanto sectoriales como globales y de los indicadores que reflejen la aplicación de tales políticas. Así, por ejemplo, se hace referencia a la política cambiaria (y la consecuente evolución de la(s) tasa(s) de cambio); la política salarial (y el consecuente salario y empleo); la política impositiva (y los consecuentes ingresos fiscales derivados de la aplicación de tal política al subsector bajo análisis); la política tecnológica, incluido el papel del sector público y privado (y la consecuente importación, adaptación, generación, difusión y adopción de tecnología); la política de precios a productos e insumos utilizados por el subsector, incluidas las tarifas a importaciones de insumos, maquinaria y equipos (y los consecuentes términos de intercambio y/o precios relativos de productos y factores), y la política de manejo de riesgos.

En el análisis de las políticas, es necesario hacer una referencia a la "estabilidad de la política", la cual contribuye a inducir la inversión privada en contraste con la inestabilidad o cambio frecuente de "las reglas del juego". No se descarta que, bajo ciertas normas de estabilidad de la política, haya sido necesario revisar la magnitud de la fuerza o peso de determinados instrumentos de política. Por ejemplo, mantener tarifas sobre la exportación puede haber sido una política general; sin embargo, por diversas razones esa tarifa puede haber fluctuado a través del tiempo -digamos entre 10 y 30%- con los consecuentes efectos sobre los ingresos.

### c. *Mercados*

El mercado de un producto no es estable a lo largo del tiempo y puede ampliarse o contraerse. Para el caso de un producto comercializado en el mercado interno, un aumento de la oferta puede llevar sistemáticamente a la baja del precio del producto hacia niveles tan bajos que ya no hacen rentables a muchas empresas. Sin embargo, hubo formas sutiles de evitar esto en productos primarios como la leche, por ejemplo, si parte de la oferta total es destinada a productos derivados de la leche, usualmente con una mayor elasticidad de ingreso que la leche fluida. En otros casos, la propaganda sobre los beneficios de un producto puede haber estimulado su demanda en sustitución de otros productos competitivos, como por ejemplo, el desplazamiento que el mercado de la carne de pollo ha tenido sobre la carne de vacuno en algunos países.

Cuando se trata de mercados externos, su conquista es un proceso que demanda perseverancia, calidad del producto y continuidad; tal es el caso de las hortalizas mexicanas que han conquistado el mercado estadounidense. En otros casos, en el mercado externo se compite con productos de alta homogeneidad, como sucede con los cereales; en tales circunstancias, la calidad no es un factor por medio del cual se puede ganar espacio sino, fundamentalmente, produciendo a costos marginales competitivos.

En el análisis de los mercados es importante destacar las características de los mercados y las prácticas que se han seguido para conquistarlos y mantenerlos.



**d. Tecnología**

Este elemento es fundamental en el proceso de modernización. Requiere una atención especial para identificar aquellos elementos tecnológicos que han sido decisivos a lo largo del tiempo para lograr la modernización y crecimiento del subsector bajo análisis. En algunos casos, la tecnología ha sido importada o adquirida mediante la asociación con empresas de países desarrollados (en pollos, por ejemplo); en otros casos, es importante distinguir si esta tecnología ha sido exitosa por el desarrollo y uso de material genético, mecanización, mejor manejo de recursos como el suelo y el agua; o si ha sido dependiente del uso de agroquímicos favorecidos por niveles de subsidio de los precios. En otros casos, es importante destacar si la adopción tecnológica se ha dado solamente en las etapas de producción o en el proceso global, que incluye el manejo postcosecha, la comercialización (empaques, manejo de puertos, etc.). Por último, aunque no menos importante, resultará de gran valor conocer el papel que el sector público y el sector privado han desempeñado en la generación, importación y transferencia de tecnología a lo largo del tiempo.

**e. Organización**

Sin duda los productores aislados, a menos que constituyan un monopolio, difícilmente podrán tener la capacidad para salir adelante y poner en evidencia sólidos procesos de modernización. Las organizaciones gremiales, las cooperativas de crédito y comercialización y los consorcios o "grupos" son la forma más efectiva de acción para lograr protección política y económica mediante los mecanismos de "lobby". Por otra parte, en muchos casos esas organizaciones privadas han desempeñado un papel decisivo en la creación de economías de escala para ciertos procesos, como por ejemplo, empaque y etiquetado de productos de exportación, plantas de procesamiento de aves, industrialización de leche, etc. Es importante, por consiguiente, destacar la naturaleza y el papel de la organización de los productos y las empresas, y el papel que el Estado ha tenido en la promoción de tales organizaciones.

**f. Manejo**

Ver a las unidades agropecuarias, con independencia de su tamaño, como simples "áreas de terreno", predios, fincas, chacras, haciendas, ranchos o cualquiera denominación, soslaya siempre la noción de empresa y la capacidad de manejo que existe y que es tan decisiva en la agricultura. El concepto de empresa ha sido, erróneamente, asociado sólo al sector industrial y de servicios; sin embargo, en el sector agropecuario y agroindustrial la capacidad empresarial y, sobre todo, la habilidad para tomar decisiones bajo condiciones de riesgo continuo y para manejar y prevenir riesgos y racionalizar las inversiones, han significado la diferencia entre buenos y malos agricultores. Este factor requiere una atención especial para documentar el tipo de manejo que ha hecho posible el proceso de modernización.

Del resumen metodológico expuesto puede desprenderse que, más que un gran rigor cuantitativo, se requiere conocimiento del medio que se estudia y habilidad para percibir todos aquellos elementos que tienen influencia en el proceso de modernización y que es preciso forjar en el futuro.

**CAPITULO 1**

**LAS POLITICAS MACROECONOMICAS Y SECTORIALES Y  
LOS PROCESOS DE MODERNIZACION AGRICOLA  
EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Carlos Pomareda  
Jorge Torres Zorrilla**



## **LAS POLITICAS MACROECONOMICAS Y LA AGRICULTURA**

### **Introducción**

La política macroeconómica de las naciones de América Latina y el Caribe considera cada vez más la manera en que la economía de un país se relaciona con el panorama siempre cambiante de la economía internacional. Al mismo tiempo, la política macroeconómica establece la estructura de incentivos relativos en la economía, entre sectores y entre rubros de bienes. De ese modo, define la asignación de los recursos y, por lo tanto, afecta el crecimiento global de la economía y de los sectores y la capacidad interna de ahorro, que implica la formación de capital.

En la actualidad, la política macroeconómica de muchos países de la región está caracterizada por distorsiones económicas que inciden sobre todo en la agricultura. No existe una política orientada al desarrollo que sea equitativa entre sectores y que conlleve suficientes estímulos para el sector agrícola-agroindustrial. Sin embargo, la eliminación de distorsiones obvias no es suficiente: habría que definir los marcos de referencia para poder medir esas distorsiones, habría que promover activamente el desarrollo y la aplicación de las normas de eficiencia, desarrollo sostenido y equidad, y sería necesario, asimismo, definir una política con respecto a la economía internacional.

### **Política Monetaria y Cambiaria**

Históricamente ha existido en la región una tendencia generalizada a seguir una política de moneda nacional sobrevaluada. En los años ochenta tal tendencia fue revertida en varios países bajo la fuerte presión de la deuda externa y los programas de ajuste. Si bien el tipo de cambio real (TCR) es solamente un precio (el precio de la divisa), ha surgido un consenso cada vez más firme en el sentido de que dicho precio incide significativamente en los precios agropecuarios reales, o sea, en los términos de intercambio intersectorial (Banco Mundial, 1986 y 1987). No cabe duda de que los dos factores determinantes más fuertes de los precios agropecuarios reales son las tendencias internacionales y el TCR.

Se ha comprobado que una moneda sobrevaluada resulta bastante negativa para los precios agropecuarios reales, y por ende, para el poder adquisitivo de los hogares rurales. Algunas veces tal política ha surgido

de la necesidad de contener la inflación y, en otras ocasiones, de los intereses de las industrias orientadas al mercado nacional, que dependen en buena medida de insumos importados. En relación con el manejo del TCR, cualquiera sea el origen de la política tarde o temprano se descubre que no es sostenible, porque da origen a desequilibrios de la balanza de pagos no manejables.

Debe reconocerse que una tendencia hacia la elevación del TCR permitirá una mayor sustitución de importaciones, lo cual puede ser deseable; sin embargo, en el caso de algunas agroindustrias la dependencia tecnológica implica que en el corto plazo no se puedan sustituir determinados componentes importados. Esa situación debe ser cuidadosamente analizada, con el propósito de calcular el incremento de costo que se puede anticipar en las distintas agroindustrias tan sólo por el manejo del TCR.

Lamentablemente, el fenómeno de la devaluación de los tipos de cambio aún no está generalizado en la región, y en varios países ha surgido un patrón de *tipos múltiples de cambio* – y sistemas de racionamiento de las divisas con jerarquización de los bienes – bajo los cuales el sector agrícola y agroindustrial no necesariamente ocupa un lugar favorecido. Además de esas consideraciones, durante esta década por lo general las tasas de inflación en la región son superiores a sus niveles de los años setenta y, aunque los tipos de cambio muestran mayor agilidad, a veces la devaluación tiende a diluirse ante los avances inexorables de la inflación. Por tal causa, sería muy conveniente que las autoridades del sector agropecuario dieran prelación a la tarea de vigilar el tipo de cambio real. Cuando hay sistemas múltiples de cambio o racionamiento de divisas, dicha vigilancia debería incluir el cálculo del "tipo de cambio agropecuario", o sea, el correspondiente a las transacciones internacionales agropecuarias, tomando en consideración todos los costos escondidos, tales como los requisitos de depósitos adelantados para la compra de divisas, los cuales también varían según la jerarquización de los bienes. Infortunadamente, las condiciones de la balanza de pagos de la región señalan la probabilidad de que dichas complicaciones en los sistemas de cambio perduren por lo menos unos años más.

### La Política Comercial y de Protección

La política comercial está constituida por los aranceles, las cuotas explícitas e implícitas de importación y las diversas medidas orientadas

a incentivar las exportaciones. Habría que destacar que esa política no es el único determinante de las tasas de protección económica, ya que éstas son afectadas también por las políticas cambiaria, tributaria y de subsidios. Sin embargo, la política comercial es un elemento central de la política de protección.

En varias economías de la región se han observado tres tendencias globales en cuanto se refiere a esta política. Estas tendencias son: a) mayor protección económica para los sectores industriales que para los agropecuarios; b) protección que ha favorecido a los sectores y productos de sustitución de importaciones, a costo de los relacionados con la exportación; c) en el sector agropecuario las tasas de protección son muy dispersas en productos y niveles tecnológicos. Esas políticas han tenido un impacto negativo sobre el sector agropecuario y agroindustrial, han reducido su productividad y han desalentado las exportaciones; por tal causa, es importante corregir las distorsiones en los niveles de protección entre productos y entre sectores. Desde el punto de vista de la eficiencia económica y, por ende, de las perspectivas de crecimiento económico, el nivel promedio de protección a la economía importa menos que su homogeneidad entre productores y sectores; el promedio deberá ser modesto, dentro del rango aceptable al GATT, o sea entre cero y 30%.

Por otra parte, la incertidumbre característica de la economía mundial contemporánea no se refiere sólo a los flujos de capital y a los tipos de cambio, sino también a los precios internacionales reales, sobre todo de los productos básicos de algunos productos agropecuarios y agroindustriales. De alguna forma, es deseable suavizar la inestabilidad de los precios internacionales antes de que se transmita a la economía nacional y se afecte la eficiencia en la asignación de recursos productivos. El tipo de cambio es un instrumento de efectos demasiado amplios como para ser utilizado con el fin de encarar cada vaivén de los precios internacionales.

Es allí donde la política comercial puede cumplir un rol potencial significativo: en épocas de bajas de los precios reales agropecuarios en los mercados internacionales, los aranceles podrían basarse en promedios móviles de los precios internacionales. Por el contrario, podría ser aplicado un arancel escalonado hacia abajo en períodos de aumento de los precios internacionales, eventualmente hasta eliminar los aranceles en casos de alzas súbitas. Un principio semejante ha sido aplicado en muchos países a los impuestos sobre las exportaciones

tradicionales. Cualquiera sea la modalidad, la orientación es clara: suavizar las fluctuaciones ajenas a los precios e impedir efectos negativos sobre la asignación eficiente de los recursos.

### Política Fiscal

La política fiscal tiene dos fases: la tributación y el gasto. En cuanto a sus efectos sobre el desempeño del sector agropecuario y agroindustrial, la preocupación central no se refiere al momento de recaudación y gasto sino a sus modalidades. La forma de gravación, por ejemplo, podría incidir de manera significativa en la determinación de los precios relativos y las tasas de protección económica; de ello se desprende que la política tributaria es un brazo potente de la política de precios. Lo mismo podría afirmarse con respecto a la estructura de los subsidios concedidos a los productores, a la agroindustria y a los consumidores. Si bien el aporte tributario del sector agropecuario en algunos países no es muy marcado en relación con el total de ingresos fiscales, existen varias excepciones importantes, en especial cuando los productos agrícolas y pecuarios primarios han pasado por algún proceso de transformación (carne, café, soya, azúcar, cacao, algodón, hortalizas).

En los países en los cuales el sector agropecuario cumple un papel tributario importante, quedan pocos grados de flexibilidad en cuanto a las opciones de cambiar las modalidades de tributación, hecho que hace todavía más apremiante la necesidad de repensar la política tributaria agropecuaria. Su aplicación a las exportaciones motiva niveles de producción inferiores a los alcanzables y con frecuencia desalienta a productos primarios o procesados que tienen ventaja comparativa en los mercados internacionales. Además, dicha política tiene efectos negativos en los niveles de ingreso rural, con lo cual se desalientan los efectos multiplicadores en el ingreso y se sesga la distribución del ingreso, con menoscabo de las áreas rurales.

Si bien la transición será paulatina, es importante buscar modalidades alternativas a la tributación en el sector agrícola y agroindustrial, puesto que hay mucha presión por reducir los déficit fiscales en la coyuntura actual. El reto es encontrar formas alternativas de tributación que no distorsionen los precios. Esto es viable si se reconoce que, en general, los impuestos sobre los factores básicos de producción (la renta, la tierra y el agua) no originan distorsiones económicas de los precios relativos y de la asignación de recursos, mientras que los impuestos sobre los productos sí tienen ese resultado.



Para las acciones futuras debe reconocerse que gravar la tierra agrícola tendría una serie de implicaciones institucionales y administrativas. Requeriría un catastro actualizado y un esfuerzo intensivo de capacitación para los organismos responsables de la recaudación. En ese campo, sería de gran utilidad hacer una recopilación de enfoques y experiencias prácticas y luego analizarlas y someterlas a una discusión. Una revisión de la política tributaria del sector debiera tener en cuenta los impuestos sobre la agroindustria, incluso los impuestos implícitos sobre las agroindustrias paraestatales.

La misma índole de reflexión es aplicable a la *política fiscal de subsidios a los productos*, los cuales dan lugar a distorsiones en la asignación de los recursos; a diferencia del caso de la tributación, resultan muy costosos al fisco. Eso no quiere decir que los subsidios no tengan ningún papel en el estímulo de la agricultura y la agroindustria, pero habría que establecer su justificación a la luz de los objetivos de la política y la eficiencia de instrumentos alternativos. Si el propósito fundamental es proteger a los productos nacionales contra los vaivenes de los mercados internacionales, el instrumento más adecuado es un arancel variable, el cual, además de ser un instrumento ágil, origina ingresos fiscales en vez de gastos fiscales. Asimismo, si el propósito es aislar a los productores de los efectos de los subsidios concedidos por los países industrializados a sus exportaciones agropecuarias, también el instrumento más acertado es el arancel, preferiblemente a un nivel modesto.

En el marco de una estrategia de este tipo, habría que tener cuidado de no sesgar excesivamente la asignación de los recursos hacia los sustitutos para las importaciones, a costo de las exportaciones. En consecuencia, la política de imponer un nivel modesto de protección mediante aranceles tendría que ser acompañada por subsidios a las exportaciones (en vez de impuestos). En principio, los ingresos provenientes del arancel podrían ser destinados a dichos subsidios. Si el propósito es de promover la reestructuración de una determinada agroindustria (por ej., azúcar) o la diversificación agropecuaria, un subsidio podría ser válido y congruente con las normas de eficiencia económica, siempre y cuando fuera eventual (digamos que tuviera vigencia de tres a cinco años, con preferencia escalonado hacia abajo anualmente) y atado a un plan concreto de reestructuración. Un subsidio de ese tipo tendría el efecto de promover la eficiencia dinámica de la economía. Este concepto ha sido usado exitosamente por los japoneses con el fin de incentivar la reestructuración de su industria pesada.

## **MODERNIZACION, AGRICULTURA Y POLITICA MACROECONOMICA**

### **Modernización y Agricultura**

Considerando la utilidad que presenta conocer los factores que contribuyen al proceso de modernización de la agricultura en los países de la región latinoamericana y del Caribe, el IICA ha iniciado un estudio que incluye subsectores específicos en países seleccionados. El proceso de modernización en un subsector específico de la agricultura se identifica con crecimientos sostenidos de la producción, la productividad y los ingresos netos a nivel de unidades empresariales agropecuarias, sin que haya sido condición necesaria la existencia de una protección significativa por parte del Estado a través de subsidios o altos niveles de arancel y/o barreras no arancelarias a la importación.

La hipótesis avanzada en la investigación es que los factores determinantes de la modernización pueden agruparse en cinco categorías: acceso a mercados; políticas macroeconómicas y sectoriales favorables; adopción de tecnologías apropiadas; organización de los productores; manejo empresarial.

Se considera importante precisar en el estudio las características del proceso de modernización, en particular la difusión del proceso a todas las unidades de producción, los efectos sobre la productividad, la mano de obra y los salarios, y los efectos multiplicadores sobre la producción y el empleo que pueden generarse a través de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. Dada la importancia de este último punto, una segunda fase del estudio enfocará en los efectos multiplicadores de la modernización de subsectores específicos de la agricultura latinoamericana.

El estudio se ha iniciado en ocho países latinoamericanos, en un subsector que haya mostrado signos evidentes de crecimiento sostenido asociado a un proceso de modernización. Se han seleccionado los casos que se muestran en el Cuadro 1.

La metodología general para los estudios se inicia con una descripción de la dinámica del proceso y un análisis de las políticas macro y sectoriales aplicadas en cada país y en cada subsector; luego se analizan los demás factores de la modernización, esto es, la comercialización de la producción, la tecnología aplicada, la organización de los productores y el manejo empresarial. (Camacho 1989;

Castellanos 1986; Freire 1989; IICA 1989b; Obschatko 1989; Palomino 1989; Silva y Bruna 1989; Vidali 1989).

CUADRO 1  
ESTUDIOS DE CASOS DE MODERNIZACION

País	Subsector	Mercado
Chile	Frutícola	Externo
Perú	Avícola	Interno
Costa Rica	Lácteos	Interno
México	Hortofrutícola	Externo
Argentina	Granos	Externo
Brasil	Soya	Externo
Colombia	Flores	Externo
Ecuador	Camarón	Externo

En la mayoría de los casos estudiados, una parte importante de la producción es destinada a la exportación. Esto pone en evidencia que el proceso de modernización ha implicado, asimismo, alcanzar un alto grado de competitividad de la producción agropecuaria en los mercados mundiales, con base en la utilización de ventajas comparativas de carácter climático o en costos de producción reducidos por políticas económicas consecuentes.

La participación eficiente en el comercio internacional ha estado acompañada de un proceso agroindustrial en forma de controles de calidad de producto fresco, empaçado, procesamiento de materias primas, utilización de servicios de transporte, "marketing" y otros servicios de exportación. Asimismo, en el caso de los productos destinados al mercado doméstico avícola y de lácteos hay una significativa etapa de procesamiento de los productos.

Así, por ejemplo, la exportación de frutas de Chile (manzanas, duraznos, uvas) y de productos hortofrutícolas de México (tomate, melón, sandía) implica un elaborado proceso de selección de los productos,

controles de calidad exigentes que se ajusten a normas internacionales, empaque, etiquetado, refrigeración y transporte. Todo ese proceso debe realizarse en un período limitado de tiempo, de tal manera que se cumpla con las exigencias de proveer un producto fresco en los mercados de destino. Asimismo, la exportación de flores desde Colombia requiere un proceso de alta precisión en el tiempo, en el cual la refrigeración y la rapidez del transporte son factores clave para la comercialización de las flores en estado fresco en los mercados de destino. La exportación de camarones frescos desde Ecuador también requiere un proceso de refrigeración y transporte rápido.

Todas esas actividades de exportación requieren altos niveles de inversión, que dependen de una relativa estabilidad de las políticas macroeconómicas y sectoriales y de una perspectiva de largo plazo en los mercados de venta de la producción. Las inversiones requeridas son para expansión de áreas de cultivo y cercas de plantaciones, y para infraestructura de exportación (plantas de selección, empaque y refrigeración). En algunos casos (Chile, por ejemplo) las nuevas inversiones se orientan hacia tecnologías de conservación de productos frescos en cámaras de atmósfera controlada. Ello permitirá la conservación del producto en estado fresco por períodos más prolongados y, por lo tanto, llegar a los mercados terminales en temporadas de precios altos.

### **Las Políticas Macroeconómicas en la Modernización Agrícola**

Los primeros resultados de la investigación muestran que la dinámica de crecimiento de los subsectores analizados ha sido considerable durante las décadas de los setenta y los ochenta, a pesar de la crisis económica desencadenada por el problema de la deuda externa latinoamericana en la presente década. En particular, se demuestra que el crecimiento promedio anual de la producción de los subsectores estudiados es, en todos los casos, superior al crecimiento de la agricultura y al crecimiento de la economía en su conjunto (Cuadro 2). Las mayores tasas de crecimiento se observan para frutas en Chile (12% anual), soya en Brasil (15.0%), camarones en Ecuador (19%) y flores en Colombia (18.3%).

En seis de los ocho estudios de caso el destino principal de la producción ha sido la exportación hacia mercados internacionales extrarregionales. En todos estos casos el crecimiento de las

exportaciones es superior al crecimiento de la producción. Esto es explicable en algunos casos por la tendencia positiva de los precios internacionales de los productos estudiados, pero también es el reflejo de un mayor sesgo agroexportador de la producción doméstica, sobre todo en la presente década. Los mayores niveles de crecimiento de la exportación se observan para frutas en Chile (17.7% anual), hortalizas en México (5.6%), soya en Brasil (16%), camarones en Ecuador (24.9%), flores en Colombia (18.3%) y granos en Argentina (10.3%).

CUADRO 2

MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA EN OCHO  
PAISES LATINOAMERICANOS: DINAMISMO DE LA  
PRODUCCION Y LA EXPORTACION

Subsector	Sector	Tasa Anual de Crecimiento de la Producción		Tasa Anual de Crecimiento de la Exportación
		Agricultura	Economía	
Frutas (Chile)	12.2%	3.3%	2.2%	17.7%
Hortalizas (México)	5.1%	2.8%	1.1%	5.6%
Granos (Argentina)	3.9%	1.7%	-0.7%	10.3%
Aves (Perú)	6.7%	0.9%	0.7%	—
Lácteos (Costa Rica)	3.7%	2.3%	2.0%	—
Soya (Brasil)	15.0%	3.9%	2.7%	16.0%
Flores (Colombia)	18.3%	3.4%	4.0%	18.3%
Camarón (Ecuador)	18.8%	3.0%	2.1%	24.9%

FUENTES: Las tasas de crecimiento de la producción y la exportación del subsector se obtienen de los estudios de caso del proyecto sobre modernización de la agricultura; se refieren básicamente al período 1970-87.

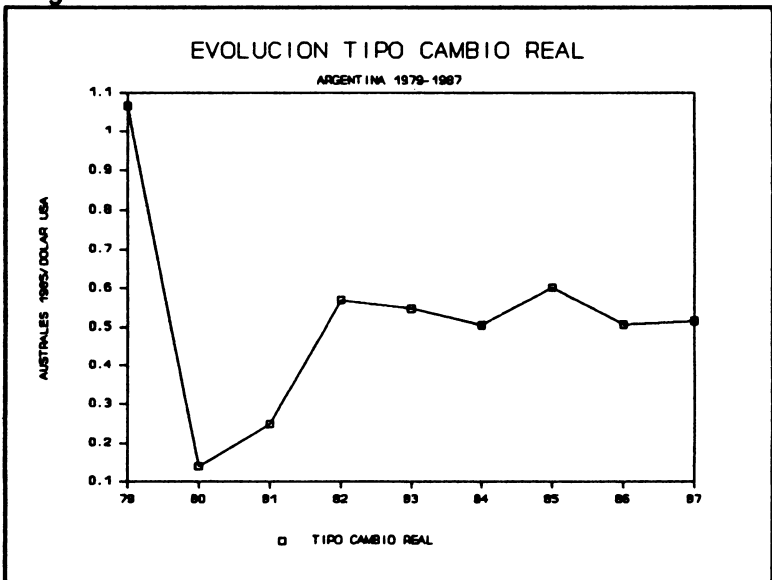
Las tasas de crecimiento de la agricultura de los países se obtienen del banco de datos estadísticos del IICA y están referidos al período 1970-86.

Las tasas de crecimiento de las economías se obtienen de CEPAL, "La evolución económica reciente de América Latina y el Caribe". LC/L. 492 (CEG. 15/3), 30 de enero de 1989, y están referidos al período 1961-88.

se explica, básicamente, por la existencia de condiciones favorables de mercados de exportación, de políticas económicas apropiadas, de un desarrollo tecnológico significativo y de un adecuado manejo empresarial. Sin embargo, en esta exposición se considera prioritario el factor de las políticas económicas incentivadoras del proceso de modernización. Al respecto, se identifican las políticas macroeconómicas con carácter proexportador, en especial la política cambiaria, y las políticas de promoción de exportaciones a través de subsidios a la exportación.

El presente análisis de la política cambiaria para los ocho países considerados se realiza a través del concepto de tipo de cambio real. Esta variable se define como el tipo de cambio nominal (pesos por dólar) dividido por el índice de precios internos y ajustado por el índice de precios internacionales. El resultado es un tipo de cambio que se expresa en pesos constantes por dólar y cuya evolución proporciona una imagen de la política cambiaria aplicada por el país estudiado.

Fig. 1



La Fig. 1 presenta la evolución del TCR en Argentina para el período 1979-87. La tendencia muestra un mantenimiento del TCR en los últimos años después de una brusca caída en 1980. La figura no permite apreciar el grado de sobrevaluación de la moneda nacional, porque no se precisa el nivel de equilibrio del TCR. Ese nivel de equilibrio sería aquel que permitiera el equilibrio de las cuentas externas argentinas; ese nivel tiene cierto carácter subjetivo, dado que puede ser definido considerando o no el servicio de la deuda externa. En todo caso, se puede avanzar la hipótesis de que existe una ligera sobrevaluación de la moneda nacional en el período 1982-1987.

La evolución del TCR en Brasil entre 1968 y 1987 se presenta en la Fig. 2. Se nota un incremento sostenido del TCR en 1982-85, coincidente con la aplicación del PAE y un cierto retroceso en 1986-87. En cuanto al grado de sobrevaluación, el examen de las cuentas externas y las obligaciones de deuda permiten avanzar la hipótesis de un TCR de equilibrio igual a 5 ó 6 cruzados 1985 por dólar, de tal manera que la sobrevaluación solamente se reflejaría ligeramente en el último año del período analizado. Nuevamente, este análisis de sobrevaluación se basa en una estimación de tipo de cambio de equilibrio, que dependerá de los supuestos que se adopten para su definición.

La evolución del TCR en Colombia en el período 1968-87 se presenta en la Fig. 3. Aquí también se nota un aumento significativo y sostenido del TCR entre 1982 y 1987. Más aún, la información sobre balanza de pagos y obligaciones de la deuda señalan que el TCR de los dos últimos años es superior al TCR de equilibrio, lo que indicaría más bien una subvaluación de la moneda nacional.

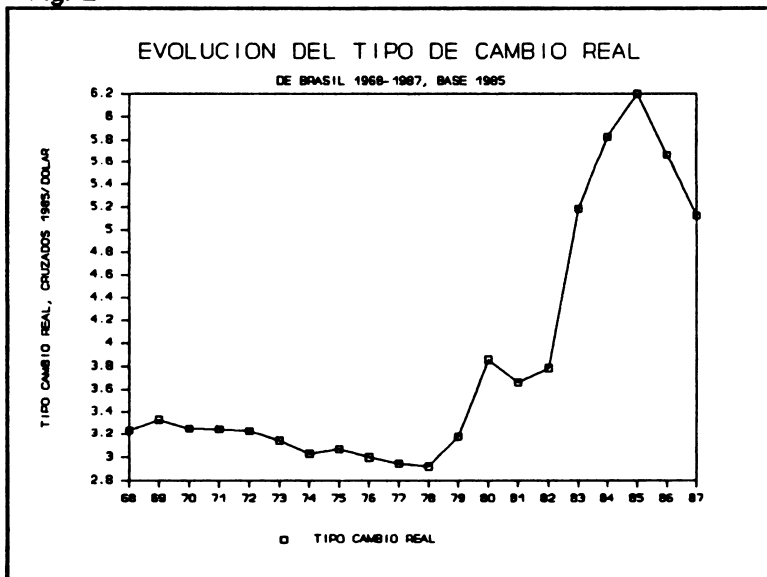
La evolución del TCR de Chile entre 1968 y 1987 puede analizarse en la Fig. 4. La situación es similar a las anteriores, con un incremento sostenido del TCR entre 1981 y 1985-87. Al igual que en el caso colombiano, la información sobre balanza de pagos y deuda permite estimar un TCR de equilibrio que se ubicaría ligeramente por debajo de los niveles 1985-87. Esto indicaría una cierta subvaluación de la moneda nacional para los últimos años del período estudiado.

El TCR de Costa Rica entre 1968 y 1988 se grafica en la Fig. 5. Después de una brusca devaluación en 1981, el TCR desciende relativamente entre 1982 y 1988. La información disponible sobre deuda externa y balanza de pagos permite estimar un TCR de equilibrio, un tanto superior a los niveles del TCR entre 1983 y 1988. Esto puede

significar una cierta sobrevaluación de la moneda nacional en los últimos años del período analizado.

La evolución del TCR de Ecuador para el período 1968 a 1988 se presenta en la Fig. 6. En este caso se nota que el incremento del TCR se da en forma tardía con respecto a los demás países de la región; sólo se produce en los tres últimos años, de 1986 a 1988. La información disponible sobre deuda externa y balanza de pagos permite avanzar la hipótesis de que no existe sobrevaluación de la moneda nacional en los últimos años del período en estudio.

Fig. 2

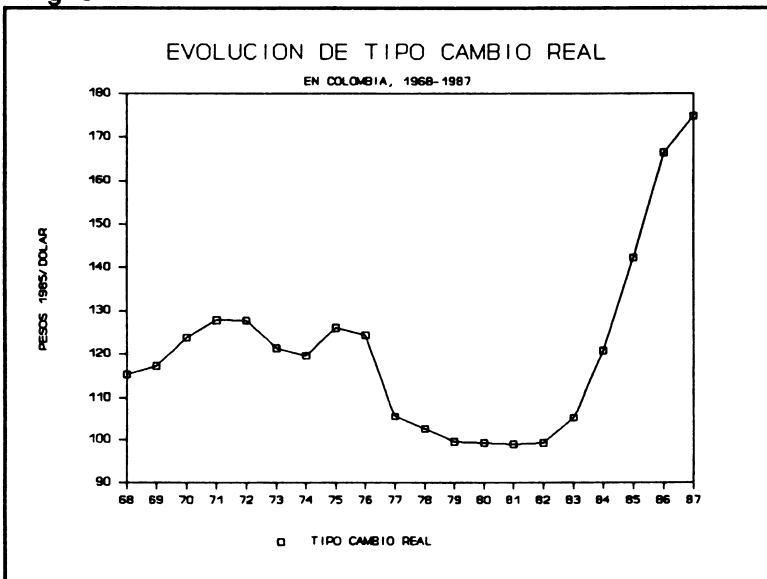




La evolución del TCR en México para el período 1968-1988 se presenta en la Fig. 7. Después de un período de altibajos entre 1968 y 1981, el TCR crece significativamente en 1982, cuando se inicia la crisis de la balanza de pagos en México y Latinoamérica. El TCR ha sido muy variable desde entonces; cayó nuevamente en 1988 como resultado del programa antiinflacionario del gobierno saliente y el actual. Sin embargo, la información sobre deuda externa y balanza de pagos permite señalar que no existió en 1988 una significativa sobrevaluación de la moneda nacional.

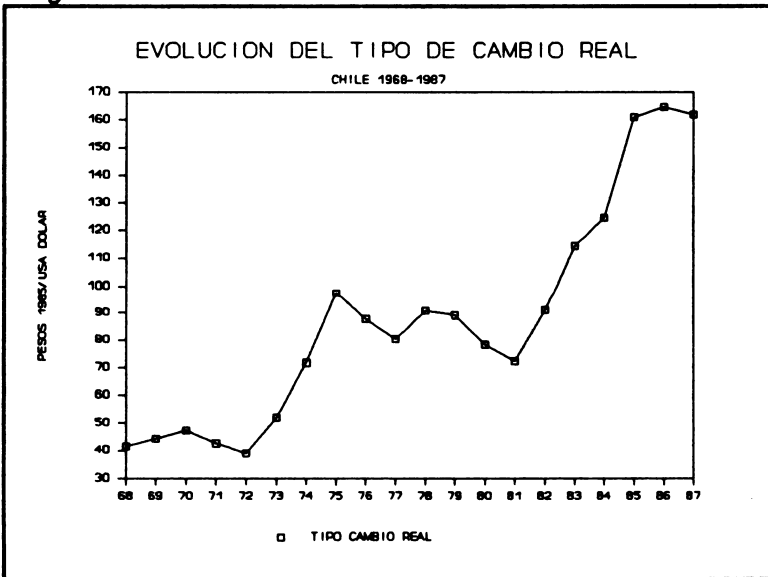
El TCR del Perú entre 1968 y 1987 se presenta en la Fig. 8. Se observa una cierta inestabilidad en todo el período, con un franco período de crecimiento entre 1982 y 1985. Sin embargo, la política económica de los tres últimos años ha significado una clara disminución del TCR, que perjudicó a los sectores transables de la economía y al agro en particular.

Fig. 3



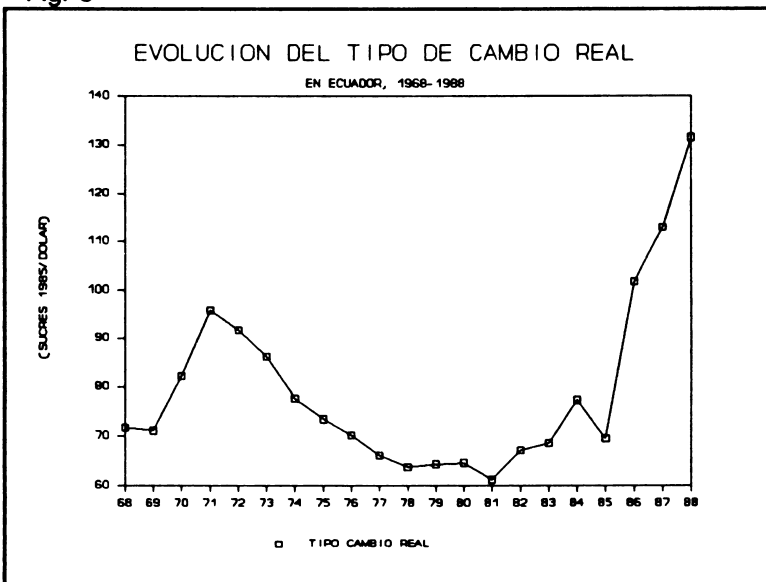
En cuanto al grado de sobrevaluación, la información disponible sobre balanza de pagos y deuda externa en Perú señala que el TCR de equilibrio podría ubicarse en torno a 9-10 intis 1985 por dólar. Esto significa que existió una fuerte sobrevaluación de la moneda nacional entre 1985 y 1987, situación que se mantiene en la actualidad.

Fig. 4



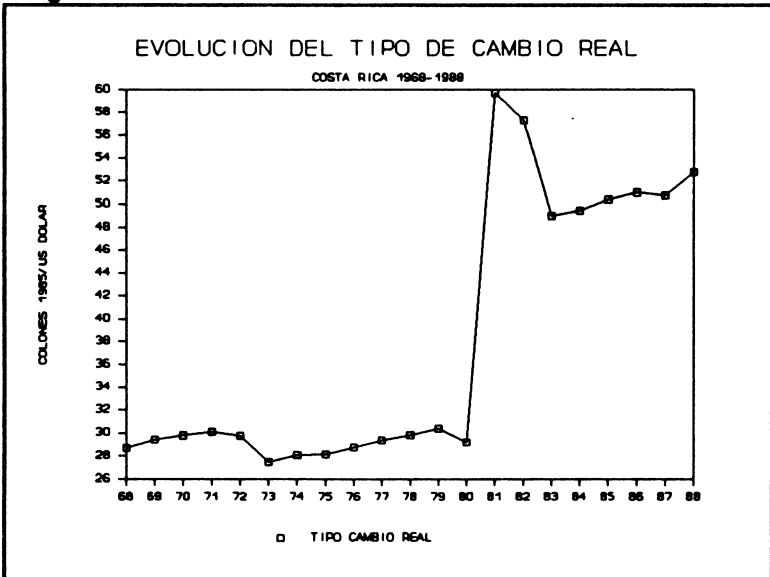
En materia de política cambiaria se desprende, del análisis anterior, que cuatro países (Chile, México, Brasil y Colombia) han seguido una política de incremento de los tipos de cambio reales en la década de los ochenta. En esos países la política cambiaria pro-exportadora ha sido un elemento central de los programas de ajuste estructural seguidos con el propósito de generar saldos positivos en el balance comercial que permitan cumplir con los compromisos de la deuda externa. (IICA, 1987). Esta política beneficia al sector agroexportador y se considera como un factor determinante del alto dinamismo de las exportaciones de frutas en Chile, hortalizas en México, soya en Brasil, y flores en Colombia. Adicionalmente, en Colombia se observa la aplicación de certificados de reintegro tributario a las exportaciones de flores.

Fig. 5



Por otra parte, dos países, Argentina y Ecuador, han seguido una política con algún grado de sobrevaluación cambiaria y relativa desprotección a la agricultura. En Ecuador sólo en 1986-1988 la política cambiaria implicó un crecimiento del TCR; las consecuencias de esa política han sido desincentivar las exportaciones agropecuarias. Sin embargo, existen factores que tienden a compensar el desincentivo de la política cambiaria. En primer lugar, existen ventajas comparativas naturales que permiten la producción de granos en Argentina y camarones en Ecuador a costos competitivos en el mercado internacional. En segundo lugar se verifica la existencia de subsidios especiales a las exportaciones no tradicionales ecuatorianas (camarones) bajo la forma de certificados de reintegros tributarios; estos ingresos a la exportación compensan, en cierto grado, la sobrevaluación cambiaria. En tercer lugar, se observa en el caso de Argentina una política agraria de inversión pública en apoyo a la generación y transferencia de tecnología para la producción de cereales y oleaginosas.

Fig. 6



En los casos de Perú y Costa Rica, el destino de la política de los subsectores agropecuarios estudiados (avícolas y lácteos) es básicamente el mercado interno. Sin embargo, la política de sobrevaluación cambiaria seguida por estos países ha favorecido la importación de insumos claves para estas actividades, tales como los componentes de los alimentos balanceados (maíz, sorgo, soya), lo cual ha tenido como efecto el mantenimiento de bajos costos de producción. Debe reconocerse, en todo caso, que esto ha significado una desprotección a la producción doméstica de los granos para la alimentación animal.

Si bien el manejo de la política cambiaria ha sido determinante, debe reconocerse que otras políticas macroeconómicas, tales como la política crediticia, la política fiscal y la política comercial, han tendido a favorecer el desarrollo de los subsectores analizados en los ocho estudios de casos anteriormente descritos.

Fig. 7

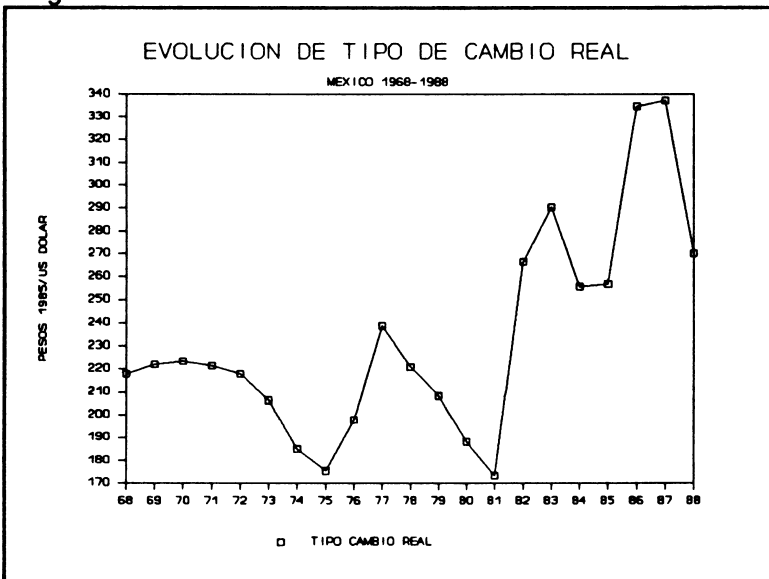
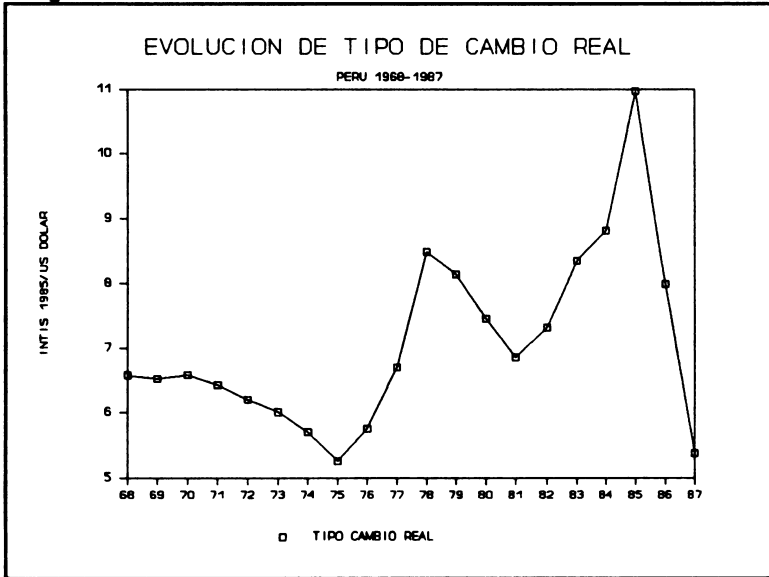


Fig. 8



## BIBLIOGRAFIA

1. BANCO MUNDIAL. 1986. Informe sobre el desarrollo. Washington, D.C.
2. \_\_\_\_\_. 1987. Informe sobre el desarrollo. Washington, D.C.
3. CAMACHO, A. 1989. Factores que afectan la modernización de la agricultura: el sector lechero en Costa Rica. Informe Final. San José, C. R., IICA. Programa I.
4. CASTELLANOS, C. 1986. La intervención norteamericana en la exportación de flores colombiana. Bogotá, Universidad Externado de Colombia, Departamento de Economía.

5. CEPAL. 1989. La evolución económica reciente de América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. (LC/L.492(CEG.15/3)
6. FREIRE DE SOUSA, I. 1989. Modernização do sector soja no Brasil". Informe de avance. Brasília, Bra., IICA. Programa I.
7. IICA. 1987. Los programas de ajuste estructural y sectorial. San José, C.R. Serie Documentos de Programas.
8. \_\_\_\_\_. 1989a. Políticas macroeconómicas y modernas de agricultura. San José, C.R. Serie Documentos de Programas.
9. \_\_\_\_\_. 1989b. Factores determinantes de procesos de modernización agropecuaria: el caso de camarones en Ecuador. San José, C.R. Serie de Documentos de Programas.
10. OBSCHATKO, E. 1989. La modernización del sector granos en la Argentina. Informe final. Buenos Aires, Arg., IICA. Programa I.
11. PALOMINO, V. 1989. Industria avícola: integraciones, avance tecnológico y dependencia alimentaria. Lima, Perú, IICA. Programa I.
12. SILVA, G.; BRUNA, G. 1989. La modernización de la fruticultura en Chile. Informe de avance. Santiago, Chile, IICA. Programa I.
13. TORRES ZORRILLA, J. 1989. La modernización de la agricultura: el subsector avícola en Perú. Informe de avance. San José, C.R., IICA. Programa I.
14. VIDALI, C. 1985. La modernización del sector hortalizas de exportación en México. Informe final. México, IICA. Programa I.





## **CAPITULO 2**

### **FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR FRUTICOLA EN CHILE**

**Gastón Bruna Day  
Fernando Silva Véira**



## INTRODUCCION

Antes de comenzar a tratar los aspectos específicos del tema, es conveniente tener en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- El objetivo principal del presente estudio es detectar y caracterizar los elementos generales y específicos que alentaron la modernización del subsector frutícola en Chile. Para ello se ha aplicado un instrumental estadístico simple, con el propósito de apreciar relaciones de causa y efecto, tales como índices, promedios y porcentajes.
- El período básico en análisis es 1976-87, coincidente con el llamado "boom" frutícola. Sin embargo, para resaltar las modificaciones de política y sus resultados, se hará referencia a períodos anteriores o se desagregará el período en estudio. Así, 1965-75 es el período en que predomina el desarrollo "hacia adentro"; 1976-82 el de liberalización y apertura externa y, por último, 1983-87 el de "retorno" a las políticas de fomento o de "ajuste".
- La información utilizada es, principalmente, de carácter secundario, en lo posible oficial, salvo en las secciones destinadas al desarrollo empresarial y de mercado, en las cuales se utiliza también información directa.
- Desde el punto de vista institucional, es necesario distinguir dos grandes períodos: hasta 1973, caracterizado por una democracia representativa, durante el cual los poderes ejecutivo, legislativo y judicial son ejercidos por civiles; posteriormente, por un régimen autoritario, donde sólo el poder judicial es civil y los demás son ejercidos por miembros de las fuerzas armadas y de orden.
- Es preciso tener presente, asimismo, que la actividad frutícola de clima templado, en Chile, tiene condiciones físicas privilegiadas; su producción es fuera de estación con respecto al hemisferio norte.

Para una mayor comprensión global del problema, en el Cuadro 1 se presentan los principales indicadores del subsector. Se incluyó el año 1970 porque caracteriza mejor la situación media del período 1965-75, los años escogidos son hitos de situaciones relevantes para el subsector.

CUADRO 1  
INDICADORES DE LA FRUTICULTURA

Años	(1) Superficie plantada-ha	(2) Producción t	(3) Exportaciones US\$ mill.c/año	(4) Participación % del S. Agr.	Exportaciones % del Total
1970	61 000	s.i.	11.8	46.1	1.2
1976	70 200	571 200	54.8	51.4	2.9
1982	101 900	931 635	232.8	75.6	6.6
1987	148 450	1 479 000	527.4	81.5	11.7

Fuentes: Columnas 1 y 2: ODEPA; Col. 3: Banco Central; Col. 4: ODEPA, Banco Central.

Es necesario, asimismo, hacer algunas consideraciones sobre el papel que desempeñan en Chile dos principios determinantes: el papel subsidiario del Estado y el que desempeña el derecho de propiedad privada y de la libre iniciativa en el campo económico. Esos principios han resultado decisivos en el desarrollo frutícola. En términos generales, los objetivos de la política macroeconómica han guardado relación con los principios generales que animan las acciones de los gobiernos. Puede decirse, en resumen, que desde la Constitución de 1925 hasta 1973, se destacan los principios destinados a resolver los problemas nacionales; se privilegia la solidaridad *versus* el individualismo, por medio de una gran intervención del Estado en los más variados aspectos de la vida nacional: en la economía (empresas estatales, empresas mixtas) y en lo social (sistema previsional de reparto, educación financiada por el Estado, etc.).

En cambio, a partir de 1974 la concepción de Estado y de las personas se invierte; se privilegia el individualismo. Por lo tanto, en el campo económico aparecen como determinantes los principios de subsidiariedad del Estado y el de respeto al derecho de propiedad y de la libre iniciativa. Esos principios se analizan a continuación:

- a. *Rol subsidiario del Estado.* Si se aplica este principio al Estado, debe concluirse que a él le corresponde asumir directamente sólo aquellas funciones que las sociedades intermedias o particulares no están en condiciones de cumplir

de manera adecuada, ya sea porque desbordan sus posibilidades (caso de la defensa nacional, las labores de policía o de relaciones exteriores), porque su importancia para la colectividad no aconseja dejarlas liberadas a grupos particulares restringidos (caso de los servicios o empresas estratégicas o fundamentales para la nación), o porque envuelven una coordinación general que, por su naturaleza, corresponde al Estado.

- b. *Aceptación del derecho de propiedad privada y de la libre iniciativa en el campo económico.* La posibilidad de que los particulares puedan emprender actividades productivas, aparte de constituir un derecho que el Estado no puede ni debe eliminar, conforme a los principios expuestos, es además el único camino que permite un verdadero desarrollo de la economía. La centralización excluyente de toda actividad económica no sólo conduce a una sociedad estatista que termina por negar prácticamente la libertad personal, sino que prescinde de la capacidad creadora de los particulares en el terreno empresarial; su reemplazo por burócratas perjudica el surgimiento de nuevas fuentes de producción y de trabajo.

La aceptación de la libre iniciativa descrita no podría entenderse como un desconocimiento de la activa y principalísima labor que compete al Estado en el campo económico. No sólo es misión suya adoptar las medidas que aseguren efectivamente la competencia y el necesario control de los particulares para evitar toda forma de abuso o monopolio; una economía moderna exige, además, que el Estado cumpla un papel planificador de la actividad económica general. Sin embargo, debe cuidarse que dicha planificación estatal no se hipertrofie y cierre el paso al valioso aporte de la iniciativa particular, sino que se oriente a la convergencia y la complementación con ésta.

El derecho a la propiedad fluye como una consecuencia ineludible de la concepción del hombre y la sociedad antes esbozada, como sucede también con el principio del rol subsidiario del Estado que de ella deriva. Su forma natural es la propiedad individual; puede aceptarse también como expresión de ella la propiedad en común, en cuanto sea libremente pactada y mantenida. El Estado sólo debe

reservarse la propiedad de aquello que, por su carácter estratégico o vital para el país, no sea prudente dejar en manos de un grupo limitado de particulares; deja abierto todo lo demás al derecho de propiedad privada. De ambos principios, se desprende que el Estado facilitará el surgimiento y la existencia de una fuerte empresa privada, actora principal del desarrollo económico.

## **POLITICAS MACROECONOMICAS Y SECTORIALES**

En cuanto a las políticas macroeconómicas, éstas se abordarán en primer lugar en relación con la fruticultura. Posteriormente se hará un análisis conjunto referido al subsector. Se hará énfasis especial en el período 1976-87, o del "boom" frutícola.

### **Política Monetaria**

Chile ha vivido una larga tradición inflacionaria desde la época de la gran depresión de los años treinta y ha alcanzado niveles de tres dígitos en el período 1972-76. Ello se explica principalmente por la expansión de los agregados monetarios a consecuencia de los déficit fiscales. Sin embargo, a partir de 1974 se inició una política monetaria contraria, conducente a reducir la tasa de inflación, con la creación de un ambiente de estabilidad de precios; ello favoreció a la fruticultura, ya que los agentes económicos pudieron estimar la rentabilidad de la inversión frutícola con cierto grado de seguridad en el tiempo, y se produjo la debida confianza en el manejo monetario de la autoridad económica. Así, cuando según el Índice de Precios al Consumidor (IPC) la inflación para el período 1983-87 se estabilizó, el promedio anual del 22% fue coincidente con el mayor incremento anual de plantación, de 9 300 ha. La relación política monetaria/inflación se aprecia mejor en las Fig. 1 y 2.

Durante el período 1979-82 la política monetaria actuó de manera pasiva frente al financiamiento externo; al sobrevaluarse la moneda, favoreció a la importación sobre la exportación y afectó negativamente al subsector. Por otra parte, apoyó al subsector en el sentido de que le permitió incorporar capitales externos, pero originó asimismo un sobreendeudamiento.

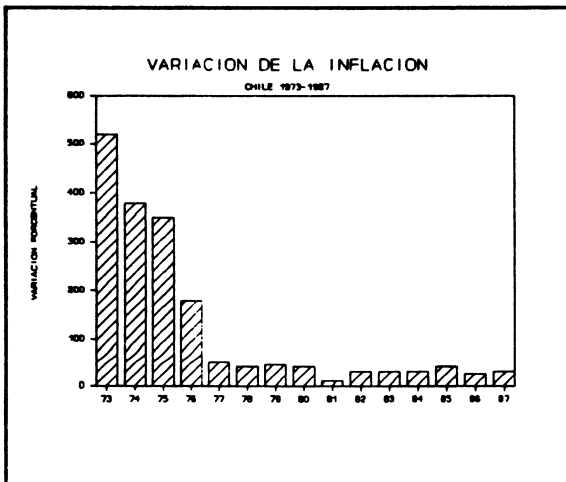
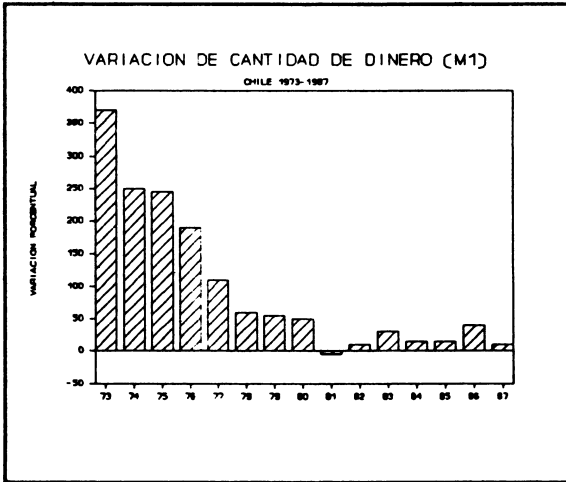


Fig. 1 y 2. Relación política monetaria e inflación.

En el momento de producirse la crisis externa, el subsector se encontraba fuertemente endeudado. Pero, al mismo tiempo, se benefició con la reprogramación de deudas productivas. La reducción de la demanda agregada, por la aplicación de los programas de ajuste del FMI, no afectó mayormente al subsector, porque los incentivos cambiarios la sobrepasaron.

### Política Financiera

La política financiera en el período del crédito controlado y selectivo, con tasas de interés bajas y a veces negativas, favoreció al subsector en los momentos que éste emergía como uno de los que tenía posibilidades de expansión en la agricultura nacional; aquí la Corporación de Fomento (CORFO) cumple un papel destacado. A pesar de que se vivía un cuestionamiento del rol de la empresa privada, los inicios de la reforma agraria, junto a una política cambiaria de sobrevaloración de la moneda, restaron motivación al sector privado agrícola para invertir, ya que dudaba de la permanencia de la rentabilidad frutícola y optó por inversiones de corto plazo; este período de presión financiera termina en 1975.

En el período de desregulación y liberalización financiera 1976-82 el subsector se vio favorecido, en especial aquellos productores grandes y medianos que podían endeudarse en moneda extranjera, gracias a que generaban dólares con la fruta de exportación pero, principalmente, a las diferencias de tasas de interés real en favor de las deudas contraídas en moneda extranjera *versus* moneda nacional (Cuadro 1).

Quienes no podían acceder directamente al crédito externo se mantenían en el negocio debido a las exportaciones de altas tasas internas de retorno (TIR) que ofrecían casi todos los rubros frutícolas. Para apreciar los volúmenes de crédito externo véase Cuadro 3.

A partir del retorno a las políticas de fomento y regulación financiera (1983-87), el subsector se favoreció con los programas de renegociación de deudas. Pero el hecho más destacable fue que, debido a las políticas de ajuste, aumentó notoriamente su rentabilidad; como se redujo la disponibilidad del crédito interno para la economía en su conjunto, no tuvo problemas para captarlo, desplazando a otras actividades. Ello contrasta en especial con otros rubros agrícolas y ganaderos (leche y carne bovina) y con los cultivos anuales (a excepción del trigo y la remolacha azucarera). Un elemento decisivo fue la modificación de la



política de avales y garantías, que permitió incluir los sistemas de riego tecnificado y las infraestructuras como garantías. La capitalización de la deuda externa mediante las disposiciones de los capítulos XVII y XIX de la Ley de Cambios Internacionales, permite una aceleración de la transnacionalización del negocio frutícola; se construyen así grandes centrales frutícolas. CORFO, en el Plan de Desarrollo Frutícola, contempló apoyo financiero a los productores para plantaciones e inversiones directas en las instalaciones procesadoras, "packings" y frigoríficos, conocidas como Centrales Frutícolas. Ello significó líneas especiales de crédito; aunque blandos, fue difícil desembolsar los fondos presupuestados. Así, durante los diez años anteriores a 1976 sólo se plantaron 12 000 ha de frutales; sin embargo, en los diez años posteriores se plantaron 75 000 ha. Esto presupone que el subsector dispuso de recursos ajenos a los propios, en una cantidad no restrictiva.

La información al respecto está disponible, con la correspondiente desagregación, sólo hasta 1981; a partir de esa fecha la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) eliminó las exigencias a la banca de entregar información con ese detalle.

CUADRO 2  
TASAS DE INTERES REAL INTERNA Y EXTERNA  
(% anual)

Año	Interna	Externa
1976	51.4	-21.6
1977	39.4	- 0.8
1978	35.1	2.7
1979	16.6	- 0.1
1980	12.2	- 8.6
1981	38.8	11.6
1982	35.2	46.9

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, deflactado por IPC.

## CUADRO 3

TOTAL CREDITOS EXTERNOS  
(Miles de dólares de cada año)

Año	Total Crédito	Plazo Promedio (meses)	Tasa Interés (% anual)
1976	262 193	17.21	8.75
1977	329 536	21.91	8.91
1978	792 396	32.54	11.01
1979	1 221 373	53.94	13.55
1980	2 476 819	64.48	15.66
1981	4 505 860	59.63	17.84
1982	1 755 504	50.53	15.25
1983	249 628	33.40	11.14
1984	224 356	35.95	11.69
1985	479 794	67.13	10.74
1986	123 005	55.89	5.59
1987	207 223	8.73	7.79

Fuente: Banco Central.

Es preciso considerar que, durante el período en estudio, de acuerdo con las políticas específicas propuestas, se plantea el fortalecimiento del mercado de capitales de carácter libre y competitivo; con respecto a la inversión extranjera, se plantea un trato igualitario al capital nacional. Se entenderá, para el análisis, que el financiamiento está orientado a la inversión, el llamado "crédito de capitalización en fruticultura".

A medida que se lleva a la práctica la política de liberalización del mercado de capitales, las instituciones del Estado como CORFO, Instituto Nacional de Apoyo al Pequeño Agricultor (INDAP) (destinado a financiar a los pequeños agricultores), Banco del Estado de Chile (BECH), pierden importancia relativa en el financiamiento frutícola con respecto a la banca comercial y de fomento.

Después de la crisis, la CORFO vuelve a destinar financiamiento para frutales, pero con recursos externos del BID, a tasas de interés predeterminadas.

En cuanto a volúmenes de financiamiento y en razón de los aumentos de superficie plantada pareciera que no existieron limitaciones.

Después de la crisis a pesar de las restricciones que encarecieron el crédito y éste para otorgarse debía salvar una actitud más exigente por parte de la banca, aún existen disponibilidades no utilizadas, como es el caso del crédito CORFO-BID II. Pareciera que debido a la experiencia del endeudamiento en dólares poco favorable para los agricultores, éstos han reinvertido los retornos de exportación para expandir el negocio frutícola o bien, han buscado alternativas ajenas al sistema financiero tradicional como asociándose con las empresas exportadoras.

### **Política Cambiaria**

La política cambiaria ha sido uno de los factores determinantes en el desarrollo de la fruticultura chilena, sobre todo del "boom", al permitir la expansión de las especies frutícolas destinadas a la exportación, tales como uva de mesa, carozos, manzanas y peras, ya que el mercado interno para estas especies ha sido y es muy limitado.

Durante el período 1976-87 pueden distinguirse tres situaciones que ha vivido el subsector frutícola en relación con la política cambiaria. Podrían resumirse en: creación de rentabilidad, disminución de rentabilidad y aumento de rentabilidad vía ingresos.

La primera situación está ligada con el tipo de cambio que permitió darle posibilidades de competir en el mercado internacional, en coincidencia con la política cambiaria vigente hasta 1973, en la cual el tipo de cambio no era suficiente como para incentivar el negocio frutícola. La nueva política cambiaria hizo que los ingresos aumentaran en mayor proporción que los costos; se generó así una brecha de beneficio, la cual creó expectativas para expandir el negocio, con el consiguiente aumento de las plantaciones frutícolas.

La segunda situación se caracterizó por la revaluación del tipo de cambio; se acentuó aún más con el tipo de cambio fijo en el período 1979-82. Los beneficios disminuyeron a raíz de que los ingresos por exportación se mantuvieron constantes; en cambio los costos internos estuvieron sujetos a una inflación moderada. Afortunadamente para el subsector, los volúmenes exportados no eran suficientes para deteriorar los precios y las exigencias, en cuanto a calidad, no eran tan severas; eso permitía exportar un alto porcentaje de la producción.

El aumento de la rentabilidad vía ingresos está determinado por la política cambiaria 1983-87, establecida para superar la crisis externa.

Como consecuencia, se plantea un estímulo extraordinario al fomento de las exportaciones, con el fin de obtener divisas para cumplir el servicio de la deuda externa. Así se trata de obtener y mantener un tipo de cambio real alto, que favorece ampliamente a la fruticultura de exportación. A manera de ejemplo, se puede mencionar que de 1983 a 1987 el promedio anual de crecimiento de la superficie con frutales fue de 9 300 ha; de 1976 a 1982 era de 5 283 ha. (Cuadro 4).

### Política Fiscal

En períodos anteriores a 1976, el déficit fiscal fue determinante para la política monetaria compensadora de éste, con la consiguiente inflación; la variación anual llegó hasta 500%, según IPC. Sin embargo, ese déficit financió también políticas de fomento. Al reducir el déficit y aminorar la inflación, el subsector se favoreció, sobre todo en cuanto a la toma de decisión del inversionista, al tener éste una visión de costo esperado más estable.

CUADRO 4

#### TIPO DE CAMBIO REAL EFECTIVO DE LAS EXPORTACIONES Y SUPERFICIE PLANTADA

Año	Indice TCR (1980 = 100)	ha
1976	116.8	70 200
1978	133.3	76 500
1980	100.0	85 400
1981	90.1	94 300
1982	107.2	101 900
1983	113.8	108 100
1984	114.2	116 700
1985	132.1	126 900
1986	146.4	137 700
1987	151.8	148 400

Fuente: Índice TCR, Comisión Económica para América Latina y el Caribe; superficie, ODEPLAN.

Con respecto específicamente al subsector, la política tributaria llevada a cabo por mucho tiempo y mantenida por el período 1976-87, consistente en que la base imponible del impuesto a la renta fuera de tipo presunta y no efectiva, ha favorecido notablemente al sector, ya que la primera es significativamente menor a la efectiva. La tasa del impuesto territorial, sobre el avalúo fiscal en el caso predial, es sólo de un 2% anual. Por último, los impuestos específicos de la vitivinicultura, junto a otros factores, han deteriorado esa actividad; se han desplazado suelos ocupados con viñas al cultivo de frutales de exportación.

En cuanto al gasto directo para el sector agrícola, ha disminuido en el período 1976-87, al retirarse el Estado por su papel subsidiario. Sin embargo, el subsector se ha beneficiado indirectamente con el plan de pavimentación, de caminos transversales, ampliación y/o adaptación de puertos marítimos y aeropuertos, electrificación y telefonía rural y, en los momentos difíciles del ajuste, con ventajosas reprogramaciones de deudas, tanto productivas como tributarias. Es destacable el subsidio directo a las obras privadas de riego (Ley 18 450 de 1985), que en dos años ha permitido regar 12 000 ha de destino frutícola por un valor de US\$5 300 000 de 1988.

### **Política Arancelaria**

La política arancelaria anterior a 1974, fecha de inicio del proceso de apertura externa, no favoreció al subsector, ya que el arancel era alto y, por lo tanto, afectaba el componente importado del costo de producción, que para el subsector es significativo (pesticidas, hormonas vegetales, maquinaria de mayor nivel tecnológico). En cambio, al ser bajo y parejo dentro del sector agrícola y fuera de éste, favoreció al subsector, disminuyendo la rentabilidad relativa a algunos rubros agrícolas, desplazándolos en especial de la zona central, donde las ventajas comparativas para el subsector son evidentes. Al aplicar la política arancelaria en estos términos junto con la política cambiaria (devaluación), se amplió aún más la rentabilidad del subsector, ya que el incremento en los ingresos (exportaciones) es superior al incremento de los costos importados. Al ser parejo, no se discriminó entre sectores productivos; de ese modo, algunos industriales del sector protegido iniciaron inversiones en el subsector frutícola.

Esa política arancelaria permitió alegar reciprocidad en el comercio internacional y, consecuentemente, facilitar la ampliación de los mercados

sin que los países desarrollados pudieran aducir el proteccionismo nacional como argumento para cerrar sus mercados. En el Cuadro 5 se indica el arancel general y su evolución 1976-87. Los años 1984 y 1985 corresponden al período de crisis de la deuda.

### Política de Precios

La fijación de precios a los productores agrícolas durante más de 30 años, en especial a los de consumo básico, a niveles que proporcionan una baja rentabilidad a los productores, determinó que éstos buscaran otras alternativas de producción, en especial aquellas con precios libres; de esa época son las plantaciones de duraznos conserveros y ciruelas para deshidratar, o las primeras plantaciones de manzana con fines de exportación; lo mismo ocurre con la uva de mesa. Es notorio lo sucedido en tal sentido con el Valle de Aconcagua, considerado como pionero.

#### CUADRO 5

##### ARANCEL GENERAL (1976-87)

Año	% Arancel General
1976	36
1977	13
1978-83	10
1984	35
1985	30
1986-87	20

Fuente: Banco Central de Chile

En los períodos de estabilidad del nivel de precios se vio favorecida la inversión frutícola, ya que por el período de maduración la actividad es sensible a las variaciones bruscas del nivel de precios; los inversionistas disponen de una visión más clara de los beneficios

esperados, lo cual les facilita la toma de decisión. Pareciera que frente a una tendencia a la baja de la inflación hay en este rubro una respuesta positiva a la inversión. Sin embargo, a algunos productores endeudados en Unidades de Fomento les ha sido difícil cumplir con sus compromisos, sobre todo cuando sus ingresos estaban con un techo, en el período del tipo de cambio fijo (1979-82). En cuanto al desarrollo de mercados competitivos de factores y productos, es destacable para la fruticultura la creación de un mercado de tierras y aguas, ya que se venía de un proceso de Reforma Agraria que ponía límites a las superficies máximas de tenencia y, por otro lado, no había un mercado independiente de aguas; ello determinó la modificación de la Ley 16 640 de 1967 y el establecimiento de un nuevo Código de Aguas, Decreto Fuerza de Ley 1122 de 1981, respectivamente. Otro mercado que se liberalizó fue el del trabajo, sujeto a numerosas y complejas disposiciones. Algo similar ocurrió con el mercado crediticio.

El hecho de que en 1983 se fijaran bandas de precios para el trigo, lo cual le otorgó una rentabilidad significativa, hizo que la fruticultura no se expandiera con mayor rapidez en la zona central. La evolución de las variaciones anuales de los precios se indican en el Cuadro 6.

### **Política de Empleo y Remuneraciones**

Por ser la fruticultura una actividad que requiere una gran cantidad de mano de obra, sobre todo en algunas especies (uva de mesa), tanto a nivel de huerto como de "packing" y en períodos muy cortos, en particular para labores de cosecha, raleo y acondicionamiento de frutas, la política de empleo y remuneraciones es determinante para el éxito del negocio, en especial el de exportación.

En cuanto al costo de la mano de obra, éste ha sido favorable para el subsector, ya que el sector agrícola se caracteriza por la desocupación estacional y por tener salarios menores que los otros sectores económicos; esto se acentúa en períodos de alta desocupación nacional (1975-81 y 1982-87). En el Cuadro 7 se señalan algunos indicadores. En el caso de los frutales de exportación, esto es más importante aun, así al compararlos con los salarios de los países competidores (Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos) llegando a ser veinte veces más bajos en términos de dólares, para los períodos de "peak" de demanda. Debido a la mayor rentabilidad le es difícil competir con los otros rubros agrícolas y absorberles la mano de obra.

**CUADRO 6**  
**INDICES DE PRECIOS\*/**

Año	IPC	IPM Agrícola	IPM General
1976	174.3	148.6	157.1
1977	63.5	53.0	61.7
1978	30.3	48.9	43.2
1979	38.9	52.2	56.3
1980	31.2	27.7	31.9
1981	9.5	-14.5	-4.8
1982	20.7	41.7	37.5
1983	23.1	27.1	25.2
1984	23.0	19.3	36.4
1985	26.4	34.8	30.2
1986	17.4	37.4	18.2
1987	21.5	9.2	17.1

\*/ Porcentaje de variación de diciembre a diciembre  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

**CUADRO 7**  
**INDICADORES DE LA SITUACION DE EMPLEO Y REMUNERACIONES**

Año	(1)	(2)	(3)		
	Ocupación Agricultura y Pesca, Nº de personas	Desocupación Nac. Abierta (%)	(a) US\$ c/año	(b) \$ 1986	Salario Mínimo (c) Equiv. US\$ 1986
1970	625 600	3.5	38.50	5 767	29.9
1976	524 000	12.7	43.80	6 616	34.3
1982	503 000	19.4	101.90	11 614	60.2
1987	686 400	7.4	40.0	7 220	37.4

(1) ODEPLAN, 1970 y 1976 Departamento de Economía, Universidad de Chile, marzo 1982 y 1987.

(2) INE: 1970 (setiembre y diciembre); 1976 (octubre-diciembre); 1982 (octubre- noviembre); 1987 (octubre y diciembre).

(3) Leyes correspondientes (Ministerio de Hacienda), a partir de 1973, "Ingresos Mínimos". (3.a) salario mínimo promedio/dólar promedio anual. (3.b) ajustado por IPC. (3.c) cotización promedio del dólar año 1986.



Un aspecto importantísimo ha sido el marco institucional, centrado en el nuevo código de trabajo (Plan Laboral); al originar cierta "disciplina laboral", impidió el derecho a huelga o lo hizo prácticamente imposible. Para el caso de la fruta, ha evitado que se corte la cadena de este proceso (huerto-"packing"-transporte-embarque), determinante para un negocio exitoso. Se dice que Chile está más cerca de Estados Unidos hoy que antes, por haber terminado con un monopolio de los trabajadores portuarios debido a la flexibilidad de las normas de despido y contratación.

### **Promoción de las Exportaciones**

Esta política ha tenido para la fruticultura cuatro elementos favorables: disminución del costo de exportación, reducción de los riesgos, agilización del proceso exportador y apertura de mercados.

Se disminuye el costo de exportación mediante la postergación del pago y la devolución de derechos aduaneros para bienes de capital destinados a producir bienes exportables; otro estímulo para la diversificación frutícola ha sido la Ley 18 480 de 1985, que permite un reintegro del 10% del valor FOB a los productos cuyos montos sean poco significativos, p. ej. menores de US\$2.5 millones del promedio 1983-84.

En la agilización del proceso exportador se destaca la Ley 18 042 de 1981, que fija el Estatuto de la Empresa Portuaria de Chile y la desburocratización del sector público. Notables son los esfuerzos en el Banco Central, Servicio Agrícola y Ganadero, Servicio Nacional de Aduanas y Tesorería General.

Con el propósito de reducir riesgos se implementó un Fondo de Garantía para Exportadores no tradicionales, se extendió el sistema de "warrants" a los exportadores y la contratación de seguros de riesgo comercial. En lo que respecta a la apertura del mercado, el Estado juega un rol destacado por intermedio de Promoción de Exportaciones Chilenas (PROCHILE), D.L. Nº 740 de 1974, la cual creó oficinas comerciales en países de Asia, Europa, América del Sur y del Norte, junto a una red interna por regiones.

## **Análisis Conjunto de Políticas**

Después de haber realizado el análisis individual, podemos agrupar las políticas en función de los resultados que se han logrado para el período 1976-87. Estos son: garantizar y facilitar el desarrollo de la empresa privada, proporcionarle una rentabilidad alta y cooperar en la consolidación de la ventaja comparativa.

El primero se logró al establecerse por la aplicación de los principios del rol subsidiario del Estado y del respeto al derecho de propiedad y la libre iniciativa económica. Otro elemento de apoyo fue la política monetaria, diseñada para evitar las distorsiones que provoca la inflación.

En cuanto a la rentabilidad, es preciso señalar las siguientes políticas: en primer lugar la cambiaria, para el período 1983-87, con el tipo de cambio real alto; la arancelaria baja y pareja respecto a los componentes importados; la financiera, por el abundante y bajo costo del crédito en el momento de la apertura externa, el manejo de la política de empleo y remuneraciones al flexibilizar el mercado del trabajo, la fijación de ingresos mínimos bajos y el abaratamiento del costo provisional; la política fiscal se distinguió en lo tributario, al fijar tasas de impuesto sobre renta presunta y no efectiva, y en cuanto al gasto público vía subsidios directos al riesgo y política de inversión pública en infraestructura.

En cuanto a la ventaja comparativa, cabe una especial mención a la política de desarrollo hacia arriba del período 1976-87; las medidas conducentes a agilizar la política de comercio exterior, como la simplificación de normas y reglamentos de exportación; las medidas conducentes a romper monopolios en el transporte marítimo y aéreo, ya sea del factor trabajo o capital. Deben mencionarse, asimismo, la política de fomento a las exportaciones por intermedio de PROCHILE y las medidas adoptadas respecto a los acuerdos del GATT, para obtener reciprocidad frente a medidas proteccionistas.

## **INVESTIGACION Y TECNOLOGIAS EMPLEADAS**

### **Investigación**

En relación con el subsector, la investigación comienza por iniciativa particular con el apoyo de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA) en

la década de los 40; posteriormente, en la década de los 60, se refuerza la investigación con el concurso de las universidades y el Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), organización estatal. Mención especial cabe al Programa Chile-California, acordado entre la Universidad de Chile y las Universidades de California, que preparó a la generación de profesionales forjadores del Plan de Desarrollo Frutícola de CORFO, 1968. Para el período 1976-82, del total de 5 344 investigaciones realizadas por el INIA, 439 correspondían a frutales; en cuanto a las universidades, de 1 615 proyectos de investigación 320 se referían a frutales (20%). A esto hay que agregar la investigación básica de apoyo, que es de 23.2% en las universidades y también incluye fruticultura.

Los contenidos de la investigación frutícola realizada durante la década de 1970 han estado dirigidos a: introducción y adaptación de especies y variedades frutales; desarrollo de nuevos sistemas de conducción de plantas; introducción de patrones enraizantes, lo que se destaca por su significado económico, por ejemplo manzanos; investigación en manejo de pestes y enfermedades enfrentadas a problemas cuarentenarios; investigación en la detección de residuos de pesticidas, etc.

Un indicador que permite visualizar la cantidad de recursos técnicos preparados para el subsector en el período 1976-87 en las dos universidades principales se aprecia en el Cuadro 8.

#### CUADRO 8

##### EGRESADOS DE AGRONOMIA ESPECIALISTAS EN FRUTICULTURA

Períodos	U. de Chile	U. Católica	Acumulado
1976-78	55	48	103
1979-81	137	54	294
1982-84	98	72	464
1985-87	121	85	670

Fuente: Oficinas de Estadísticas Universidades de Chile y Católica.

Otro indicador en cuanto a la investigación es el que se refiere a las tesis de grado para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo en las universidades. Entre 1976-88 se han realizado 413 tesis; los aspectos más tratados son los de producción, postcosecha y agroquímicos, luego los relacionados con la agroindustria y fitosanitarios; por último, los de economía y propagación.

### Adopción

La tecnología generada y adaptada en los centros de investigación ha sido adoptada por los productores gracias al esfuerzo público y privado.

- *El sector público*, por intermedio del INIA, se dedica básicamente a desarrollar y promover especies y variedades para las áreas extremas del país. Con el concurso de los Programas de Transferencia Tecnológica y los Grupos de Transferencia Tecnológica, dedicados a los agricultores medianos y grandes, se proporciona a los productores frutícolas nuevas alternativas de producción y nuevas técnicas de manejo. El INIA capacita a ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas que se desempeñan en empresas de Asistencia Técnica, orientadas a los pequeños agricultores. También participa el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), al proteger la entrada de enfermedades y plagas en material vegetativo frutal (yemas, semillas, plántulas y estacas). Lo hace, asimismo, en el control sanitario de la fruta en sus puestos de origen.

La Fundación Chile, con aportes estatales y de la International Telegraph and Telephone (ITT) desde 1976, participa en la difusión de nuevas tecnologías por medio de seminarios y publicaciones específicas y periódicas, como el "Informativo Agropecuario". Participan en los seminarios expertos frutícolas de California, Sudáfrica y Nueva Zelanda, junto a técnicos nacionales; desde 1982, se han efectuado 17 seminarios, que han tratado aspectos de producción, postcosecha y agroindustria. Posee, además, una planta piloto con líneas de experimentación agroindustrial. La Fundación Chile ha creado plantas y empresas como Berries La Unión, Tecnagro, etc., que posteriormente son entregadas al sector privado con la asistencia técnica respectiva. Introduce tecnologías como la de frutas congeladas (1978), principalmente moras y frutillas.

CORFO, como se ha señalado en forma reiterada, fue la Institución gestora de la idea de que Chile se constituyera en un país exportador de fruta. Junto al Ministerio de Agricultura realiza el primer catastro frutícola 1961; la información básica recogida permitió elaborar el Plan de Desarrollo Frutícola y ejecutarlo posteriormente con un apoyo técnico-crediticio, basado principalmente en un cambio de manejo de los huertos e introducción de nuevas variedades; se apoya, asimismo, a viveros, "packing" y frío. El Plan detectó que la infraestructura de apoyo era insuficiente (frío, embalaje y agroindustria) para manejar los volúmenes existentes, por lo que construyó las denominadas Centrales Frutícolas. Entre 1965 y 1979 se construyeron 30 frigoríficos, 30 "packings", 3 plantas deshidratadoras, con crédito otorgado por CORFO. La institución continúa en su política crediticia de respaldo a la fruticultura por la vía crediticia, y de investigación con convenios con las Universidades de Chile y Católica, y el INIA.

- **El sector privado.** En este sector la investigación realizada se ajusta más a lo que podría llamarse adaptación de tecnología extranjera a las condiciones agroclimáticas nacionales. Desempeñan un papel destacado las grandes empresas exportadoras o productoras. Esta tecnología proviene principalmente de California (el "trasplante" a Chile es casi perfecto) y de Nueva Zelanda. Como ejemplo de ese trasplante puede mencionarse lo realizado en postcosecha, como el frío rápido (*hidrocooling*), cámaras de frío con sensores remotos y atmósfera controlada.

En la parte productiva se destaca la tecnología de riego, como riego por goteo y microaspersores; por otra parte, los pronósticos de cosecha, alta densidad de plantación por superficie, etc.

En cuanto a las variedades y especies, son los empresarios privados que la han buscado, tratando de lograr posibilidades de diversificación de sus productos. En el Cuadro 9 se aprecia la evolución del número de las variedades más exportadas en 1976 y 1987.

La Asociación de Exportadores de Chile (ASOEX) se preocupa de salvaguardar la calidad de fruta por intermedio de un

programa de verificación de calidad. Pone en marcha un laboratorio destinado a determinar la letalidad de la mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*), requisito básico impuesto por Japón para la entrada de uva a su territorio.

### CUADRO 9

#### NUMERO DE VARIETADES MAS EXPORTADAS, POR ESPECIE

Año	Uva de Mesa	Nectarines	Duraznos	Manzanas	Peras	Ciruelas
1976	3	6	4	2	2	2
1987	8	13	6	5	4	8

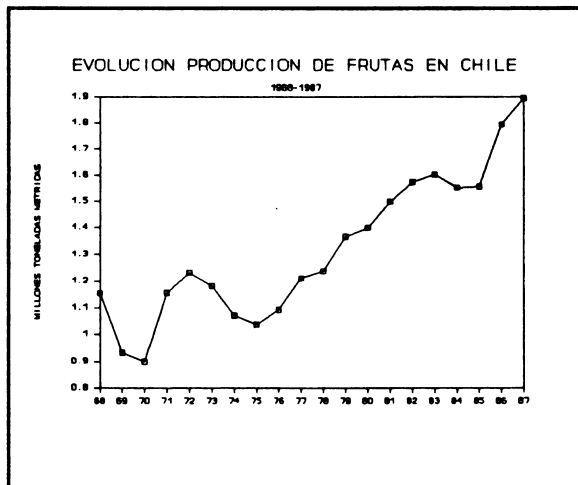
Fuente: Asociación de Exportadores.

### Apoyo Profesional

Uno de los elementos básicos del apoyo profesional es que aporta asistencia técnica al subsector. En cuanto al número, es insuficiente, en especial en la temporada de cosecha, razón por la cual se encuentra a especialistas en otros rubros, como economía y ganadería, cumpliendo funciones en el área frutícola; a veces se recurre a estudiantes. Los canales que emplea el profesional son los departamentos técnicos que poseen las exportadoras a nivel regional. Estos departamentos están formados por agrónomos y técnicos agrícolas que visitan en forma periódica los huertos; dejan instrucciones y pautas de manejo que deben ser seguidos en forma rigurosa, de acuerdo con los programas que los exportadores tienen.

### MERCADOS

La fruticultura chilena se ha orientado preferentemente al mercado externo de la fruta fresca. Las condiciones favorables de esos mercados y la alta competitividad lograda por los productores chilenos, ha conllevado un alto crecimiento de la producción frutícola, la cual aumenta de 600 625 t en 1978 hasta 1 423 000 t en 1987; esas cifras equivalen a un 136.9% de aumento en el período y a un incremento medio anual de 95 340.3 t (Fig. 3).



**Fig. 3. Evolución de la producción de frutas en Chile**

Esta situación de la producción-demanda externa ha incentivado, además, un gran número de inversiones asociadas, necesarias para el proceso de exportación: puentes, carreteras, comunicaciones, todas éstas de origen público, y "packing", frigoríficos y cámaras de fumigación de frutas, construidos con recursos privados.

De ese modo, el subsector frutícola se ha destacado en el decenio como uno de los más dinámicos de la economía y como un importante polo de desarrollo y aportador de divisas al país.

La alta rentabilidad alcanzada por la fruticultura se ha traducido en una gran expansión de las exportaciones, que han estado asociadas con una sostenida capacidad de absorción de los mercados de exportación.

Así, como ya se señaló, la producción de fruta fresca creció en 136.9% entre 1978 y 1987; las exportaciones representaron 33.59% de la producción total a comienzos del decenio y aumentaron 51.33% en 1987.

En términos valorados en moneda de 1987, ello significa que mientras en 1978 se exportó cerca de 148 millones de dólares, en 1987 se llegó a un monto de US\$527.4 millones en fruta fresca exportada.

Con ello, la fruta fresca representó en 1978 el 64% del valor de las exportaciones agrícolas; en cambio, en 1987 cubrió 87.1%. En las exportaciones totales del país, incluidos todos los sectores económicos, la fruta fresca ocupó un 4.2% en 1978 y subió al 10.3% en el último año, 1987. Esto ha permitido que las exportaciones de frutas se hayan traducido en un impacto positivo en la balanza comercial del sector agrícola.

En esta expansión de las ventas al exterior han concurrido, por una parte, la capacidad de consumo insatisfecha existente "*off season*" en los principales países consumidores, como es el caso de Estados Unidos y los países de la Comunidad Económica Europea, y también el esfuerzo comercial de productores y exportadores frutícolas, apoyados por una adecuada acción de "marketing", desarrollada por la Oficina de Promoción de Exportaciones de Chile (PROCHILE).

Ello se traduce, en primer término, en los cambios en la cobertura del mercado de fruta fresca chilena entre 1978 y 1987.

Considerando la situación de la uva de mesa y las manzanas, representan en conjunto algo más del 79.0% de las exportaciones de fruta fresca en 1987; su importancia se ha mantenido más o menos estable en el período, por lo que representan indicadores adecuados para observar la cobertura comercial de la fruta chilena.

Al analizar las cifras del Cuadro 10 se confirma la hipótesis planteada: Estados Unidos ha aumentado su volumen de compra en más de 4.6 veces en el período; igualmente, los países de la CEE lo han hecho en algo más de 20 veces, equivalente al aumento de las compras de uva chilena.

Aunque en las manzanas se nota una mayor rigidez en algunas áreas de mercado, es notable la expansión en Europa, Estados Unidos y el Lejano Oriente.

La mejor expresión del esfuerzo exportador de Chile, en fruta fresca, se logra al penetrar el mercado japonés, proceso que se materializa ya a fines del decenio y que continúa afianzándose.

Además, se ha producido en las áreas de mercado una incorporación creciente de nuevos países consumidores de fruta fresca chilena; mientras en 1978 se registraban 25 países compradores de uva



de mesa y manzanas, en 1987 se elevaban a 29, es decir, un crecimiento de 16%.

### CUADRO 10

#### DISTRIBUCION (%) DE LAS EXPORTACIONES DE UVA DE MESA Y MANZANAS POR AREA DE MERCADO, EN 1978 Y 1987

Areas de Mercado	Uva de Mesa		Manzanas	
	1978	1987	1978	1987
Europa	6.9	26.0	53.9	53.0
Cercano Oriente	4.3	5.0	24.2	23.0
América Latina	9.4	1.0	14.2	8.0
Norteamérica	77.2	67.0	6.3	11.0
Lejano Oriente	2.2	1.0	1.4	3.0
<b>Totales</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuentes: ODEPA, ASOEX.

Una parte importante de la política económica de los productores de frutas ha sido la incorporación de nuevas especies frutales y, mejor aún, una alta diferenciación varietal de las especies frutales en exportación.

Mientras que en 1978 se registraron alrededor de 17 especies frutales en exportación, en 1986 la cifra sobrepasa las 20; la situación es más clara en el caso de las variedades de frutas exportadas, que de acuerdo con informaciones técnicas han ganado una fuerte expansión en el período; pasaron de 59 a 190 variedades al término del decenio.

Queda en evidencia la actitud de vigilancia con respecto al riesgo comercial por parte de productores y exportadores de frutas, al ofrecer una canasta cada vez más amplia de opciones a los consumidores externos y cubrir cada vez más espacios de demanda por fruta fresca.

## CUADRO 11

**NUMERO DE VARIEDADES PRODUCIDAS DE FRUTAS  
COMERCIALES EN LAS SEIS ESPECIES MAS RELEVANTES**

Especie	Nº de Variedades	
	1977/78	1987/88
Uva de Mesa	9	35
Manzanas	10	23
Nectarines	11	35
Ciruelas	8	35
Peras	8	27
Duraznos	13	35

Fuentes: ODEPA, ASOEX.

Dicha expansión varietal ha traído como consecuencia, también, un desplazamiento en la estacionalidad de las ventas; cambian sensiblemente los tiempos de "peak" y se extiende el período total de ventas en cada temporada.

En el caso de la uva de mesa se pasa de cinco meses de ventas al exterior a casi 10 meses. Indudablemente que contribuye a ello el proceso de incorporación de las zonas norte y sur del país a la producción.

Situación similar se genera en manzanas, peras, duraznos, nectarines y ciruelas, estudiadas en detalle.

Indudablemente, los productores de frutas han percibido la conveniencia de incorporar estas nuevas variedades a su canasta de exportación, con la ampliación del período de cosecha y con un mejor ajuste a las preferencias de los consumidores en los países metas.

Por ello, los incrementos importantes de las ventas al exterior, en especial en Estados Unidos, se han visto acompañados por

disminuciones de precios más bien moderadas en mercados de destino, en relación con el aumento de los volúmenes allí transados. Ello es importante, ya que el precio recibido por los productores chilenos es el remanente que queda una vez descontados los costos de comercialización, entre los cuales existen componentes fijos relevantes, independientes del precio de venta.

Además, con la expansión varietal, los precios de comienzos de temporada se dan cada vez antes, y los de término se atrasan, con lo cual el total de semanas de ventas aumenta. De ahí que se pueda señalar que, a pesar del aumento permanente del volumen exportado, en todas las especies frutales no se ha puesto en evidencia un deterioro, sino más bien una tendencia sostenida en el tiempo. El fortalecimiento de las monedas europeas ha favorecido este resultado.

Hasta el término del período estudiado, los precios han respondido sobre todo a aspectos de calidad, más que a volumen; el ajuste varietal juega, sin duda, un rol importante.

Se ha caracterizado también este período por la mejor organización y coordinación de los agentes económicos en la exportación. Con el apoyo del Sector Público, han logrado superar varios impedimentos al libre comercio en algunos mercados y tienen éxito en otros, como por ejemplo Japón y otros países asiáticos.

La forma como se está actuando reflejaría el interés de los agentes económicos involucrados en desarrollar esta actividad con un enfoque más inclinado al mediano plazo y, eventualmente, al largo, que permita al sector exportador de frutas mantener la posición lograda.

El desempeño de las empresas exportadoras de frutas es importante, si se tiene en cuenta que, bajo un enfoque de mediano y largo plazo -expresado en inversiones en instalaciones de "packing" y frigorífico- han sido capaces de absorber volúmenes mucho mayores de frutas exportadas, sin restringir la entrada a nuevas firmas; por el contrario, la proliferación de empresas pequeñas y medianas permiten determinar la característica de tamaño en las empresas existentes, bajan sensiblemente los niveles de concentración empresarial que existían al inicio de la década y, lo que es muy relevante, ofrecen varias opciones de negociación a los productores de frutas, sin menoscabo en el servicio que les ofrecen.

En el conjunto de empresas exportadoras de fruta fresca existe un grupo de internacionales, que han llegado al negocio a comienzos del 80, en condiciones similares al resto de las firmas y que contribuyen, por tanto, de manera efectiva, a la expansión de las ventas de fruta fresca en el exterior.

Sin duda, la expansión continua de las exportaciones de fruta fresca en algún momento deberá expresarse en caídas de su rentabilidad, lo que deberá continuar hasta que ésta se estabilice a niveles tales que la hagan compatible con el medio económico en que se realiza y con los riesgos involucrados.

## ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES Y EXPORTADORES

En general, la organización de los empresarios agrícolas en Chile es de larga data. La primera y más importante institución, la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), fundada en 1838, se interesa por la problemática frutícola cuando este subsector se torna relevante; otra institución ligada al subsector frutícola es la Asociación de Exportadores (ASOEX), sobre todo a partir de los años setenta. Por último, ante el desarrollo del subsector y ante la débil posición negociadora de los productores, nace en 1985 la Federación de Productores de Frutas (FEDEFruta).

### Organización de los Productores Frutícolas

Al comienzo del período 1976-87 la organización cooperativa desempeñaba un papel significativo, ya que cuando el Estado licita la infraestructura de CORFO, las cooperativas obtienen la propiedad. La más importante fue la Cooperativa Frutícola de Curicó (COOPEFRUT LTDA.).

FEDEFruta busca una relación oficial con los organismos nacionales e internacionales. Los objetivos son: mejorar la información del mercado y las actividades de promoción de frutas en el extranjero, y diseñar un programa de desarrollo frutícola privado centrado en la calidad. Así nacen tres Asociaciones Regionales: la de Productores de Uva de Exportación de la Región Metropolitana, la de Productores de Frutas de la VI Región y la de Linares en la VII Región. FEDEFruta comienza con 128 productores; hoy (1988) posee más de 1 100. Las actividades más relevantes en que ha participado son: actualización del

Catastro Frutícola, mediante un convenio FEDEFruta y CIREN-CORFO; estudio de la factibilidad de un proyecto de Pronósticos de Cosecha de Frutas; asimismo, establece contactos con las asociaciones de productores de los principales países importadores de fruta chilena y busca una acción de complementariedad comercial.

La SNA y los productores frutícolas han participado en la creación del Comité de la Fruta; éste ha permitido la comunicación entre FEDEFruta y la ASOEX. La principal tarea ha sido abordar el problema de la falta de transparencia de las liquidaciones finales que entregan los exportadores a los productores. Como elemento pionero en la organización de los productores cabe señalar a la Asociación de Productores de Manzana y Peras (ASPROMAN), fundada en 1945.

### Organización de los Exportadores

La Asociación de Exportadores A.G. ha sido la institución que representa a los exportadores frutícolas desde su fundación en 1935; como organización gremial está adherida a la Confederación de la Producción y del Comercio. El directorio lo forman 14 empresas, que manejan el 90% del valor de las exportaciones de 72 millones de cajas. Las principales acciones tienen relación con el plano internacional, para defender la exportación nacional de la competencia de otros países del hemisferio sur y hacer frente a las medidas proteccionistas de los países consumidores. Así, en Estados Unidos impulsó la constitución de la Asociación de Importadores de Fruta chilena, realizó la publicidad de fruta fresca, colaboró en la apertura del Consulado de Chile en Filadelfia, principal puesto de destino de la fruta chilena; participa, con la *Food and Drug Administration* (FDA) y la *Environment Protection Agency* (EPA), en lo que se refiere a los generadores de anhídrido sulfuroso, elemento para conservar la fruta en el período de transporte.

En la acción de apertura del mercado japonés, participa directamente en la materialización de las exigencias, tanto de calidad como sanitarias. En cuanto a la CEE, coordina la posición del sector frutícola chileno, para determinar las Licencias de Importación de manzanas chilenas.

Se relaciona con los Ministerios de Agricultura, Economía, Fomento y Reconstrucción, Transporte y Telecomunicaciones, ODEPA, SAG, PROCHILE y la Comisión Nacional de Comercio Exterior. Posee un Departamento Técnico, en el cual se desarrolla el Programa de

Verificación de Calidad de Frutas; el de fumigación en origen con bromuro de metilo y el proyecto control de residuos de pesticidas en frutas de exportación.

### **Organizaciones de Carácter Informal**

Son agrupaciones de exportadores, destinadas a actuar de manera coordinada en el transporte marítimo, p. ej. Ocean Trade, donde participan las empresas UTC, COOPEFRUT, FRUPAC, AGROFRIO y FRUTANDES.

### **Comisión Nacional de la Fruta (CNF)**

Es una instancia de encuentro para los diferentes agentes involucrados; tiene las características de un comité asesor de política frutícola. Su existencia es necesaria, ya que productores por un lado y exportadores o procesadores por otro, requieren una relación de mutua dependencia. La CNF es una organización estable y representativa del subsector ante el Ministerio de Agricultura y el resto de las autoridades.

## **ESTABLECIMIENTO DE NORMAS Y ESTANDARES PARA EL DESARROLLO Y MERCADEO DE LOS PRODUCTOS**

La Asociación de Exportadores de Chile es el organismo que más se ha preocupado del problema de normas de calidad para la fruta de exportación.

La primera medida adoptada por la Asociación, como una forma de contribuir al mejoramiento de la calidad de fruta exportada, fue la solicitud planteada al Instituto Nacional de Normalización (INN), en 1981, para la elaboración de una norma sobre los requisitos mínimos de calidad para la fruta de exportación, lo que se incluyó en las "Especificaciones técnicas para frutas de exportación: peras, manzanas y uva de mesa", que sirvieron para la elaboración de la Norma Chilena Oficial para las tres especies frutales. El cumplimiento de estas normas no era obligatorio. Luego, se estimuló la creación de programas de calidad a nivel de las empresas exportadoras, con personal ad hoc para la calificación de la fruta.

En la temporada 1985-86 la Asociación de Exportadores implementó un programa experimental a nivel de los embarques de frutas, en el

Puerto de Valparaíso, donde se evaluó el diámetro de bayas y el peso de racimos en uva de mesa. Esa iniciativa sirvió como punto de partida para el establecimiento del Programa de Verificación de Calidad, que se puso en práctica, formalmente, en la temporada 1986-87. Dado que el programa tenía cobertura nacional, se optó por efectuarlo en un solo parámetro, el de madurez, y respecto a cuatro variedades de uva de mesa: Thompson Seedless, Flame Seedless, Perlette y Ribier.

En el segundo período de realización del Programa, se ampliaron los aspectos por evaluar y los mercados; se agregó la evaluación del diámetro de bayas y se incluyó la uva destinada a Japón, Europa y, por supuesto, Estados Unidos. La tarea verificadora se delegó en la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica, lo cual se formalizó mediante un convenio que estableció las condiciones para su debida ejecución.

Con respecto a la norma y metodología para evaluar madurez, se resolvió tomar como referencia lo vigente en el mercado de destino de la fruta a calificar, en Estados Unidos. De la misma manera se ha procedido con los otros parámetros y países. Esta medida se ha traducido en un volumen bajo control de alrededor del 80% de las exportaciones físicas de las cuatro variedades incluidas en este Programa.

Para el período 1987-88, el programa de calidad estableció normas con respecto a calibres de ciruelas y nectarines exportados a Estados Unidos. Después de realizadas estas pruebas, se estimó que los resultados del programa de calidad son altamente satisfactorios.

La Norma Chilena Oficial 1549 establece la terminología y los requisitos generales de fruta y hortalizas. Dentro de ella se distinguen: requisitos generales, que se refieren a las exigencias que deben cumplir las frutas mismas y las tolerancias para residuos de pesticidas establecidos en NCh 1525; condiciones de los envases, con señalamiento de las exigencias de calidad del material de envases; rotulación, se refiere a la información que debe llevar la etiqueta del producto para exportación y, en lo que respecta a la fruta, deben indicarse calidad, variedad, calibre, fecha de embalaje y contenido neto. Es decir, se pone en evidencia en las especificaciones de calidad una orientación que garantiza a los compradores la fidelidad en las definiciones del producto que adquieren y a los productores, un mecanismo de orientación objetiva en la negociación de su producción. Esto contribuye a dar transparencia al mercado frutícola.

La Norma Chilena Oficial está elaborada para caqui, cereza, ciruela, damasco, duraznos y nectarines, frutilla; reglamentación de calidad en kiwi, normas de manzanas, limones, melones, peras, tunas, uva de mesa.

Es oportuno mencionar que en el programa de calidad de fruta de exportación también Fundación Chile ha tenido una actitud favorable; ha implementado unidades de trabajo en terreno tanto en control de calidad de fruta de exportación en "packing", como en verificación de calidad en centros de acopio y/o embarques de fruta para la exportación.

## **DESARROLLO EMPRESARIAL**

En este aspecto se plantea la hipótesis de que las empresas y empresarios que desarrollan sus actividades con éxito en la fruticultura, a nivel de productor, procesador y comercializador, deben tener un enfoque situacional en vez de uno mecánico, desde el punto de vista de la teoría administrativa. Es decir, el ambiente donde se desarrolla la fruticultura es de cambio y de gran competitividad, por lo tanto, inestable, lo que las obliga a enfrentarlo en forma sistémica, para lograr en primer lugar la supervivencia, el crecimiento y, por último, el desarrollo de nuevos productos.

Los principales aspectos del desarrollo empresarial tratados son las características del empresario, la empresa y las reacciones de ésta al ambiente tecnológico, económico y social. Para esto se diseñó un cuestionario ad hoc, con la finalidad de recoger la información suministrada por los entrevistados y divulgarla.

### **A Nivel de Productores Frutícolas**

A pesar que desde el punto de vista técnico, de recursos de clima y suelo, no hay una "fruticultura chilena", sino una sumatoria de distintas fruticulturas regionales, que son diferentes hasta en valles de una misma región, por la gran extensión en latitud del país, en cambio desde el punto empresarial hay situaciones semejantes que permiten un alto grado de generalización. Los empresarios poseen un nivel alto de escolaridad, muchos de ellos son universitarios, son de edad mediana (40 a 50 años), comparten la actividad frutícola con otros, un alto porcentaje tiene experiencia empresarial en otros sectores, como la minería, industria, comercio, etc. Por lo común llevan poco tiempo en el negocio; tienen una gran movilidad para captar tecnologías y experiencias foráneas.



Están en actitud de capacitación permanente, sobre todo en aspectos tecnológicos; hoy, sin embargo, existe una preocupación creciente por capacitarse en gestión de empresas. Se encuentran al tanto de las políticas macroeconómicas, sobre todo la cambiaria y la laboral y están satisfechos con la política desarrollada de 1974 a la fecha. Tienen una actitud cautelosa frente al riesgo crediticio; sin embargo, con anterioridad a la fecha de la entrevista (1988) no era así. Esto explica el alto endeudamiento.

Participan en asociaciones de empresarios, sobre todo a nivel local. La permanencia del negocio está asociada directamente a la rentabilidad; no tienen el "apego" del agricultor tradicional a determinada actividad. Son empresarios democráticos, en el sentido de hacer participar a sus subordinados; buscan la creatividad en su personal. Creen que es posible delegar la función productiva, no así la financiera y comercial de sus empresas. Están dispuestos a reconocer errores y rectificar. En el Cuadro 12 se incluyen algunas características de los empresarios aprovechando un estudio realizado por CIREN-CORFO con fines de obtener estándares físicos.

### **Las Empresas**

En cuanto a la obtención de medios externos, la tecnología es provista por empresas exportadoras y grupos de especialistas; la tecnología disponible es buena y de punta. Los recursos financieros provienen del sistema financiero; últimamente la empresa exportadora desempeña un papel importante. El servicio de frío y el de embalaje en gran medida es proporcionado por la exportadora (salvo embalaje uva de mesa). Tienen maquinaria suficiente. Las comunicaciones son expeditas; casi todas tienen radio y muchas teléfono (telefonía celular).

El servicio de transporte, tanto de insumos como de productos, es contratado. En lo que respecta a organización, la división del trabajo se realiza por producto; se asigna una superficie determinada con una especie de encargado, quien es responsable de obtener el producto solicitado por la exportadora. En la empresa no se considera a un departamento más importante que otro; actúan en un sistema y por lo tanto todos cumplen su función. Hay un alto grado de delegación. Se controlan metas; casi todos llevan un control financiero vía presupuesto; la mayoría incorpora registros anuales. La relación supervisor/personas se adecúa al tipo de labores. En las empresas grandes los ejecutivos se coordinan por medio de un plan. Las empresas consideradas, por el

tipo seleccionado, de éxito y de permanencia en el negocio, se encontraban en general con un manejo de personal suficiente, bajo número de renunciadas y despidos; el personal temporal volvía año a año en un porcentaje alto. Los ejecutivos se seleccionan por referencia, existe promoción; en cambio, para los obreros no hay técnica especificada. Para la comunicación interna no existen procedimientos escritos, sino verbales. La toma de decisiones es del tipo "programada", es decir esperadas.

CUADRO 12

CARACTERÍSTICAS DE LOS EMPRESARIOS FRUTICOLAS  
(en % del total entrevistado)

Nivel Educativo		Residencia Predial		Asesoría Técnica	
Universitario	36.4	0 a 20% del tiempo	26.4%	Recibe información	63.6
Técnica	12.0	21 a 40% del tiempo	6.2%	Recibe ases. técn.	72.7
Media completa	30.3	41 a 60% del tiempo	12.0%	Recibe asesoría de	
Alfabetismo	98.2	81 a 100% del tiempo	50.0%	Agrónomos	84.3

Llevar Registros

De ingresos	75.6
De producción	84.8
Plan de explotación	78.5

Fuente: CIREN-CORFO, Regiones V-VI-R.M. (1983-85).

Las Reacciones del Empresario frente al Ambiente

Esas reacciones se orientan según la región: (1) A diversificar por especies y/o variedades; la razón principal de la diversificación es económica, en segundo lugar de tipo laboral. (2) A mejorar la calidad del producto en el tiempo. (3) A combinar empresas exportadoras para amortiguar el riesgo de una "mala liquidación"; los productores aspiran a asociarse para negociar con la exportadora o bien exportar directamente y tienen actitud de cambio rápido frente a bajas del negocio; la mayoría arranca o Injerta con frecuencia.

Asimismo, varios de los entrevistados han solicitado asesoría formal para modificar la organización de la empresa.

### **A Nivel de las Empresas de Transformación y Comercialización**

La eficiencia en el manejo empresarial de las unidades de transferencia y comercialización se aprecia en el período analizado mediante las siguientes áreas de desempeño: volumen total de fruta exportadora, cobertura geográfica del mercado importador de fruta fresca, evolución del nivel de precios, negociación frente a productores y transferencia de avances técnicos.

Mientras el número de empresas exportadoras de fruta fresca ha aumentado levemente entre los años extremos del decenio estudiado, el volumen de fruta exportada ha aumentado en 262.0%. Ese volumen se ha colocado gracias a la eficiencia de las empresas exportadoras, al ser capaces de aumentar sus ventas a los clientes habituales y expandir la demanda por fruta fresca hacia mercados nuevos.

Esa situación, que ha resultado, en algunas especies frutales, en un aumento del volumen exportado por las más grandes empresas exportadoras –mayor capacidad de colocación–, en el total exportado ha conducido a una baja sensible en la concentración de las exportaciones por las empresas, dando oportunidad con ello para favorecer la entrada de nuevas empresas al mercado exportador. Se produce así una proliferación de empresas medianas y pequeñas, situación que descarta la existencia de barreras artificiales o prácticas indeseables económicas a la entrada a este mercado. Desde el punto de vista de los productores frutícolas, esto se transmite también en términos de eficiencia, ya que les permite un mayor número de opciones para la exportación de su fruta, mejorando su posición competitiva.

Por otra parte, esa eficiencia empresarial se expresa también en la capacidad de las empresas exportadoras para llegar a un mayor número de países; incursionan exitosamente en el Cercano y Lejano Oriente, además de aumentar sus ventas de manera sensible entre los países europeos y en Norteamérica.

La eficiencia de las empresas se expresa, asimismo, en la habilidad negociadora, ya que mientras los volúmenes despachados al exterior han aumentado en forma importante, en cambio los precios, si bien es cierto que también han descendido, lo han hecho a niveles notoriamente

inferiores al incremento de los volúmenes. En todo caso, se sostiene que las respuestas a los precios -descensos- han sido también aspectos de calidad, más que de volumen.

Esto es especialmente interesante si se agrega que en el período se ha detectado una cantidad importante de nuevas variedades que los productores de fruta ofrecen, las cuales también se han exportado, aunque muchas veces no cumplen plenamente con los atributos comerciales deseados.

A pesar de ello, la capacidad negociadora de las empresas exportadoras ha permitido una adecuada presentación y acondicionamiento de los productos, con lo cual se facilita una venta relativamente expedita en los mercados externos.

Por otra parte, las empresas exportadoras han tenido la capacidad financiera para construir una gran cantidad de instalaciones de acondicionamiento y almacenamiento de fruta, a lo largo de toda la región frutícola nacional; ofrecen, de ese modo, un servicio seguro y eficiente para el manejo técnico de la fruta después de cosechada y en vías de exportación.

En las negociaciones con los fruticultores, las empresas desarrollan distintas modalidades de intercambio con los productores frutícolas: contrato de producción con libre consignación en la exportación; contrato de producción con precio mínimo garantizado; contrato de producción a mediano plazo, etc. Las empresas se ven obligadas a ser eficientes frente a los productores frutícolas, ya que enfrentan un mercado de alta competitividad entre ellas.

Por último, debe señalarse que la capacidad de las empresas exportadoras para transmitir los avances tecnológicos adecuados a la producción frutícola, favorece un mejor nivel de eficiencia en el negocio de exportación en cuanto se refiere a producción, manejo postcosecha, envases y acondicionamiento general de la fruta, almacenamiento y transporte a mercados de destino.

### **CAPITULO 3**

## **FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR AVICOLA EN PERU**

**Víctor Palomino Chinchay**



## EL SUBSECTOR AVICOLA EN PERU

En 1949 la producción de carne de aves llegaba sólo a las 12 000 t anuales, mientras que la carne de vacuno llegaba a 50 000 t y la de ovino a 23 000, o sea que la producción conjunta de carne de vacuno y de ovino superaba en más de seis veces la producción de carne de aves.

Sin embargo, durante el período 1950-69 la producción de carne de aves creció a una tasa promedio anual de 7.1%, justamente cuando el precio en granja de la carne de aves se deterioraba en 2.6% cada año. Esa aparente contradicción se explica por el extraordinario adelanto en la conversión de alimento concentrado en carne de pollo; así, mientras en la década de los 50 el granjero necesitaba 13 semanas para producir un pollo de 1 a 1.2 kg, en 1971 podría producir un pollo de 2 kg en sólo 11 semanas.

En el Cuadro 1 se puede apreciar cómo la producción de carne de aves durante el primer gobierno de Belaúnde creció a un ritmo impresionante, de 15.5% cada año en promedio.

Ese gobierno de Fernando Belaúnde Terry (1963-1968) coincide con un período durante el cual en América Latina se relanza la política de industrialización mediante la sustitución de importaciones. Esas ideas también involucran al agro; se intensifica la política de sustituir las importaciones de carne de vacuno por la producción interna de carne de pollo. Mediante la ejecución de esta política global se incentiva la importación de líneas genéticas mejoradas (abuelos y padres reproductores); cabe añadir que durante el período 1960-68 la producción de carnes de vacuno-ovino sólo creció a una tasa promedio anual de 1.8%, inferior a la tasa de crecimiento poblacional de 2.9%, como resultado de un proceso de producción de carácter latifundista serrano en plena decadencia; mientras esto ocurría con la producción, las importaciones de carne de vacuno crecieron a una tasa promedio anual de 9.1%; cabe agregar que durante el primer quinquenio de la década de los 50, las importaciones de carne de vacuno fueron de aproximadamente 10 000 t anuales, mientras que durante el primer quinquenio de la década de los 60 esas importaciones se elevaron a un promedio anual de 25 000 t.

Esa política de sustitución de importaciones de carne de vacuno por las de equipo de incubación, abuelos y padres reproductores, de maíz

amarillo duro, etc., se vio favorecida por el congelamiento del tipo de cambio a partir de 1962, que se mantuvo hasta 1967; al respecto, durante la gestión del primer gobierno del arquitecto Belaúnde el tipo de cambio real cayó en 33.5%, a pesar de las devaluaciones del 67 y el 68.

## CUADRO 1

TASA CRECIMIENTO PRODUCCION AVICOLA  
SEGUN PERIODOS GUBERNAMENTALES

Período	Gobierno	Tasa Crecimiento Promedio	
		Aves	Huevos
1960-62	Prado	4.0	4.1
1963-67 (1)	Belaúnde	15.5	4.9
1968		5.4	4.4
1969-71	Velasco	11.0	8.3
1972-75	Velasco	19.7	13.6
1976-77	Morales Bermúdez	4.9	5.9
1978-79 (2)	Morales Bermúdez	-8.7	-0.6
1980		21.2	8.5
1981-82	Belaúnde	19.7	3.8
1983-84 (3)	Belaúnde	-5.7	0.5
1985		10.7	19.7
1986-87	García	18.3	12.2

- (1) En 1965 la tasa de crecimiento fue de 45.1% en carne de aves.  
 (2) En 1978 la producción de carne de aves cayó en 17.1%.  
 (3) En 1984 la producción de carne de aves cayó en 12%.

Fuente: Oficina Sectorial de Estadísticas del Ministerio Agricultura; cálculos del autor.

Otro factor importante en el crecimiento acelerado de la producción de carne de aves fue, indirectamente, el *boom* pesquero de la anchoveta; con él se redujo fuertemente la actividad pesquera artesanal, que es la



que abastece de pescado fresco a las principales ciudades del país; cabe recordar que el *boom* anchovetero comienza a mediados de la década de los 50, pero adquiere la plenitud de su auge durante el primer gobierno de Belaúnde; por otro lado, la producción interna de harina de pescado a partir de la anchoveta introduce una nueva fuente (y barata) de proteínas, tan importantes en la producción de alimentos balanceados.

Finalmente, no debería descartarse el impacto que tendrían sobre la producción avícola las fuertes migraciones campo-ciudad; esas migraciones terminan cambiando la dieta del migrante andino en favor de un mayor consumo de carnes, ya sea de aves o rojas; en el Cuadro 2 se puede apreciar que estas migraciones tuvieron su apogeo durante la década de los 60.

CUADRO 2  
POBLACION URBANA Y RURAL

	Estructura %				Tasa Crecimiento		
	1940	1961	1972	1981	40/61	61/72	72/81
Urbana	36	47	60	65	3.6	5.0	3.6
Rural	64	53	40	35	1.3	0.5	0.8
Total	100	100	100	100	2.3	2.9	2.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

El período velasquista se caracteriza por la aceleración de la integración vertical de las empresas del subsector avícola, tanto de parte de las empresas extranjeras como de las nacionales.

Asimismo, se fomentó el cultivo del maíz amarillo duro y del sorgo granífero, pero más se intensificó la importación de estos dos cultivos, así como de la soya grano, tal como se desprende del Cuadro 3.

Nótese el extraordinario incremento en la importación de maíz-sorgo y de torta de soya (principalmente en la forma de soya grano) que se

inicia a partir de 1972, incentivado por la sobrevaluación del signo monetario tanto en 1974 (62%) como en 1975 (100%).

**CUADRO 3**  
**PRODUCCION E IMPORTACION DE MAIZ-SORGO**  
**Y DE TORTAS OLEAGINOSAS**  
**(Miles t)**

	Maíz-Sorgo		Tortas Oleaginosas (1)	
	1970	1975	1970	1975
Producción	400.6	450.4	49.9	46.5
Importación	1.7	366.6	4.6	28.2

(1) La producción nacional se obtiene del algodón y de la soya; la importación se realiza en forma de grano o de torta de soya.

Fuente: OSE, MAG.

Otro factor importante en la consolidación de la producción avícola fue la intensificación del uso de productos veterinarios en el área preventiva, que coadyuvó a la reducción de la mortalidad de los pollitos BB; al respecto, esta mortalidad se estimaba en alrededor de 15% en la década de los 50, de 12% en la de los 60 y de 10% en los años 70.

De todo lo expuesto sobre la industria avícola durante el período velasquista resultan las situaciones expuestas en los Cuadros 4 y 5 de síntesis, que reflejan la participación porcentual del Valor Bruto de Producción (VBP) Avícola dentro del total del VBP Agropecuario del país, así como el contenido importado de la oferta de los principales insumos en la industria de alimentos balanceados.

Adviértase como el aporte del maíz-sorgo al VBP Agropecuario no crece de manera significativa durante el período 1970-75, mientras que los huevos casi duplican su aporte y la carne de aves más que lo duplica.

## CUADRO 4

VBP AVICOLA Y VBP AGROPECUARIO  
(Participación porcentual)

VBP	1970	1975
Maíz-Sorgo	2.9	3.3
Carne Aves	2.6	5.9
Huevos	1.4	2.6
Agro	100.0	100.0

Fuente: OSE, MAG.

## CUADRO 5

OFERTA INTERNA MAIZ-SORGO Y TORTAS  
OLEAGINOSAS  
(Contenido importado en %)

Período	Maíz-Sorgo	Tortas Oleaginosas (1)
70-74	25	24
1975	45	38

(1) De pepa de algodón y de soya grano.

Fuente: OSE, MAG; cálculos del autor.

Nótese como el contenido importado se incrementa en forma desmesurada en 1975. La primera gran crisis de la industria avícola del bienio 1978-79 (originalmente una crisis de sobreproducción que luego se traduce en una severa contracción de los niveles de producción) se

resolvió mediante una mayor concentración de la producción, es decir mediante la quiebra de cientos de pequeños y medianos granjeros. Ello dio nacimiento a las conocidas integraciones verticales de hoy, que posteriormente se consolidaron durante la segunda crisis agrícola del bienio 1983-84.

La política neoliberal y de apertura a las importaciones iniciada por el Ministro Javier Silva Ruete fue continuada por el Primer Ministro de Economía y Finanzas del segundo gobierno de Belaúnde (Manuel Ulloa); esto se traducía en mayores reducciones arancelarias, así como en la eliminación de partidas restringidas o prohibidas que pasaban a la categoría de libre importación; se pudo ejecutar esa política gracias a los ingentes recursos en divisas que comenzaron a generar las exportaciones de petróleo a partir de 1978, y particularmente en 1979; a ello se sumó el enorme incremento de las cotizaciones del petróleo en el mercado mundial (Cuadro 6).

CUADRO 6

## EXPORTACION DE PETROLEO Y RECUPERACION ECONOMICA

	1977	1978	1979	1980
PBI per cápita (tasa crecimiento)	-2.2	-2.3	3.1	1.8
Volumen (millones barriles)	4.1	13.7	24.1	22.4
Precio unitario (US\$/barril)	12.7	13.6	27.1	35.2
Valor (millones US\$)	52	186	652	792

Fuente: Banco Central de Reserva.

Indudablemente, esas circunstancias tuvieron que repercutir favorablemente en la recuperación económica del país y en la mejora de la capacidad adquisitiva de la población; por ello, la producción de carne de aves se elevó en 1980 a una tasa de 21.2% y la de huevos a 8.5%; este crecimiento acelerado de la producción avícola continuó durante el bienio 1981-82 mientras crecía la economía al compás del *boom* petrolero (Fig. 1).

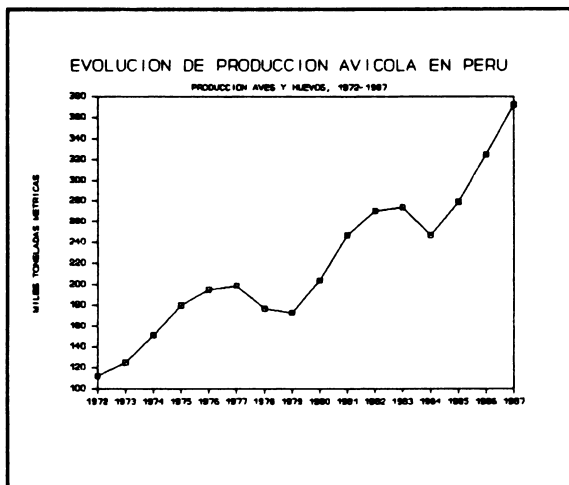


Fig. 1. Evolución de la producción avícola en Perú. Producción de aves y huevos 1972-87.

Las importaciones de maíz-sorgo durante el período 1980-84 se realizaron al compás del comportamiento de la producción nacional de dichos granos; la sequía de 1980, que afectó en particular a los cultivos de la costa, coincidió con un año de buena disponibilidad de divisas en el país; por ello no sólo más que se triplica la importación de maíz-sorgo en dicho año, a pesar del incremento en el precio internacional de esos granos (17.3%), sino que se llega inclusive a subsidiar al maíz-sorgo importado por un monto de US\$16.6 millones; el subsidio al maíz amarillo duro producido en la selva fue de sólo US\$2.1 millones en 1980; las fuertes importaciones de maíz-sorgo continuaron durante los años 1981-83, mientras se estancaba la producción nacional en alrededor de 430 000 t. Sólo en 1984, gracias a un excelente año agrícola (buenas lluvias) se pudo incrementar la producción nacional de maíz-sorgo a 614 000 t, lo cual obligó al gobierno a reducir de manera drástica las importaciones de dichos granos (Cuadro 7). Otro elemento que habría obligado al gobierno a reducir las importaciones fue el hecho de que ya desde 1983 se observaba una severa reducción en los desembolsos al país de endeudamiento externo fresco, lo cual hacía presagiar nuevas dificultades en el frente externo por carencia de divisas.

## CUADRO 7

IMPORTACIONES DE MAÍZ-SORGO Y DISPONIBILIDAD  
DE DIVISAS 1979-1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Import. Maíz-Sorgo (miles t)	154	486	360	529	376	115
Precio Unit. FOB maíz-sorgo (US\$/t)	119	139	137	115	140	150
Tipo Cambio Real (1978=100)	85.2	69.0	57.7	58.6	64.9	66.5
Balanza de Pagos (millones US\$)	1 579	722	-504	-24	-40	247
Reservas Int. Netas (millones US\$)	554	1 276	772	748	708	955
Endeudamiento Nuevo (millones US\$)	1 084	1 208	1 620	1 934	1 530	1 026

Fuente: OSE, MAG, BCR.

En julio de 1985 se inició una nueva política económica (heterodoxa) que se caracterizó por una fuerte disminución de los costos de producción empresariales así como por una reactivación económica sustentada en una rápida recuperación del consumo, en claro desmedro de la inversión y, en particular, de la inversión pública. La ejecución de esa política dio como resultado, en el corto plazo, una baja considerable en el ritmo inflacionario de la economía, así como un fuerte crecimiento económico.

La reactivación de la demanda por alimentos y en particular la demanda por carne de aves y huevos durante el período 1985-87 fue tal que, una vez más, se incrementaron fuertemente las importaciones de maíz-sorgo (más que se duplicó en 1985, se triplicó en 1986 y se cuadruplicó en 1987) en relación con su nivel de 1984, que fue de 115 000 t (Cuadro 8).

La producción nacional de maíz-sorgo, luego de una buena producción en 1984, no pudo mejorarse (614 000 t), puesto que el clima en 1985 no fue tan benigno como en 1984 y además porque el gobierno del Arquitecto Belaúnde había reducido de manera drástica el subsidio a la producción de estos granos a partir de 1984; con el nuevo gobierno de García se vuelve a subsidiar la producción nacional del maíz-sorgo, tanto en la costa como en la selva; así, durante el bienio 1986-87 el monto del subsidio al productor de maíz-sorgo en la costa fue de US\$11.2 millones y de US\$19.3 millones para los agricultores de la selva;

esta política produjo el repunte de la producción de maíz-sorgo, que llegó hasta un nivel de 723 000 t en 1987.

CUADRO 8  
IMPORTACIONES DE MAÍZ-SORGO Y DISPONIBILIDAD  
DE DIVISAS 1984-1987

	1984	1985	1986	1987
Importación Maíz-Sorgo (miles t)	115	250	355	481
Precio Unitario FOB Maíz-Sorgo (US\$/t)	150	112	92	76
Tipo Cambio Real (1978=100.0)	66.5	78.5	57.3	44.5
Balanza de Pagos (millones US\$)	247	280	-517	-806
Reservas Internacionales Netas (millones US\$)	955	1 155	638	-168
Monto Dejado Pagar por Deuda Externa (millones US\$)	1 308	1 249	1 564	1 685

Fuentes: OSE, MAG; BCR.

Las importaciones de maíz-sorgo se vieron además incentivadas por la significativa caída en las cotizaciones internacionales del maíz-sorgo, que se redujo de un nivel FOB de US\$150 la t en 1985 a sólo US\$76 por tonelada en 1987, así como por la reducción del arancel aplicado a este grano del 20% ad valorem a sólo el 1% en octubre de 1985; de otro lado, el tipo de cambio real, si bien se elevó ligeramente en agosto de 1985, comenzó a disminuir en forma persistente hasta llegar a tener en 1987 un nivel equivalente a sólo el 57% del que tuvo en 1985.

El rápido crecimiento en la producción de carne de aves no produjo el mismo ritmo de crecimiento en la producción interna de maíz-sorgo, debido a que gran parte de su demanda fue satisfecha con crecientes volúmenes de importación de dichos granos, tal como se aprecia en el Cuadro 9.

Si el aporte del VBP Agropecuario de la carne de aves casi se cuadruplicó durante el período 1970-87, el aporte de los huevos casi llegó a triplicarse; esto significa que el aporte de los huevos creció a un ritmo menos dinámico pero también sin las fuertes caídas que caracterizan a la producción de carne de aves en sus años de crisis. (Cuadro 10).

## CUADRO 9

COEFICIENTE DE IMPORTACION DE MAIZ-SORGO  
(Importación/Oferencia en %)

Período	Coefficiente
70-74	25
1975	45
76-79	29
1980	59
81-84	42
1985	33
86-87	37

Fuente: Anexo estadístico del informe final.

## CUADRO 10

## VBP AVICOLA Y VBP AGROPECUARIO

VBP	1970	1975	1980	1985	1987
Maíz-Sorgo	2.9	3.3	2.5	3.3	4.3
Carne Aves	2.6	5.9	6.6	8.0	10.2
Huevos	1.4	2.6	3.1	3.5	4.0
Agro	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Anexo estadístico del informe final.

La industria avícola es una industria que requiere escasos niveles de inversión en activos fijos (poco intensiva en el uso de bienes de capital), lo cual, aunado al corto período de crianza de las aves (pollos), que era



de aproximadamente tres meses en las décadas de los 50 y 60 y que actualmente es de dos meses, permite una amplia flexibilidad para responder con rapidez a las variaciones en la demanda del consumidor.

En 1970 el consumo per cápita de carne de vacuno (9.3 kg/año) casi triplicaba al de pollo (3.2 kg/año); en 1987 el consumo per cápita de carne de pollo (11.9 kg/año) casi duplica al de vacuno (6.4 kg/año); cabe aclarar que se está utilizando el consumo per cápita de pollo para el análisis comparativo con las carnes sucedáneas en lugar del consumo per cápita de carne de aves por dos razones: el consumo de carne de pollo a nivel nacional representaba en 1970 casi las tres cuartas partes del consumo total de carne de aves y alrededor del 85% a partir de 1972; las cifras estadísticas sobre precios al consumidor de carne de pollo son más confiables que en el caso de las demás aves.

Como se puede apreciar en el Cuadro 11 el consumo per cápita de carne de vacuno cae a una tasa bastante acelerada durante el período 1970-74 y a un ritmo algo menor en el período 1975-80; también el consumo per cápita de carne de ovino muestra un período de caída más rápida en 1970-75 y otro de una menor intensidad de caída en los años 1976-81.

CUADRO 11  
CONSUMO PER CAPITA DE CARNES ROJAS

	Consumo per cápita (kg/año)		Producción (miles t)		Importación (miles t)	
	Vacuno	Ovino	Vacuno	Ovino	Vacuno	Ovino
1970	9.3	2.4	85	24	38	8
1974	6.2	-	85	-	6	-
1975	5.9	1.5	86	21	4	2
1976	-	1.6	-	21	-	4
1980	5.1	-	84	-	4	-
1981	-	1.1	-	19	-	1

Fuente: Anexo estadístico del informe final.

Un elemento importante en el rápido crecimiento del consumo per cápita de pollo durante el período 1970-76 fue la veda impuesta al consumo de carne de vacuno a partir de setiembre de 1967; en el

Cuadro 12 se puede apreciar la creciente intensidad de esta veda en la represión del consumo de carne de vacuno.

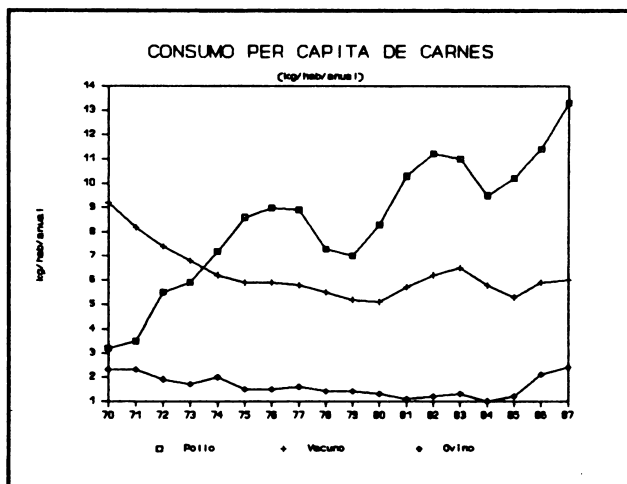


Fig. 2. Consumo per cápita en Perú de carne de pollo, vacuno y ovino. 1970-87.

#### CUADRO 12

#### VEDA AL CONSUMO DE CARNE DE VACUNO

Fecha	Lima Metropolitana y Callao	Departamentos Costa
Setiembre 1967	Lunes y Martes	Sin veda
Noviembre 1969	Lunes y Martes	1 día por semana
Abril 1972	15 días por mes	1 día por semana
Mayo 1972	15 días por mes	15 días por mes
Enero 1981	Eliminación gradual veda en L.M. y Costa	

Fuente: Anexo estadístico del informe final.

Durante el período 1970-79 (período de veda de la carne de vacuno) el precio real al consumidor de la carne de pollo se incrementó casi constante pero levemente a una tasa promedio anual del 2%, mientras el precio real al consumidor de la carne de vacuno se comportaba erráticamente (1970-74), hasta que comenzó a caer a partir de 1975 hasta 1979; se podría sostener entonces que durante los años 1970-76 el extraordinario incremento en el consumo per cápita de carne de pollo (16.7% en promedio cada año) se debió en gran medida a la veda impuesta al consumo de carne de vacuno; nótese en el Cuadro 12 que mientras se incrementaba en términos reales el precio de la carne de pollo, más se reprimía el consumo de carne de vacuno mediante la veda.

Sin embargo, otro factor de importancia en el rápido crecimiento del consumo de carne de pollo en el período 1970-76 habría sido el adecuado nivel de la capacidad adquisitiva de la población durante el período 1969-75, tal como se puede apreciar en el Cuadro 13.

### CUADRO 13

#### CAPACIDAD ADQUISITIVA Y CONSUMO CARNE POLLO

	PIB per cápita (intis 79)	Consumo per cápita Carne Pollo (kg/año)
1969	185.5	3.2
1975	211.9	7.7
1978	201.0	5.8
1981	214.5	9.8
1983	178.9	7.9
1987	202.7	9.8

Fuente: Anexo estadístico del informe final.

¿Cómo explicar el acelerado incremento en el consumo per cápita de carne de pollo durante los años 1980-82, que tuvo una tasa promedio cercana a 20%, superior inclusive a la tasa del anterior período 1970-76, que fue de 16.7% en promedio, si ya se había eliminado la veda al consumo de carne de vacuno?

Indudablemente, un factor importante fue la recuperación económica del país que se reinició en 1979 y que perduró brevemente hasta 1981, justo lo suficiente (tres años) como para relanzar a la industria avícola durante el período 1980-82; al respecto, el PIB per cápita real se elevó durante el trienio 1979-81, tal como se desprende del Cuadro 13.

Sin embargo, un elemento decisivo para el incremento del consumo per cápita de carne de pollo habría sido la espectacular caída de su precio real al consumidor a partir de 1979, en que costaba 387 soles 79/kg, hasta 1983 en que llegó a costar solamente 235 soles 79/kg; durante el período 1980-82, en que crece a una tasa cercana a 20% el consumo per cápita de pollo, su precio real cayó a una tasa promedio anual del 12.7% (ver Fig. 3); a esto cabe añadir el hecho de que durante el bienio 1980-81 se incrementaba el precio real al consumidor de la carne de vacuno (sucedió de la carne de pollo) a un ritmo promedio anual del 12%.

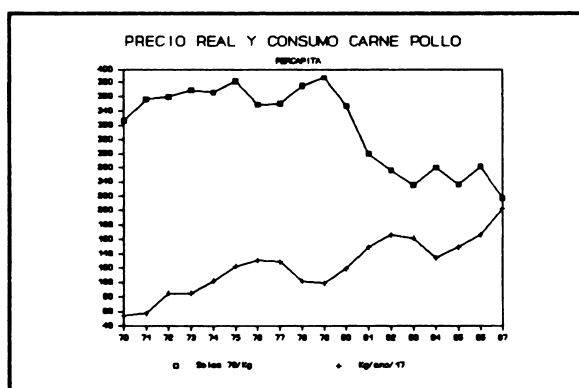


Fig. 3. Precio real y consumo per cápita de carne de pollo.

Finalmente, el último trienio de repunte en el consumo per cápita de carne de pollo que debería tanto al efecto ingreso, particularmente del año 1986, en que la economía creció a una tasa del 9.5%, como al efecto precio, es decir a la disminución del precio relativo carne pollo/carne vacuno a partir de 1984; ello se hace más evidente en 1987,

en que el precio real de la carne de vacuno (467 soles 79/kg) más que duplica al precio real de la carne de pollo (217 soles 79/kg) (Fig. 4).

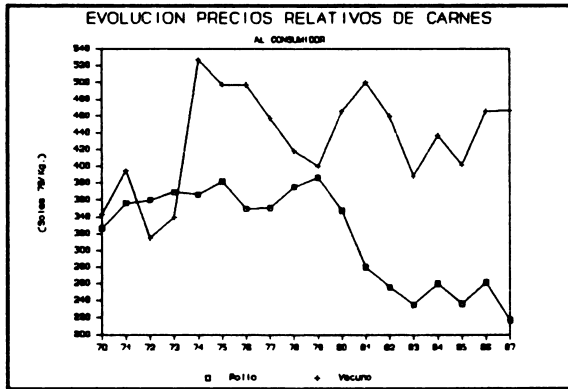


Fig. 4. Evolución de los precios relativos de carnes (al consumidor).

### AVANCE TECNOLÓGICO

En el Cuadro 14 se aprecia la evolución de cuatro de los principales indicadores del progreso tecnológico en la industria avícola; nótese que si bien los cuatro indicadores observan una tendencia positiva, existen períodos en los cuales cada uno de ellos se desarrolla a un mayor ritmo.

Por ejemplo, el indicador más importante, el coeficiente de transformación (alimento balanceado/carne pollo) al que se ha denominado como el coeficiente de conversión AB/CP, evoluciona con mayor dinamismo durante los períodos 1954-64 y 1978-87, mientras que permanece casi estancado durante los años 1964-78 (14 años); cabe recordar que el primer período (1954-64) de rápido avance en la eficiencia del coeficiente de conversión AB/CP, que cae de 4.0 a 3.0, corresponde a la etapa en que la industria de alimentos balanceados mejora su calidad con base en formulaciones estadounidenses y argentinas. Tanto Nicolini como Molinera Santa Rosa fueron los pilares en ese avance; sin embargo, debe agregarse que la conversión alimento/carne depende en gran medida del avance en la genética aviar

que desarrolla linajes nuevos, mejores razas que tienen la capacidad de convertir más rápidamente en carne los alimentos balanceados que insumen; pero la mejora en la genética aviar no solamente implica eso, sino que también eleva el número de huevos incubables y el porcentaje de nacimientos. Este primer período también corresponde a una etapa en la cual las diferentes actividades que componen el complejo sectorial avícola no estaban verticalmente integradas; así, la fase de incubación con las granjas de padres estaba en manos de unas empresas avícolas diferentes a las que se dedicaban a la fase de crianza de pollos en engorde, mientras que la producción de alimentos balanceados todavía era controlada por otras empresas; el otro período (1978-87) de avance tecnológico rápido en el coeficiente de transformación AB/CP, que cae de 2.9 a 2.0, corresponde a una etapa en la cual es notoria la presencia de las integraciones avícolas de carnes o de postura lideradas justamente por las principales empresas de alimentos balanceados. Actualmente las 10 principales integraciones controlan el 85% del total de la producción de carne de pollo en el país.

CUADRO 14

## INDICADORES DEL AVANCE TECNOLÓGICO

	Coefficiente de conversión kg. Pollo Vivo	Mortalidad (%)	Semanas Crecimiento (1)	Peso Vivo (kg.)
1954	4.0	15	13	1.0
1964	3.0	12	12	1.2
1971	2.9	10	11	2.0
1978	2.9	6	10	2.0
1985	2.3	5	8	2.2
1987	2.0	4	7	2.2

(1) Edad de saca.

Fuente: Dirección General de Agroindustria y Comercialización del MAG; Universidad Nacional Agraria La Molina; Asociación Peruana de Avicultura.

No cabe duda de la gran importancia que tiene para la rentabilidad de la industria avícola la evolución favorable del coeficiente de conversión AB/CP, toda vez que el alimento balanceado representa alrededor de las tres cuartas partes del costo de producción de 1 kg de carne de pollo, y un porcentaje similar dentro del costo de producción de 1 kg de huevos.

Si bien es cierto que durante el período 1964-78 no se dio ningún avance significativo en la mejora de la eficiencia del coeficiente de conversión AB/CP, sí ocurrió un avance de importancia en la reducción de la mortalidad aviar, que cayó del 12% en 1964 hasta el 6% en 1978 gracias al desarrollo logrado en los programas preventivos (vacunas Newcastle-bronquitis, vacunas diftérico-viruela, vacunas Mareck para las pollitas BB, etc.) y de control serológico del cólera aviar, la salmonelosis, etc., así como en la medicación terapéutica (antibióticos, vitaminas, vermífugos, etc.) contra los diversos patógenos de las aves.

Muy ligadas a la caída de la mortalidad aviar se encuentran las prácticas adecuadas de mano de la granja, de pollos por ejemplo, como la limpieza, la desinfección, el control de la temperatura y de la humedad, la administración de las raciones alimentarias, el control de la calidad del agua, la preparación de las camas, el tratamiento mismo a los pollitos evitando que sufran impresiones fuertes, la densidad de crianza (número de pollitos o pollos por m<sup>2</sup>), el despique para evitar enfrentamientos entre pollitos, así como para facilitar la alimentación y la capacidad de beber, el entierro de aves muertas, etc.

El manejo de una granja está estrechamente vinculado a la patología aviar (aspectos sanitarios) y esto lo confirma una reciente enfermedad aparecida en el Perú, conocida como el síndrome de cabezas hinchadas, cuyo origen parece haberse encontrado en la excesiva densidad de crianza, 11 de 14 pollos por m<sup>2</sup>, cuando lo recomendado es siete, y en el no cumplimiento del obligado descanso y desinfección que todo galpón debe tener luego de una campaña; otro ejemplo podría encontrarse en la intoxicación de los pollos (aves) cuando ingieren alimentos inadecuadamente almacenados que desnaturalizan su calidad.

Este claro progreso en la reducción de la mortalidad aviar durante el período 1964-78 debe haber servido de base para el posterior avance en la eficiencia del coeficiente de conversión AB/CP, toda vez que este indicador está íntimamente ligado a la sanidad aviar, puesto que algunas enfermedades avícolas (coccidiosis aviar, por ejemplo) causan pérdidas tanto en el crecimiento como en la eficiencia de la conversión alimentaria.

Actualmente la tasa de mortalidad en la crianza de un lote de 10 000 pollitos BB es del 4%; era del 15% en la década de los 50; la sustancial caída en la mortalidad aviar al incrementar la saca al final de la séptima semana permite una mejora importante en las ganancias de las empresas avícolas; si en la década de los 50, de un lote de 10 000

pollitos BB llegaban al período de saca 8 500 pollitos, actualmente llegan 9 500, es decir 1 000 pollitos más y cada uno de ellos en un menor tiempo y con mayor peso.

El tercer indicador está referido a la rapidez del crecimiento de los pollitos BB, que es lento pero sostenido durante el período 1954-78 (24 años); sin embargo, ese crecimiento de los pollitos BB se acelera en el período 1978-87, que coincide con el segundo período de rápida mejora en la eficiencia de conversión alimentaria. Este período 1978-87 es de clara presencia y dominio de las integraciones avícolas encabezadas por las plantas de alimentos balanceados que nacieron en la década de los 40 (Nicolini y Molinera Santa Rosa, etc.); no debe quedar duda sobre el esfuerzo desplegado por estas integraciones en desarrollar programas de investigación genética aviar propia o de asimilación de tecnología extranjera en este campo, a fin de mejorar tanto la eficiencia de la conversión alimentaria como la rapidez del crecimiento de los pollitos BB.

Una mayor rapidez en el crecimiento de dichos pollitos permite dos cosas: a) una reducción del costo fijo en esta fase de la actividad avícola (crianza de pollos de engorde y parrillero), al poder ejecutar un mayor número de campañas al año (sin embargo, cabe recordar que los costos fijos son pequeños en esta etapa productiva); b) el impacto más importante ocurre cuando el mayor número de campañas al año permite una mayor rotación del capital de trabajo del empresario avícola; aquí también cabe añadir el papel importante que cumple el avance en la sanidad aviar, al permitir también una reducción del número de días en que un galpón debería ser puesto en descanso una vez desinfectado.

Con respecto al cuarto indicador, referido al peso vivo del pollo cuando sale al mercado, cabe resaltar que es de mayor importancia para el consumidor, toda vez que el pollo con mayor peso generalmente tiene una mayor proporción de carne que de huesos; sin embargo, la integración no puede ignorar este indicador que, al mejorar, le garantiza la continuada preponderancia de su producto (carne de aves) en un mercado bastante competitivo; nótese en el Cuadro 14 que este indicador mejora notablemente durante el período 1964-71 en que el pollo vivo pasa de pesar 1.2 kg luego de 12 semanas de crianza a pesar 2.0 kg después de 11 semanas.



## ASPECTOS INSTITUCIONALES Y DESARROLLO EMPRESARIAL

Indudablemente, no se podría terminar el análisis del rápido crecimiento de la industria avícola en Perú sin considerar el papel desempeñado por la Asociación Peruana de Avicultura (APA), constituida en agosto de 1938 y reconocida en abril de 1959. A continuación, se llevará a cabo una breve descripción de las actividades de la APA, desagregadas en dos grandes áreas: como institución de asesoría técnica y como grupo de presión a nivel político.

En el primer campo podría destacarse el rol desempeñado por la APA como organización de enlace entre los avicultores nacionales y las grandes integraciones avícolas extranjeras, las empresas líderes a nivel mundial en producción veterinaria, los expertos en las diferentes fases productivas del complejo avícola procedentes de prestigiosas universidades extranjeras (Estados Unidos, Inglaterra, Brasil, etc.). Todo ello ha coadyuvado a que la asimilación de la tecnología aviar extranjera sea un éxito pero, aún más, ha posibilitado el desarrollo de una investigación genética propia que permitió la producción en el país de abuelos reproductores a partir de 1983.

Ya en abril de 1965 la APA le daba la bienvenida a una empresa avícola subsidiaria de una poderosa integración norteamericana, la Arbor Acres Farms, pensando que el mercado peruano estaba maduro para una nueva expansión de la producción avícola, y no se equivocó. Era el período de asimilación de la tecnología aviar extranjera, la época en que las aves reproductoras abuelos se importaban y en que la producción interna de aves sólo era posible merced a los acuerdos o convenios celebrados entre las integraciones extranjeras y los avicultores nacionales, que actuaban como concesionarios o representantes exclusivos de determinadas razas aviares. Por ejemplo, la Avícola Hannan fue por muchos años representante exclusivo en el Perú de la empresa avícola inglesa Ross Poultry Ltda.

Antes de desarrollar sus propias razas ya mencionadas (Titán en línea carne y Topaz en línea postura, por ejemplo), cabe añadir que las grandes integraciones extranjeras proporcionaban a sus representantes nacionales paquetes tecnológicos que incluían aspectos sobre técnicas de alimentación, de prevención de enfermedades (sanidad aviar), de manejo, de equipamiento, etc.

El proceso de asimilación de la tecnología aviar extranjera se dio en las áreas de genética, nutrición, patología (sanidad), manejo y mercadeo (publicidad) mediante un trato directo entre el empresario avícola nacional y la integración extranjera a la cual representaba; sin embargo, la APA ha desempeñado un rol muy activo en participar y organizar diversos tipos de eventos científicos, tecnológicos y de capacitación en las cuatro áreas antes mencionadas, tanto a nivel internacional como en Lima y en algunos departamentos del país.

El rol desempeñado por la APA en el área gremial y como grupo de presión política también ha tenido un marcado éxito, de acuerdo con los resultados obtenidos. En primer lugar, la APA, durante los primeros años del Gobierno del General Velasco, tuvo capacidad de negociación política suficiente para borrar la imagen que tenía de ser el "refugio de la oligarquía", de los exatífundistas y, a diferencia de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) o de la Sociedad Nacional Agraria (SNA), que fueron disueltas, la APA fue respetada.

Por otro lado, la APA siempre ha tenido una buena previsión sobre el futuro de su industria; desde sus inicios se preocupó sobre los aspectos de la racionalización de la producción avícola y de su programación conjunta, tratando de conciliar los intereses de las integraciones y de los pequeños y medianos avicultores; trató la distribución de los insumos estratégicos (maíz, sorgo, tortas oleaginosas, etc.) para la industria avícola, así como los incentivos para la exportación de carne de pollo y huevos de consumo, por ejemplo.

El desorden de la comercialización mayorista fue percibida por la APA, que por su cuenta zonificó el comercio mayorista de aves vivas para luego, en 1977, mediante gestiones ante el Ministerio de Agricultura, propiciar la creación de los Centros de Distribución de Aves Vivas y posteriormente, la creación de los Centros de Distribución de Aves en Lima-Callao (CADA-LMC), en los cuales participan sus miembros. Además, el período en que el precio de la carne de pollo quedó libre, fue la APA quien dio las pautas necesarias para la fijación de los precios, tanto a nivel de granja como en los Centros de Distribución, e inclusive, a nivel de consumidor. Asimismo la APA, desde 1974, inició gestiones para lograr el Certificado Tributario de Reintegro a la Exportación (CERTEX) para sus miembros, quienes se acogieron a este beneficio a partir de julio de 1977.

Como un ejemplo del intento hecho por la APA para conciliar los intereses de las integraciones y de los pequeños y medianos avicultores, se podría mencionar sus múltiples gestiones para lograr la exoneración del pago del impuesto a los Bienes y Servicios (6%) que gravaba a los alimentos balanceados; dicho impuesto era pagado por los pequeños y medianos avicultores, pero no por las integraciones.

La APA no sólo ha tratado de conciliar los intereses de los productores de pollos de carne, sino también los intereses a veces divergentes entre las incubadoras y las molineras productoras de alimentos balanceados; estos conflictos surgen, por ejemplo, cuando las molineras logran precios muy elevados por sus alimentos balanceados, lo cual reduce la ganancia de los pequeños y medianos granjeros dedicados a la crianza de pollitos BB línea carne (producción de carne de pollo); esto provoca un alza del precio de la carne de pollo, una caída en su consumo y, como resultado final, una menor compra de pollitos BB línea carne a los incubadores, quienes indirectamente son afectados en sus ganancias por las molineras; cabe agregar que los incubadores generalmente preparan ellos mismos sus alimentos balanceados. Frente a una situación de conflicto como la que se acaba de mencionar y al hecho de que las incubadoras también están organizadas desde agosto de 1980 en la Sociedad de Incubadoras del Perú (SIP), la APA, inteligentemente, ha cedido parte de sus ambientes en su nuevo local para el funcionamiento de la SIP.

Cuando la APA agota las negociaciones directas ante los diversos estamentos estatales sin lograr sus objetivos de defensa de los intereses de sus afiliados, recurre a comunicados públicos en los diarios de mayor circulación nacional; así por ejemplo, en mayo de 1981 protestó por la competencia desleal que significaba la importación libre de aranceles de carnes y menudencias; en julio del mismo año denunció el alza de los aranceles a la importación de maíz amarillo duro (principal insumo en la industria avícola), logrando una audiencia con el Ministro de Agricultura y, por ende, una apreciable rebaja de dichos aranceles; en setiembre de 1987 solicitaba permisos para la importación de vacunas, incubadoras, nacedoras, equipos de granja (ya comenzaba a agudizarse la escasez de dólares en la economía), el otorgamiento de terrenos eriazos para las granjas, etc.; en julio de 1988 reclamaba reajuste en el precio de la carne de pollo, entregando como sustento de su demanda una estimación de la estructura de costos de 1 kg de carne de pollo (cabe recordar que el pollo parrillero siempre ha tenido un precio libre).

Otro ejemplo de la fecunda actividad de la APA en cuanto a sus negociaciones con el Ejecutivo comenzó a principios de 1987, cuando el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) levantó la exoneración de aranceles a la importación de pollitos BB y de huevos fértiles para pollitos BB línea carne, que la APA previamente había logrado hasta diciembre de 1986; ya en marzo de 1987 la APA, junto con el propio Ministerio de Agricultura, había logrado la restitución de la exoneración arancelaria hasta julio de 1987, sin embargo, la demora en la autorización del MEF para las importaciones de pollitos BB y de huevos fértiles fue respondida por la APA con una carestía de carne de pollo. No cabe duda de que la respuesta de la APA logró agilizar los trámites en el MEF.

No debe olvidarse, asimismo, que la APA cuenta actualmente entre sus miembros a algunos parlamentarios independientes tanto en la Cámara de Diputados (Larrabure, Ica) como en la de Senadores (Navarro Grau).

Otra actividad importante de la APA es la publicación de la revista *Ovonoticias y Alimentaria*, de buen nivel técnico e informativo, mediante la cual se da publicidad a los diversos aspectos de la industria avícola. Por ejemplo, por medio de la revista los granjeros o los comerciantes mayoristas se enteran de las nuevas maneras de trasladar a los pollos o huevos en jabas, bandejas, etc., de plástico que prácticamente han desplazado a las de madera. En efecto, los comerciantes mayoristas prefieren las jabas de plástico o las de madera (a pesar de que éstas últimas representan menores niveles de merma por deshidratación) debido a que les facilita enormemente el pesado de las aves, dado que el peso de las jabas vacías de plástico es homogéneo. En la misma revista se dan a conocer las nuevas tendencias a nivel mundial sobre el mercado de las carnes de aves y su venta al consumidor en filetes, apanado y precocido, así como las apreciables oportunidades de rentabilidad si esta nueva forma de mercadeo se combina con nuevos linajes de aves que rindan solamente un 1% más de carne en camal por cada pollo vivo de 2 kg.

## **CAPITULO 4**

### **FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR LACTEOS EN COSTA RICA**

**Arnoldo Camacho C.**



## **EL SECTOR AGRICOLA Y LOS PROCESOS DE MODERNIZACION**

La modernización del sector agrícola, en sentido amplio, lleva tanto a la expansión de la actividad y a mejoras en la tecnología de producción, como a la diversificación y/o mayor especialización en actividades que reflejan la existencia de mercados accesibles y permanentes para el producto y la ventaja comparativa de cada país. El aumento significativo del nivel de actividad y de la productividad, y los ingresos netos generados por la modernización facilitan el desarrollo de empresas capaces de autosostenerse sin que sea necesaria la existencia de esquemas de protección significativos y permanentes. Dada la importante contribución del sector agrícola y su amplia participación en la estructura productiva de los países latinoamericanos, la modernización de este sector es un elemento fundamental para el crecimiento económico acelerado en estos países.

### **El Proceso Productivo de Leche y Derivados**

Desde el punto de vista del producto, la "leche fresca de vaca" es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, del ordeño higiénico, regular e interrumpido de vacas sanas, que no contenga calostro y que esté exento de color, sabor, y consistencia anormales. Los componentes principales de la leche son agua (87%), grasa (4%), caseína (2.8%), albúmina (0.05%), lactosa (5%) y minerales (0.7%). Los constituyentes distintos al agua se denominan sólidos totales.

La leche pura es un alimento con alto valor proteico y energético, debido a su alto contenido en nutrientes. La leche producida bajo condiciones normales es ligeramente dulce (lactosa), y de sabor aromatizado (grasa). Su color es ligeramente blanco amarillento (grasa y caseína); es más amarillento para las razas Guernsey y Jersey y más blanco para las razas Holstein y Ayrshire. La densidad media de la leche es de  $1.032 \text{ g/cm}^3$ , con puntos de ebullición entre 100 y 101 grados y de congelación de -0.6 grados centígrados.

La leche fluida es la principal materia prima de la industria láctea. Su potencial para la elaboración de derivados está altamente condicionado por el contenido de grasa de la leche pura. Otras materias primas (frutas, leche en polvo, cultivos lácticos, saborizantes y estabilizadores) son utilizadas en el proceso de transformación de leche fluida a derivados.

La producción de leche y derivados se puede caracterizar como un proceso de dos etapas independientes pero altamente relacionadas:

1. La producción de leche fluida, un proceso altamente agrícola en el cual predominan factores técnicos, biológicos y fitosanitarios. En esta etapa existen dos procesos alternativos: la producción en explotaciones ganaderas netamente lechera, y la producción en explotaciones de ganado de doble propósito (carne y leche).
2. El procesamiento y comercialización de la leche fluida hacia leche pasteurizada y derivados, actividad del sector industrial en la cual la capacidad agroindustrial y la innovación tecnológica a nivel de plantas procesadoras son factores importantes. Dentro de la comercialización y distribución del producto, predominan los aspectos organizacionales, gerenciales y de mercadeo a nivel de la industria de productos lácteos.

### **Organización Institucional del Sector Lechero**

La estructura de organizaciones públicas y privadas del sector agropecuario y en el sector lechero está bien desarrollada en Costa Rica:

1. Las cooperativas de productores están encargadas tanto de la organización de la producción como del procesamiento y comercialización de los productos.
2. Las instituciones gubernamentales (Ministerio de Agricultura, Universidades, Agencias Internacionales, etc.) coordinan e implementan labores de asistencia técnica y transferencia, adopción y mejoramiento de tecnología.
3. La Cámara de Productores de Leche y las asociaciones de productores sirven como canal de presión para salvaguardar los intereses de los asociados.
4. Los sindicatos de trabajadores agrícolas.



5. Algunos organismos estatales dictan lineamientos de política económica y sectorial (Ministerio de Economía, Consejo Nacional de Producción, etc.).

## **EL SUBSECTOR LECHERO EN COSTA RICA**

### **La Producción y el Consumo de Leche en Costa Rica**

La producción de leche en Costa Rica está destinada en su casi totalidad al consumo interno, resultado en parte de la política de autoabastecimiento interno que caracterizó a la economía costarricense en las últimas décadas. Como consecuencia, se ha dado una disminución significativa en las importaciones de leche fluida hasta su casi eliminación.

La leche es el producto de mayor consumo per cápita después de los huevos en el país. El consumo per cápita aumentó sostenidamente hasta 1982. Sin embargo, como resultado de la caída del ingreso real de la población se dio una disminución importante en 1982-83, con una recuperación parcial en los últimos años.

Los altos niveles de consumo de leche han sido en parte, el resultado de la existencia de programas de distribución de leche por el gobierno (Asignaciones Familiares). Estos programas se llevaron a cabo con donaciones y con compras directas del gobierno a la industria local. Desde 1984 el programa de Asignaciones Familiares suspendió la compra interna; ello ocasionó no sólo una caída en el consumo interno, sino un exceso de oferta y un problema de existencia para la industria.

### **Niveles de Producción y Productividad**

Durante el período 1967-80 la producción del sector lechero creció a una tasa promedio anual de 5.6%, reflejo en gran medida de la situación económica global del país. Entre 1973 y 1980, el ritmo de crecimiento de la actividad estuvo acompañado de una mejora sustancial en los precios de la leche y un aumento en la capacidad instalada de procesamiento de leche fluida. Durante ese período, sin embargo, se dio una baja relativa en los rendimientos obtenidos por animal, explicado en gran medida por la integración al sector lechero de explotaciones de doble propósito.

Entre 1980 y 1983 se dio una caída sustancial en el volumen de producción de leche, la cual estuvo acompañada de un estancamiento en los volúmenes de producción de la industria de productos lácteos. La tasa de crecimiento del sector volvió a caer, resultado en gran parte de los efectos inflacionarios y de la contracción de la economía costarricense. Para contrarrestar el efecto de la crisis económica sobre el sector lechero, se puso en ejecución en 1982 el Plan Nacional de Fomento Lechero, con el objetivo de desarrollar la actividad en zonas bajas del país mediante la incorporación de procesos productivos más eficientes, la creación de centros de acopio cercanos a regiones de producción y un aumento en el precio al productor que reflejara los costos de producción.

El programa contribuyó al crecimiento, mayor al 8% en 1984, por medio del aumento significativo en los rendimientos a nivel de productor y de la baja significativa en los costos de transporte. Ese mismo año se observó una sobreoferta de leche fluida como resultado del mayor volumen de producción, y con la reducción de compras directas de leche de programas estatales. Estos excedentes de producción han llevado a la búsqueda de mercados en el exterior para el producto y generaron un crecimiento acelerado de las exportaciones de productos lácteos.

La crisis económica de finales de la década de los años 70 llevó a la caída de los salarios reales en el sector agrícola y al aumento en el costo de alimentos concentrados, fertilizantes y plaguicidas. Esos cambios en los precios relativos, combinados con la baja en la rentabilidad de la actividad lechera, han llevado a una revisión de las prácticas tecnológicas utilizadas en el sector.

### **Perspectivas del Sector hacia la Década de los 90**

El sector lechero en Costa Rica ha agotado ya sus posibilidades de crecimiento hacia el mercado interno. Hacia 1985 se logró alcanzar un nivel de producción adecuado para satisfacer los niveles de consumo interno mínimos. En los últimos años los esfuerzos dentro del sector se han dado hacia la búsqueda de nuevos mercados. En particular, el rubro de productos lácteos se ha convertido en un componente dinámico dentro de las exportaciones no tradicionales del país.

A pesar del dinamismo de las exportaciones de productos lácteos, los precios internacionales de los principales productores mundiales

continúan siendo muy inferiores a los de Costa Rica. Esto es en parte el resultado de la mayor eficiencia en los procesos productivos en esos países. Sin embargo, la prevalencia de precios excesivamente más bajos que los nacionales, también refleja el hecho de que en esos países la actividad lechera está subsidiada. Ese subsidio ha llevado a un exceso de producción local, y al dumping de productos lácteos en el mercado internacional a precios inferiores a los costos por parte de los principales productores mundiales. También es importante destacar que una vez añadidos los costos de transporte y seguros, y las imposiciones arancelarias, la diferencia entre el precio nacional y el externo se reduce de manera significativa.

En el ámbito regional, algunos países centroamericanos tienen un precio promedio al consumidor para la leche fluida superior al de Costa Rica, pero existen barreras arancelarias que limitan las exportaciones a esos mercados. Como resultado, el crecimiento significativo de las exportaciones de productos lácteos en los últimos años está orientado a mercados cercanos al país, pero fuera del Mercado Común Centroamericano. Los destinos principales para productos lácteos costarricenses más importantes en los últimos años han sido Panamá, Colombia, República Dominicana y otras islas del Caribe.

Dentro del mercado interno, la caída más pronunciada en los precios al productor en años recientes se advirtió en el sector lechero; se ha dado una caída en los términos de intercambio entre la leche y los demás productos durante los años más severos de la crisis (cantidad de leche/cantidad de sustituto medidos a precios del productor).

La caída en los términos de intercambio favorecen el consumo de productos lácteos, pero también reduce la rentabilidad de la actividad, a menos que se dé un aumento en la productividad o una reducción en los costos de producción. El deterioro en los términos de intercambio entre los productos lácteos y sus sustitutos en el consumo ha prevalecido para todos los productos con excepción de la carne de aves.

### **Estructura Productiva y Modernización a Nivel de Productor**

La expansión acelerada de la actividad lechera en Costa Rica claramente refleja procesos de modernización y ajuste dentro del sector entre 1967 y 1987. Como se observa en las Fig. 1 y 2, ese proceso de expansión ha sido el resultado del aumento significativo del número de

las unidades en producción mediante la conversión de explotaciones de carne a explotaciones de doble propósito y hacia la producción de leche.

### CUADRO 1

#### COSTA RICA: PIB Y VALOR AGREGADO SECTOR LECHERO Composición Porcentual y Sectorial (Millones de Colones 1966)

Año	Producto Interno Bruto	Sector Agropecuario % PIB	Leche % PIB	Sector Industrial % PIB	Lácteos % PIB
1967	4 530	23.7	1.9	17.2	0.5
1968	4 910	23.8	1.8	18.0	0.4
1969	5 184	24.9	1.8	18.3	0.5
1970	5 573	24.1	1.7	18.6	0.5
1971	5 951	23.6	1.6	18.8	0.6
1972	6 438	23.0	1.6	19.2	0.5
1973	6 934	22.6	1.5	19.7	0.5
1974	7 318	21.0	1.5	21.0	0.5
1975	7 472	21.2	1.5	21.2	0.5
1976	7 885	20.2	1.6	21.3	0.6
1977	8 587	19.0	1.5	22.0	0.7
1978	9 125	19.0	1.5	22.4	0.8
1979	9 576	18.2	1.5	22.0	0.7
1980	9 648	18.0	1.5	22.0	0.7
1981	9 429	19.4	1.5	22.4	0.8
1982	8 743	19.9	1.6	21.4	0.8
1983	8 992	20.1	1.7	21.2	0.8
1984	9 715	20.5	1.7	21.6	0.9
1985	9 785	19.2	1.8	21.9	0.9
1986	10 317	19.0	1.8	22.3	1.0

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central de Costa Rica, varios años.



Fig. 1. Costa Rica. Producción animal de leche fresca.

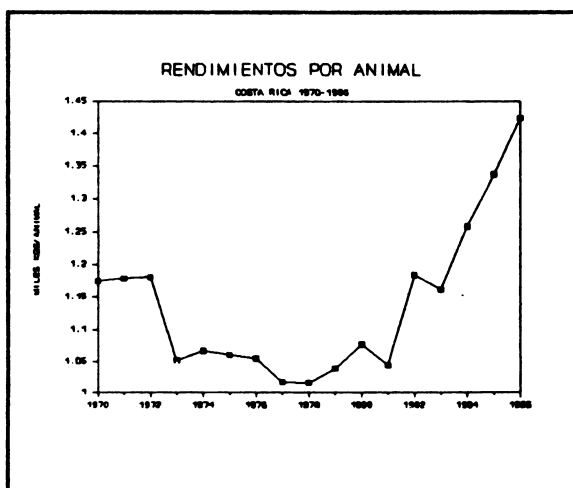


Fig. 2. Costa Rica. Subsector lechero. Rendimiento por animal.

Sin embargo, durante el período 1967-78 no hubo una mejora significativa en cuanto a la productividad por animal, que fue comparativamente baja con respecto a los países europeos y norteamericanos. No fue sino hasta la década de los 80 que la productividad aumentó de manera significativa, como resultado de mejoras tecnológicas y de mayores esfuerzos de asistencia técnica al productor. Además, a pesar del alto grado de mecanización con que operan las explotaciones netamente lecheras, la tecnología sigue siendo altamente ineficiente en explotaciones de doble propósito.

Los Censos Agropecuarios de 1973 y 1983 presentan información detallada en cuanto a la evolución del número, tipo y tamaño de las explotaciones lecheras. Estos datos ponen en evidencia un aumento significativo en el número total de explotaciones ganaderas, desde 44 000 en 1973 a 52 000 en 1983, como se muestra en el Cuadro 2.

El aumento más significativo se ha dado en explotaciones lecheras y de doble propósito, las cuales sólo representaban alrededor de 9 y 11% en 1973, respectivamente, y alcanzaron 29 y 38% respectivamente en 1983. Este cambio fue inducido en gran medida por la baja en la rentabilidad de la actividad de ganado de carne, y la subsecuente transformación de algunas de esas explotaciones hacia explotaciones de leche o de doble propósito. En total, las explotaciones netamente lecheras y de doble propósito representan, en 1983, dos terceras partes del total de explotaciones ganaderas.

También se ha dado un aumento significativo en el número de cabezas de ganado en producción en el país; pasan de 1.7 millones a 2.05 millones de cabezas entre 1973 y 1983. El crecimiento ha sido de mayores proporciones en el hato lechero, con aumento de la importancia relativa de las hembras lecheras y de doble propósito de 5.5 y 2.3% en 1973 a 16.4 y 12.3% respectivamente en 1983. El acrecentamiento ha sido particularmente significativo en explotaciones pequeñas y medianas, lo que refleja una tendencia hacia el uso más eficiente del espacio disponible (mayor carga de ganado por hectárea). (Cuadro 3).

### **Estructura Productiva y Modernización en la Industria de Productos Lácteos**

El grado de integración vertical de producción y comercialización dentro del sector lechero es elevado. Esta integración se ha dado

**CUADRO 2**  
**COSTA RICA. NUMERO DE EXPLOTACIONES LECHERAS**  
**SEGUN TIPO Y TAMAÑO**  
**(1973 y 1983)**

Tamaño de Explotación	Ganaderas	1973	
		Tipo de Lecheras	Explotación Doble Propósito
Explotaciones sin tierra	1 541	264	194
Explotaciones con tierra	42 158	3 558	4 678
Menos de 2 ha	4 739	679	827
De 2 a menos de 10 ha			
De 10 a menos de 50 ha	16 062	1 062	1 626
De 50 a menos de 200 ha	7 479	472	404
De 200 a menos de 1 000 ha	2 118	142	68
Más de 1 000 ha	262	9	1
<b>Total Explotaciones</b>	<b>43 699</b>	<b>3 822</b>	<b>4 872</b>

Tamaño de Explotación	Ganaderas	1983	
		Tipo de Lecheras	Explotación Doble Propósito
Explotaciones sin tierra	1 532	615	654
Explotaciones con tierra	50 213	14 472	18 768
Menos de 2 ha	5 198	2 193	265
De 2 a menos de 10 ha	14 670	5 413	6 331
De 10 a menos de 50 ha	19 540	4 806	7 267
De 50 a menos de 200 ha	8 366	1 653	2 322
De 200 a menos de 1 000 ha	2 247	388	537
Más de 1 000 ha	192	19	46
<b>Total Explotaciones</b>	<b>51 745</b>	<b>15 087</b>	<b>19 422</b>

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos. Costa Rica, 1973, 1983.

## CUADRO 3

**COSTA RICA. TAMAÑO DEL HATO GANADERO Y DEL HATO LECHERO  
SEGUN TIPO Y TAMAÑO DE EXPLOTACION  
(1973 y 1983)**

Tamaño de Explotación	Total de Ganado	1973 Tipo de Explotación	
		Hembras Lecheras	Hembras de Doble Propósito
Explotaciones sin tierra	5 255	633	479
Explotaciones con tierra	1 688 657	92 282	38 169
Menos de 2 ha	15 880	1 768	1 908
De 2 a menos de 10 ha	71 360	7 556	6 454
De 10 a menos de 50 ha	298 411	22 531	13 982
De 50 a menos de 200 ha	469 542	30 009	9 343
De 200 a menos de 1 000 ha	519 830	26 134	6 480
Más de 1 000 ha	313 634	4 284	2
<b>Total Explotaciones</b>	<b>1 693 912</b>	<b>92 915</b>	<b>38 648</b>

Tamaño de Explotación	Total de Ganado	1983 Tipo de Explotación	
		Hembras Lecheras	Hembras de Doble Propósito
Explotaciones sin tierra	8 732	1 764	2 554
Explotaciones con tierra	2 037 644	333 371	248 657
Menos de 2 ha	24 693	11 062	5 860
De 2 a menos de 10 ha	153 654	79 919	26 718
De 10 a menos de 50 ha	480 870	123 906	80 109
De 50 a menos de 200 ha	610 349	69 294	73 998
De 200 a menos de 1 000 ha	544 020	43 592	49 447
Más de 1 000 ha	224 058	5 598	12 525
<b>Total Explotaciones</b>	<b>2 046 376</b>	<b>335 135</b>	<b>251 211</b>

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos. Costa Rica, 1973, 1983.



mediante arreglos de tipo cooperativo, con lo cual la industria de productos lácteos se garantiza el insumo principal a bajo costo y distribuye las utilidades de la industrialización a sus asociados. Sin embargo, alrededor del 50% de la producción de leche fluida no es industrializada por la falta de centros de acopio, lo que explica los altos costos de transporte del producto a plantas procesadoras.

A pesar de la existencia de un gran número de productores de leche, la industria de productos lácteos está concentrada en manos de unas pocas empresas. El detalle del número y ubicación de las empresas se presenta en el Cuadro 4. Como se muestra en el Cuadro 5, existe un exceso de capacidad instalada en la industria, lo que resulta paradójico al haber un 50% de la producción de leche fluida que no se industrializa.

El aspecto más relevante de la modernización del sector lechero se ha dado mediante la expansión de la capacidad instalada para la industrialización del producto en los años 70. A inicios de esa década operaba en el país una planta procesadora de gran tamaño, y un sinnúmero de empresas pequeñas. En la actualidad, coexisten cuatro grandes procesadoras (tres de tipo cooperativo), a la vez que han proliferado las empresas pequeñas.

El factor más limitante para la expansión del número de empresas de productos lácteos es el tamaño del mercado. La producción lechera nacional está orientada en su casi totalidad al consumo interno (mercado sumamente reducido), lo que no hizo posible por mucho tiempo que operara más de una empresa procesadora. A mediados de la década de los 70 se dio el ingreso de dos nuevas plantas procesadoras. Sin embargo, estas operan a menor escala, y hasta la fecha la empresa más grande aún posee el 80% del mercado.

Al reducido tamaño del mercado se ha sumado la alta concentración de la industria en la Región Central, lo que ha llevado a que un 40% del producto sea comercializado directamente por el productor, en tanto que existe alrededor de un 60% de capacidad instalada sin utilizar. Sin embargo, el ingreso de nuevas empresas ha llevado a mejoras en la recolección del producto e integración de los productores, mediante la creación de sistemas de recolección en fincas y centros de acopio.

CUADRO 4

**COSTA RICA: DISTRIBUCION DE EMPRESAS PRODUCTORAS DE PRODUCTOS LACTEOS POR TAMAÑO Y UBICACION**

Región	Total	Pequeñas	Medianas	Grandes
Total	41	29	7	5
Central	36	25	7	4
Chorotega	2	2	0	0
Huetar Norte	1	0	0	1
Huetar Atlántica	2	2	0	0
Brunca	0	0	0	0

Fuente: "Fabricación de productos lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Costa Rica, 1985.

CUADRO 5

**COSTA RICA: CAPACIDAD INSTALADA PROCESAMIENTO DE LECHE PRINCIPALES PLANTAS INDUSTRIALIZADORAS 1986**

Planta	Capacidad Instalada	Utilización Efectiva	Porcentaje
Dos Pinos	600 000	400 000	67
Lactaria	100 000	50 000	50
Coopecoronado	100 000	22 000	22
Coopeleche	15 000	7 250	48

Fuente: "Informe relativo a la situación actual de las plantas industrializadoras de leche en el país y el abastecimiento del mercado local". Ministerio de Economía y Comercio, Agosto 1984.

El estudio comparativo de los costos de operación de las empresas refleja la posible existencia de economías de escala y de sinergia (producción conjunta) de la industria. Además, dada la política de fijación de precios de leche pasteurizada, esta línea de producción no es rentable para la industria. Como resultado, es por medio de cambios en los precios de derivados que la industria compensa los efectos adversos de la regulación de precios. Este mercado de productos lácteos opera de forma monopolística, con la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos como fijador de precios.

Los costos fijos para entrar al mercado son elevados, ya que la inversión en planta y equipo es significativa y resulta en una alta carga financiera para las nuevas empresas. Esto, a la vez, limita las posibilidades de las mismas de competir en precios de derivados para lograr una mayor participación en el mercado. Los altos costos financieros también han resultado en esfuerzos muy limitados en cuanto a la adopción de tecnología más eficiente, o a la adaptación de la ya existente. El diagnóstico tecnológico del sector agroindustrial claramente estableció el alto grado de deterioro del equipo de la industria, y lo obsoleto e inadecuado de la tecnología.

El aspecto más reciente de la modernización del sector se ha dado en la diversificación de los productos y en la incorporación de mejoras tecnológicas que prolongan la durabilidad de los productos. Estos procesos han sido lentos. No ha sido sino hasta la década de los 80 que nuevos procesos técnicos de alta temperatura (U.H.T.) y de empaque al vacío (Tetrabrick) han mejorado la durabilidad del producto y favorecido la expansión de la actividad y de las exportaciones, en particular hacia los países del Caribe.

## **POLITICA ECONOMICA Y NIVEL DE ACTIVIDAD DEL SUBSECTOR LECHERO**

La situación económica del país y el manejo de políticas específicas han sido factores condicionantes tanto del ritmo y grado de modernización alcanzado por el sector lechero, como de su situación y perspectivas presentes. El propósito de esta sección es ilustrar, cuáles han sido los aspectos específicos de la modernización, e identificar el papel que han desempeñado tanto las políticas macroeconómicas y sectoriales y los procesos de organización industrial y empresarial para facilitar ese proceso.

Durante el período comprendido entre 1960 y 1988, la evolución del sector lechero en Costa Rica ha reflejado en gran medida la evolución de la economía del país. Esta puede caracterizarse por tres períodos significativamente diferentes: un período de expansión acelerado, que prevaleció hasta 1980; un período de estancamiento, que duró hasta 1983, y un nuevo período de recuperación que ha prevalecido hasta la fecha. El análisis de los factores que explican la evolución del sector lechero muestra claramente que éste se ha visto influido fuertemente por las condiciones económicas prevalecientes en el país, así como por el tipo de políticas económicas y sectoriales implantadas en cada período.

Varios factores explican la fuerte expansión del sector lechero hasta 1980; entre ellos merecen especial mención:

1. El desarrollo de zonas de producción próximas a las zonas de consumo, lo cual redujo los costos de procesamiento y transporte del producto.
2. La introducción de nuevas áreas de producción aptas para la producción lechera (San Carlos, Tilarán y Coto Brus).
3. Mejoras significativas en la infraestructura de la industria lechera, en particular por medio de la ampliación de la capacidad y organización de plantas procesadoras.
4. Cambios en la producción de la industria, con una expansión marcada hacia el desarrollo de subproductos (derivados).
5. La ampliación de la demanda de mercado, que resultó no solamente del crecimiento poblacional sino también del aumento del ingreso real en el país.

Durante ese período, el crecimiento sostenido del producto y la estabilidad económica del país claramente favorecieron el proceso de modernización, en particular facilitando la incorporación de nuevos procesos tecnológicos.

El período 1980-1983 es el que ilustra más claramente los nexos entre el nivel y rentabilidad de la actividad lechera, la situación económica del país y el manejo de políticas económicas. Durante esos

años el estancamiento del sector fue el resultado de los siguientes factores:

1. La caída del ingreso real de la población redujo la demanda efectiva del producto.
2. El proceso inflacionario (producto del manejo inadecuado de la política monetaria, cambiaria y fiscal durante la crisis de financiamiento y endeudamiento externo de Costa Rica), llevó a un aumento significativo de los costos de producción.
3. La caída del precio real al productor, como resultado de la política de fijación de precios, llevó a un ajuste en los precios del sector agropecuario menor que en el resto de la economía y muy por debajo de los costos de producción.

Como resultado, en ese período se dio una caída de la rentabilidad de la actividad, a la que se sumó la reducción en la disponibilidad y costo de crédito más elevados, lo cual favoreció el deterioro de las explotaciones lecheras y desmejoró la situación financiera de las plantas procesadoras y de la industria.

A partir de 1983 se dio un proceso de recuperación de la actividad lechera, reflejado en el aumento del 7.5% anual en el nivel de producción (con excedentes de oferta en 1984). Esta expansión ha sido influenciada por:

1. Medidas de fomento a la producción dentro del programa "Volvamos a la Tierra" y, específicamente, el Programa Nacional de Producción de Leche, implantados en 1982.
2. La incorporación de nuevas áreas lecheras en las zonas bajas mediante la transformación de explotaciones de ganado de carne a ganado de leche o de doble propósito (dada los reajustes significativos en precios de la leche y la caída de los precios de la carne).
3. Mejoras en los precios al productor, mediante un mecanismo de ajuste de precios con base en un modelo de costos de producción.

## **Objetivos e Instrumentos de Política Económica y Sectorial**

La política económica y sectorial afecta los niveles de producción y empleo nacional, la estabilidad de precios y la situación de balanza de pagos. Los objetivos de política y los instrumentos utilizados para su implementación afectan además la distribución del ingreso en general y los rendimientos a nivel sectorial. A continuación se detallan los elementos específicos de política comercial, de precios y de créditos que inciden sobre el sector lechero.

### **Política Comercial**

La importación o exportación de leche no ha estado sujeta a aranceles específicos durante la mayor parte del período en estudio. Sin embargo, existen aranceles sobre la importación de insumos y materias primas para la fabricación de productos lácteos, lo cual hace que exista un arancel implícito en la producción de leche y derivados. Dos estudios realizados sobre el nivel de protección efectiva (Corrales 1985), indican que en 1980 y en 1986, el nivel de protección implícito en la fabricación de productos lácteos fue superior al 50%, en tanto que el nivel de protección efectiva ha sido del orden del 30% (esto se debe a lo reducido del componente importado de la producción de leche fluida, y a la existencia de una sobrevaluación del tipo de cambio que abarata las importaciones de estos productos).

A los aranceles de la fabricación de productos se han sumado desde 1979 restricciones a la importación y exportación de productos lácteos (restricciones cuantitativas, que significan en la práctica una prohibición a las importaciones y donaciones de productos lácteos), las cuales forman parte de la política específica de autosuficiencia en la producción de leche. Desde ese año se requiere autorización previa del Ministerio de Economía, Industria y Comercio para importar leche en polvo, y del Consejo Nacional de Producción para importar productos lácteos. Se requieren también licencias de exportación, las cuales tienen como objetivo evitar que condiciones favorables en el precio internacional canalicen el mayor volumen de producción al exterior y no se llenen los niveles mínimos de consumo interno. Sin embargo, como resultado de los programas de ajuste estructural el sistema arancelario costarricense está siendo desmantelado, mediante un proceso de reducción gradual ya iniciado.

### **Política Cambiaria**

Hasta 1982 la política cambiaria costarricense se ha caracterizado por la sobrevaluación de la moneda nacional por medio de la implantación de un régimen de tipo de cambio fijo, lo que condujo al abaratamiento artificial de las importaciones. Durante ese período se favoreció artificialmente la importación de insumos y materias primas, en tanto que se restringió la importación de derivados lácteos con restricciones cuantitativas.

Sin embargo, a partir de 1983 la adopción de un sistema de cambios flexibles llevó a la subvaluación del colón, lo que aumentó artificialmente el costo de las importaciones; ello afectó de manera significativa el costo de insumos para la producción del sector lechero (particularmente en cuanto a componentes importados de la fabricación de alimentos, fertilizantes, plaguicidas). Este factor contribuyó a la caída en la rentabilidad de la actividad y al deterioro de las explotaciones lecheras. A pesar de que la subvaluación hace más atractivas las exportaciones, el sector lechero costarricense no es competitivo en el mercado internacional.

La política de tipos de cambio flexibles en los últimos años ha evitado que sobrevaluaciones en la moneda nacional desincentiven la exportación. Como resultado, la actividad ha entrado en un proceso intensivo de búsqueda de mercados externos.

### **Política de Precios en el Sector Lechero**

La política de fijación de precios es la que ha incidido más directamente sobre el sector lechero en Costa Rica. La industria lechera estuvo libre de intervención estatal desde mediados de los sesenta hasta 1973. A partir de 1973 se instauró nuevamente el sistema de fijación de precios en el sector agropecuario. Dentro de ese sistema, sólo se regulan los precios de la leche fluida, quedando libre a las condiciones de oferta y demanda el precio de los demás productos lácteos.

La fijación de precios como instrumento de política económica refleja claramente la separación de las etapas del proceso productivo lechero. Se establecen precios mínimos al productor (primera etapa) y se fijan precios máximos al consumidor (segunda etapa). En ese

esquema queda regulado el margen de que disponen los industrializadores para el funcionamiento en la segunda etapa.

Hasta 1979, los controles de precios estaban orientados al fomento de la producción para el autoabastecimiento interno y la protección del consumidor. Durante ese período, la política estaba orientada a establecer el precio mínimo al productor, el cual estaba altamente condicionado por el poder de negociación entre productores, procesadores y funcionarios del gobierno.

Desde 1979, el objetivo principal del control de precios es regular los aumentos de precios al consumidor ante las alzas en el costo de los insumos y de mano de obra, sin perjudicar al productor o desincentivar la actividad. Así, a partir de 1980 se comienzan a realizar estudios de costos de producción, y los objetivos se dirigen a regular el aumento de precios sin perjudicar al productor o desincentivar la producción.

En la actualidad, el criterio de fijación de precios se da con base en costos de producción estimados en una finca modelo, propuesta por la Cámara de Productores de Leche, la cual refleja un grado de eficiencia deseable en la actividad. A partir de los costos obtenidos en ese modelo se procede a:

1. Proporcionar un margen del 30% al productor.
2. Otorgar un 10% al industrial. El Ministerio fija un 20% para que la industria cubra sus costos y utilidades, (se estima que los costos ascienden a 12.4% en la actualidad).
3. Se asigna un 10% para el detallista, con lo cual queda establecido el precio máximo al consumidor.

Durante los años 1978 y 1979 los precios promedio obtenidos por los ganaderos de todo el país fueron superiores a los fijados por ley; ello indicaba que los productores tenían control sobre el nivel de venta de leche fluida. Sin embargo, a partir de 1980 los precios fijados por ley fueron superiores a los precios promedio al productor, lo que se explica por un aumento en la oferta de leche dado que, con los precios bajos de carne, el ganado de doble propósito comenzó a destinarse a la producción de leche, la cual tiene un contenido de grasa más bajo. También se estima que, en ese período, la venta de leche sin procesar por parte de lecheros pequeños e independientes aumentó a precios



menores a los fijados por decreto. Actualmente se estima que el porcentaje de leche que no se industrializa oscila entre 40 y 50%.

### **Política Crediticia**

La participación del sector ganadero en el financiamiento al sector agropecuario ha oscilado entre 24 y 36% en los últimos años. El volumen real de recursos al sector aumentó entre 1975 y 1980. En 1982 y 1983 hubo una sobreexpansión, y se dio una reducción desde 1984.

A pesar de que el sector ganadero recibe una proporción significativa del crédito en Costa Rica, la mayor parte de estos recursos están orientados a las explotaciones ganaderas de carne y de doble propósito. La proporción de crédito destinado a la actividad lechera es relativamente baja. Esto se debe en parte a las características propias de la actividad, en la cual un flujo constante de producción genera un flujo constante de recursos para los productores de leche. Además, parte de los costos de producción, tales como los de alimentos concentrados, vitaminas, fertilizantes y plaguicidas son financiados a corto plazo por las cooperativas de productores del sector.

Específicamente, hasta 1980 el crédito subsidiado al pequeño productor (8%) fue el único programa relevante al sector agropecuario. Sin embargo, las tasas de interés fueron elevadas en 1981 al 12% anual. Además, entre 1979 y 1984 el Banco Central elaboró programas de crédito para el sector agropecuario, realizando la asignación de recursos por actividad productiva. Sin embargo, desde 1985 no existen lineamientos para que las instituciones financieras realicen la asignación de crédito.

Como resultado de las restricciones monetarias y crediticias implementadas en Costa Rica en los últimos años, desde 1984 la disponibilidad de recursos ha sido limitada (en ese año se agotaron los fondos asignados al sector agropecuario en el primer semestre). A partir de 1985 a la reducida disponibilidad se sumaron altos intereses, y ya a partir de 1986 se ha limitado el crédito a mejoras en la finca orientadas a mejorar la productividad. En la actualidad sólo hay crédito preferente para ganado de carne o de doble propósito.

## **TECNOLOGIA, ASISTENCIA TECNICA Y DESARROLLO DEL SUBSECTOR LECHERO**

Antes de la década de los 70, el único programa dirigido al sector lechero fue el de mejoramiento de los hatos. La asistencia técnica brindada estuvo orientada al control fitosanitario. Desde aquella época se han dado esfuerzos concretos para influir sobre la eficiencia y capacidad de producción del sector, el programa de módulos lecheros, el programa Nacional de Fomento para la Producción de Leche, y el Programa de Mejoramiento Genético (Convenio MAG/UNA/GTZ).

En la actualidad, la asistencia técnica ha estado orientada a la promoción de mayores rendimientos y menores costos, mediante el mejoramiento de hatos, y la reducción en costos mediante el uso de pastos mejorados y forrajes de corta.

### **Prácticas Tecnológicas a Nivel del Productor**

Las fincas lecheras en Costa Rica pueden clasificarse en explotaciones de altura básicamente lecheras y explotaciones de zonas intermedias y bajas, en las cuales predomina la explotación de doble propósito. A continuación, se detallan los aspectos generales de las prácticas comúnmente utilizadas por los productores, de acuerdo con el tipo de explotación y su ubicación geográfica.

### **Prácticas Biológicas**

Las explotaciones de altura se caracterizan por el uso de razas de origen predominantemente europeo; prevaleciendo la Holstein, Jersey y Guernsey, con dos ordeños diarios y el sacrificio o venta de terneros inmediatamente después del nacimiento. En las zonas intermedias y bajas se da una combinación de explotaciones de leche y ganado de doble propósito. En esas explotaciones predominan las razas Pardo Suizo, Jersey, Holstein, y ganado cruzado con marcada frecuencia del tipo Cebú. En explotaciones de doble propósito, el ganado es ordeñado una vez al día, con apoyo al ternero. En estos sistemas, tanto la leche como la carne aportan ingresos a la empresa.

La práctica de inseminación artificial es llevada a cabo por lo general en las fincas de altura en proporciones cada vez mayores. En

las zonas medias y bajas esta práctica se restringe a las unidades productivas con más altos rendimientos y eficiencia.

### **Prácticas Químicas**

La fertilización de los pastos fue una de las prácticas tecnológicas que se extendió más en las explotaciones lecheras hasta 1978; ello generó excelentes resultados en el aprovechamiento del área de la finca. Esta práctica disminuyó de manera significativa debido al encarecimiento de los fertilizantes a partir de 1978. Es en el área de pastos en donde la falta de investigación y/o transferencia de la misma al productor es más marcada y en donde se han dado los esfuerzos recientes de investigación y extensión. La mayoría de los productores debe experimentar por su cuenta o aceptar las recomendaciones de las casas comerciales.

Actualmente, el uso de los fertilizantes para pastos es una práctica poco común entre productores (SEPSA 1985 ab). Sin embargo, el uso de herbicidas para el control de malezas se ha incrementado en las actividades ganaderas, como resultado del incremento en el costo de mano de obra y cargas sociales.

### **Sistemas de Alimentación**

El sistema de alimentación en las explotaciones ganaderas varía de acuerdo con la zona productora y el grado de especialización de la explotación. En las zonas altas se hace un uso más generalizado de los concentrados y melazas, en tanto que en las zonas bajas se hace uso de alimentación con base en forrajes y suplementos minerales con algún uso de melaza en la época seca.

En explotaciones lecheras el consumo de concentrado, medicinas, vacunas y atención veterinaria representan aproximadamente 70% de los costos totales de producción. Dado que la preparación de concentrados incluye un alto porcentaje de insumos importados, los costos de producción en lecherías especializadas han aumentado en forma significativa, por lo que se hace necesario introducir mejoras técnicas en la producción de alimentos sustitutivos y forrajes, así como en el manejo y control de los hatos.

## **Reproducción y Manejo del Hato**

La Inseminación artificial, la monta controlada, la detección del celo, el control de la preñez y el intervalo entre partos son las prácticas utilizadas principalmente en las fincas especializadas en lechería.

La práctica de inseminación artificial es llevada a cabo por lo general en las fincas de altura, en proporciones cada vez mayores. En las zonas medias y bajas esta práctica se restringe a las unidades productivas con más altos rendimientos y eficiencia.

En el manejo del hato, la mayoría de las explotaciones realiza las prácticas comunes de sanidad animal (desparasitación interna y externa, vacunación, etc.). Las pruebas de mastitis se realizan con más regularidad en las explotaciones netamente lecheras.

## **Tecnología y Equipos**

La tecnología y la mayoría de los equipos utilizados en la industria láctea han sido importados. De acuerdo con el diagnóstico tecnológico de la industria alimentaria de 1985, muchos de los equipos son antiguos, en particular los de enfriamiento y limpieza, y producen rendimientos subóptimos. Además, la capacidad de procesamiento del equipo en varias líneas de producción es subutilizada.

El diagnóstico tecnológico también señaló que el personal calificado en las industrias lácteas es limitado, en tanto que la tecnología importada generalmente no se ha evaluado o adoptado a las condiciones del mercado local. La asesoría brindada a las empresas distribuidoras de equipo se restringe a cotizaciones del costo de los equipos por adquirir. Las posibilidades de adaptación de tecnología son limitadas, porque la industria metalmecánica del país no está en capacidad de adaptar equipos de precisión tales como pasteurizadores, centrifugas y homogenizadores.

A pesar del exceso de capacidad instalada de la industria de productos lácteos, también existen algunas restricciones tales como:

1. La imposibilidad de conservar la leche, tanto por métodos de secado como por esterilización en la mayoría de las empresas industrializadoras.

2. La excesiva labor manual en la etapa de llenado y sellado de envases de helados, tanto en las industrias netamente heladeras como en las de mayor grado de integración horizontal.
3. Restricciones en la capacidad económica de las empresas para adquirir equipos modernos.

### **Control de Calidad**

Las actividades de control de calidad que realizan las empresas son básicamente las relacionadas con los aspectos químicos y microbiológicos, tanto de las materias primas como del producto terminado. Sin embargo, el equipo de algunas empresas no es adecuado para cumplir con los requisitos de higiene y control de calidad de productos lácteos.

### **ESTRATEGIA EMPRESARIAL**

A pesar de que la industria de lácteos no realiza investigación tecnológica en cuanto a los equipos, las empresas grandes realizan actividades de investigación hacia el desarrollo de nuevos productos, en particular en cuanto al potencial del mercado.

Las principales recomendaciones en cuanto a política tecnológica y estrategia empresarial, resultado del análisis realizado en el estudio diagnóstico fueron:

1. La necesidad de una mayor agresividad empresarial en política de ventas, principalmente en productos derivados (mayor valor agregado y ganancias), lo que permitiría un mejor aprovechamiento de la capacidad ociosa de las empresas.
2. El desarrollo de nuevas tecnologías de producción para derivados, en particular por medio de la automatización en algunos procesos y la modernización de equipo.
3. La descentralización en la producción, en especial de quesos, produciendo queso fuera del área metropolitana, o desueroando

la leche en esas zonas para disminuir costos de transporte o el riesgo de deterioro de la materia prima.

## SINTESIS Y CONCLUSIONES

El sector lechero en Costa Rica se ha caracterizado por la expansión acelerada en su nivel de actividad, tanto en la producción de leche fluida como en la de derivados. Este aumento en el volumen de producción se dio en la década de los 70 mediante la expansión en el número y tamaño de las explotaciones. No es sino hasta la década de los 80 que se da un aumento significativo en la productividad del sector, por medio de mejoras en la tecnología de producción.

Durante el período en análisis se dio un proceso de transformación de explotaciones de ganado de carne a explotaciones de leche o de doble propósito, como resultado de la caída paulatina en la rentabilidad de la actividad exportadora de carne. Sin embargo, hasta la fecha predomina una tecnología ineficiente, en particular en la actividad de doble propósito.

También se han dado transformaciones importantes en la industria de productos lácteos. A inicios de la década de los 70 se dio una expansión significativa en la capacidad instalada para la industrialización del producto. Además, se facilitó la integración de nuevos productores y aumentó la proporción de la leche canalizada por medio de la industria, con la creación de centros de acopio cercanos a las zonas productoras. Sin embargo, aproximadamente 40% de la leche es comercializada sin industrializar, en tanto que existe un exceso de capacidad instalada a nivel de plantas procesadoras.

Otros indicadores de modernización en la industria de productos lácteos se dan en cuanto a la diversificación de la línea productiva, y en la introducción de nuevos procesos tecnológicos en la década de los 80. Esto ha llevado a una expansión del sector hacia el mercado externo y a la mayor integración vertical del proceso productivo y de comercialización.

Sin embargo, el diagnóstico tecnológico reveló que tanto la tecnología como los equipos utilizados en la industria son obsoletos. Esto tiene serias implicaciones en cuanto a la competitividad del sector y su potencial de crecimiento. El mercado interno no permite la

operación o alta competitividad de un gran número de empresas. Por otro lado, los costos de ingreso al sector son elevados (en particular los financieros), lo que limita tanto las posibilidades de industrias pequeñas para competir con el líder del mercado (Cooperativa Dos Pinos, que controla 80% del mercado), como las posibilidades de la industria de competir en mercados internacionales.

La situación económica del país, y en particular el manejo de las políticas específicas, han sido factores condicionantes tanto del ritmo y grado de modernización del sector como de la situación y perspectivas del mismo hacia el futuro. La política de precios ha sido la que más ha incidido sobre el sector, en particular en los años de crisis económica. Sin embargo, se han dado revisiones significativas a los criterios establecidos, con el propósito de no perjudicar al productor, aunque protegiendo siempre al consumidor.

A pesar que desde los años 70 hubo esfuerzos concretos para influir sobre la eficiencia y capacidad de producción del sector (el Programa de Módulos Lecheros, el Programa Nacional de Fomento para la Producción de Leche, y el Programa de Mejoramiento Genético (Convenio MAG/UNA/GTZ)), el alcance de los mismos ha sido limitado. En la actualidad, la asistencia técnica está orientada a la promoción de mayores rendimientos y menores costos, mediante el mejoramiento de hatos, y a la reducción en costos mediante el uso de pastos mejorados y forrajes de corta. El aspecto más relevante en el área de asistencia técnica es la necesidad de ampliar su cobertura y el alcance de la misma.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALVARADO, J.C.; NAVARRETE MARIN, S. 1986. Modelo de desarrollo de una explotación lechera en Costa Rica. Alajuela, C.R. Instituto Centroamericano de Administración de Empresas, INCAE.
2. ARMIJO CABALCETA, F.; CASTRO FERNANDEZ, A. 1985. Diagnóstico tecnológico de la industria agroalimentaria. Informe final. Presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Octubre de 1985.

3. ASOCIACION BANCARIA COSTARRICENSE. 1986. Costa Rica: Una economía en recuperación . s.n.t.
5. BANCO CENTRAL DE COSTA RICA. s.f. Cifras sobre producción agropecuaria.
6. \_\_\_\_\_. s.f. Cifras sobre producción industrial.
7. \_\_\_\_\_. s.f. Crédito y cuentas monetarias.
8. BOLAÑOS MURILLO, P., *et al.* 1987. Agroindustria. San José, C.R., Universidad Nacional a Distancia, Talleres Gráficos EUNED.
9. CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS. 1985. Fabricación de productos lácteos. Diagnóstico tecnológico de la Industria agroalimentaria. San José, C.R.
10. CORRALES, J. 1985. Políticas de precios y subsidios en Costa Rica. San José, Academia de Centroamérica, Talleres Gráficos EUNED.
10. GUARDIA, J., *et al.* 1987. La política de precios en Costa Rica. San José, Ed. Trejos.
11. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. s.f. Comportamiento de las principales actividades productivas del sector agropecuario. San José, Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, varios años.
12. \_\_\_\_\_. s.f. Análisis coyuntural del sector agropecuario y de recursos naturales. San José, C.R., Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.
13. \_\_\_\_\_. 1987. Consumo doméstico de productos perecederos agropecuarios. San José, C.R., Dirección General de Mercadeo Agropecuario, Departamento de Economía de Mercados.
14. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMERCIO. 1984. Informe relativo a la situación de las plantas industrializadoras de leche en el



país y el abastecimiento del mercado local. Despacho del Ministro, San José, Costa Rica.

15. MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL Y POLITICA ECONOMICA. s.f. Diagnóstico de la actividad agroindustrial costarricense.
16. MURILLO, M. 1981. Alimentos para animales y su industria en Costa Rica. Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.
17. OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL Y POLITICA ECONOMICA. 1982. Evolución socioeconómica de Costa Rica. Estudio preparado para la presidencia de la república, San José, Costa Rica: Talleres Gráficos EUNED.
18. PROGRAMA REGIONAL DE EMPLEO PARA AMERICA LATINA (PREALC). s.f. Política económica de ajuste y mercado de trabajo: el caso de Costa Rica 1982-1986.
19. SALAS, W., *et. al.* 1983. El Sector agropecuario costarricense: Un análisis dinámico 1950-1989. Universidad de Costa Rica, Facultad de Agronomía: Oficina de Publicaciones de la Universidad de Costa Rica.
20. SECRETARIA EJECUTIVA DE PLANIFICACION SECTORIAL AGROPECUARIA. 1985a. Análisis coyuntural del sector agropecuario y de recursos naturales. DOC. No 101.
21. \_\_\_\_\_. 1985b. El sector agropecuario.
22. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS. s.f. El sistema bancario costarricense.



## **CAPITULO 5**

# **FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR HORTOFRUTICOLA DE EXPORTACION EN MEXICO**

**Carlos Vidali C.**



## EL SECTOR HORTOFRUTICOLA EN MEXICO

Las exportaciones de hortalizas constituyen un rubro de gran importancia en la balanza comercial agropecuaria del país. En los últimos tres años aportaron el 44% de los ingresos obtenidos del exterior por el sector agrícola. En la Fig. 1 puede analizarse la evolución de la producción de hortalizas.

La superficie cosechada de estas hortalizas asciende a 273 000 hectáreas, que representan 1.4 % de la superficie cosechada total del país, conformada por 20 millones de hectáreas.

El tomate, junto con la cebolla, la calabaza, el melón y la sandía, ha ocupado a lo largo del período de análisis más del 70% de la superficie cosechada, lo que muestra la alta concentración de ésta en un reducido número de productos.

Del grupo de hortalizas y frutas seleccionado sobresale la producción de tomate, cebolla, pepino, melón y sandía, que representan más del 80% del volumen total producido. El tomate es, sin duda, el producto que tiene el mayor peso en este renglón, pues su producción alcanzó una participación promedio anual del 45% respecto a dicho total; que se incrementó de 1970 a 1985 en 75%, al pasar de 923 000 toneladas a 1.6 millones de toneladas.

La evolución de los rendimientos medios obtenidos han venido aumentando a lo largo del período. En 1970 se obtuvieron rendimientos promedio de 10.7 t/ha, mientras que en 1980 alcanzaron 14.6 t/ha. El volumen de producción de hortalizas destinado a la exportación fue de un promedio anual de 32.3% del total.

En términos de volumen y valor, el grupo de hortalizas de exportación se ha venido incrementando de 1970 a 1988. En cuanto a su volumen de ventas, aumentó de 1970 a 1987 en 136%, al pasar de 757 000 a 1.8 millones de toneladas.

Respecto al valor de las exportaciones, éstas se han incrementado significativamente en 270% en el período; los más fuertes aumentos se observaron en 1977, 1983 y 1986. Cabe también destacar la importante caída del valor exportado en un 53% en 1982. La relación entre el volumen y el valor exportado permite apreciar la gran vulnerabilidad

existente en las cotizaciones internacionales de estos productos, pues ante diversas variaciones en los volúmenes exportados el valor de las mismas se ha comportado de manera inversa a dichos cambios.

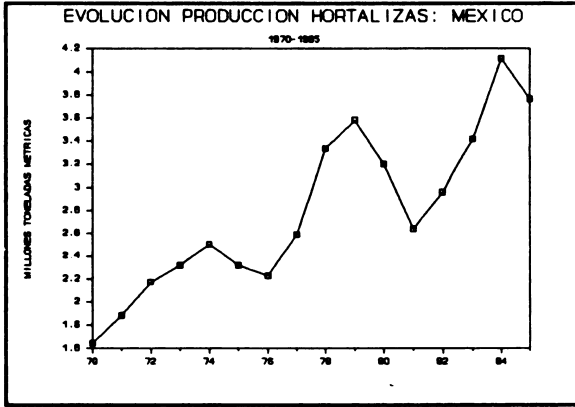


Fig. 1. México. Evolución de la producción de hortalizas. 1970-85.

Así, por ejemplo, en 1986 un volumen de 1.4 millones de toneladas significó divisas por US\$655 millones, mientras que en 1987, a pesar de incrementarse el volumen exportado en 400 000 t, su valor disminuye a US\$601 millones.

Del análisis efectuado se desprenden algunas consideraciones sobre el comportamiento y evolución de las hortalizas de exportación. En primer término, sobresale el hecho de que su producción se lleva a cabo en apenas 1.4% del total de la superficie cosechada del país; genera, sin embargo, más del 40% del valor de las exportaciones agrícolas, situación que coloca a esta actividad en niveles de muy alta rentabilidad en relación con otros cultivos.

Por otra parte, dado el comportamiento en la dinámica de volumen de producción que han tenido, el cual ha sido mayor a la evolución de la superficie cosechada, se comprueba que la producción se ha visto incrementada principalmente por una mayor productividad y, en menor medida, por un aumento de los límites agrícolas dedicados a esa actividad.

Asimismo, se observa la elevada concentración de producción y exportación en un reducido número de cultivos (nueve productos: tomate, cebolla, melón, sandía, ajo, calabaza, pimiento, berenjena y fresa, aportaron más del 90% de las ventas), que son los que representan mayor rentabilidad.

En relación con el destino de la producción, 30% está orientada al mercado externo y el 70% restante lo absorbe el mercado interno. Por otro lado, cabe destacar la importancia en la estructura y monto de las inversiones realizadas en Sinaloa, que dieron lugar a modificaciones importantes en la ocupación e indujeron a que la agricultura de ese estado se convirtiera en una agricultura comercial, altamente tecnificada y diversificada, que se destaca en el panorama nacional, pues ocupa los primeros lugares en la producción de rubros de importancia. La actividad hortícola ha encontrado las condiciones óptimas para su desarrollo comercial. Se desarrolla en su totalidad en áreas de riego; asimismo, la gran mayoría de los terrenos de ese estado cuentan con riego y aun parte de los de temporal se encuentran mecanizados y utilizan técnicas de producción modernas y eficientes, insumos básicos (nacionales e importados) tales como fertilizantes, pesticidas y semillas mejoradas, razón por la cual, los resultados en términos de rendimientos por hectárea son más elevados a los promedios nacionales. Así, Sinaloa se convierte en el estado productor más importante de tomate, pepino, calabaza, ejota, berenjena, chícharo, melón y sandía.

## **LA POLITICA MACROECONOMICA Y SECTORIAL**

Hasta 1972 existía una agricultura en rápido proceso de tecnificación con distritos de riego en expansión. Productos de exportación de esas zonas, tales como hortalizas y frutas, alcanzaron altos incrementos de rendimiento. En ese contexto, las exportaciones agropecuarias resistieron una política de desarrollo industrial que requería estabilidad cambiaria, para no incrementar el costo de los insumos, bienes de capital y capital financiero externo.

La estabilidad era un factor de atracción para la inversión extranjera, aceptable dentro del modelo adoptado. Los aumentos de productividad y una compensación por el menor incremento de los precios de los insumos permitieron que dentro de este esquema se pudieran desarrollar las exportaciones agropecuarias, generando además recursos fiscales mediante aranceles.

Esa política que fomentó las ventas del país tampoco requirió de esquemas financieros muy especializados; se utilizaron en general los recursos corrientes. Tampoco fue objeto de incentivos fiscales, como en el caso industrial. Básicamente, debió aportar excedentes para el desarrollo de otras actividades y sostener una política de precios internos desfavorables, frente a otros sectores de la economía.

En la segunda fase (1972-77), en la búsqueda de la autosuficiencia alimentaria se debilitaron las exportaciones de rubros de importancia como el algodón y el azúcar; también se perdió el autoabastecimiento en granos básicos y fue necesario recurrir a importaciones crecientes cuando en el mercado internacional se estaban produciendo importantes aumentos de precios.

Esa presión condujo a modificar la política de precios internos y elevar sus niveles para la agricultura; junto a ello, no sólo se mantuvo sino que se incrementó la participación directa del Estado y los apoyos en materia de comercialización, abastecimiento de insumos, crédito, seguro, inversiones en riego y otros, en procura de transferir recursos al agro para activar la producción. Sin embargo, la respuesta de los productores fue insuficiente frente a los aumentos de la demanda y crecieron las importaciones.

En relación con la política salarial, específicamente en lo referido al empleo de mano de obra, se produjo el deterioro del uso de mano de obra agrícola, al verse reducida la superficie cosechada como consecuencia del incremento en la inversión para la mecanización del campo.

La inversión pública agropecuaria siguió creciendo en términos absolutos, pero no a un ritmo suficiente como para contrarrestar el estancamiento de la inversión privada. Además, una parte creciente de la inversión pública tuvo que dedicarse a la reposición y mantenimiento de la obra de infraestructura y, por tanto, las nuevas inversiones (inversión neta) no lograron incorporar tierra al riego con los ritmos del período anterior.

A partir de 1977 y hasta 1981 se mantenía la estabilidad cambiaria, pues se seguía dando seguridad a las actividades económicas del país, aun con la salida del Banco de México del mercado de cambios. La estabilidad se sustentó en las ventas de petróleo y a la contratación de créditos externos.



Hacia fines de la década de los 70, el sector agropecuario tuvo fases muy dinámicas de crecimiento. La sociedad rural inició el proceso de transformación hacia una sociedad urbana, construyó una infraestructura económica de dimensiones considerables, avanzó hasta situarse en "niveles intermedios" de desarrollo industrial y absorbió muchas de las expresiones más características de la "modernización". Al mismo tiempo, se avanzó considerablemente en la utilización de los recursos naturales básicos del país, aunque se estuviera lejos todavía de agotar su potencialidad.

Asimismo, a fines de los 70, surgió otra forma de canalización de recursos hacia la agricultura, distintos de la inversión pública. Fueron los subsidios por medio del sistema nacional de crédito agropecuario; subsidios explícitos en las tasas de interés y en las primas de seguro pagadas por los productores, así como otros implícitos en los costos de operación de las instituciones oficiales de crédito y seguro, y en la recuperación financiera.

El estallido abierto de la crisis a comienzos de los años 80 planteó una situación nueva, al menos en sus expresiones cuantitativas. Retrocedieron los niveles del producto y del ingreso por habitante, consecuencias que se proyectaron principalmente en el deterioro de los salarios reales y en el endeudamiento externo acumulado, que impulsó cargas de su servicio extraordinariamente gravosas.

En ese lapso, la política oficial tendió a congelar los precios de los principales productos agropecuarios y, en compensación, aumentó el flujo de recursos financieros hacia el sector. Ello se modificó hacia el final de la Administración al crearse el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), que intentó incrementar los precios de garantía en términos reales. La inversión pública se incrementó y a la vez disminuyeron los impuestos a la exportación. La persistente sobrevaluación del peso con respecto al dólar creó condiciones desfavorables para la producción interna y la exportación, pero el impacto más negativo provino de la evolución de los precios relativos en contra de la agricultura.

Desde 1982 se manifiesta más ostensiblemente la crisis; se hace patente la acumulación de rigideces y desequilibrios que venían debilitando los impulsos expansivos del crecimiento. El desarrollo agropecuario, uno de los pilares de la producción, perdió parte del dinamismo que lo había caracterizado; por ello, junto a la rápida expansión de los servicios, condujo a la conformación de unos rasgos

de estructura económica que no favorecieron la continuidad del crecimiento.

La sociedad resultaba incapaz de absorber de manera productiva a los nuevos contingentes de población que se incorporaban a la fuerza de trabajo, acrecentando las dimensiones de empleo y subempleo. Las tendencias financieras presionaban sobre el nivel de precios y las tasas cambiarias.

El nuevo gobierno definió una política de estabilización que incluyó el ajuste fiscal y un ajuste en los precios de los bienes y servicios del sector público, y una disminución sustantiva en los subsidios gubernamentales, que afectaron de manera importante al sector agrícola.

Otro componente básico de la política de estabilización consistió en una estrategia radicalmente distinta en materia de comercio exterior. Para alentar las exportaciones y abatir el fuerte desequilibrio de la balanza comercial, se decidió acabar con las sobrevaluadas relaciones peso/dólar que habían prevalecido durante muchos años; en cambio, se mantuvo una paridad subvaluada, mediante una serie de minidevaluaciones que fueron contrarrestando los efectos de la inflación sobre el tipo de cambio.

La liberación del comercio exterior constituyó otra de las estrategias. Con el ingreso al GATT se han sustituido la mayoría de los permisos previos por aranceles; se consolidó un 50% de arancel máximo. Cabe señalar que la política de apertura comercial se concibió como un instrumento para resolver a fondo viejas estructuras protegidas y dar un impulso definitivo a la economía nacional. Las exportaciones cobraron entonces una importancia estratégica.

Finalmente, la política salarial fue una pieza clave de la estrategia contra la inflación. Por medio de ella se modificaron los precios relativos en favor de la inversión privada, a la que se consideraba como el motor de la nueva estrategia. Ello llevó aparejada una caída muy importante de los salarios reales y provocó un gran desgaste y descontento social.

En 1986 la inflación alcanzó por primera vez una tasa de tres dígitos. La inversión privada registró niveles bajísimos y la inversión pública real fue la menor de los últimos 16 años, equivalente a solo un tercio del nivel que alcanzó en 1981.

La concentración del ingreso, ya muy aguda a comienzos de la década y con consecuencias directas en la condición de vida, se agudiza aun más en el lapso 1981-86; la participación del trabajo en el producto bajó de 37.4 a 25.4%, y en el ingreso nacional lo hizo de 45.1 a 32%.

Entre esos años, el salario real promedio perdió 45% de su poder adquisitivo y en 1986 fue equivalente a sólo 87% de lo que había alcanzado en 1970. La evolución del salario mínimo fue aún más adversa: en 1986 registraba solo 57% del nivel de 1970. Había disminuido lenta pero sostenidamente desde su máximo histórico en 1976 hasta 1981 y desde entonces aceleró su caída.

Entre tanto, la disminución de subsidios a alimentos y el correspondiente aumento relativo de los precios de los productos básicos significaron que el costo de una canasta mínima para una familia de 5.1 miembros pasara a representar 28% del salario mínimo vigente.

Las consecuencias de la crisis afectaron en términos proporcionalmente tan graves a la población rural, pues el componente salarial del ingreso campesino mermó tanto como el urbano. Esas circunstancias, aunadas a las condiciones climáticas poco favorables y a la evolución desfavorable de los precios de garantía acentuaron para ellos la proyección de la crisis.

Los grandes cambios tecnológicos que se fueron poniendo en práctica o se anunciaron para el futuro próximo en las economías desarrolladas agregaron otro elemento de singular importancia en el mismo sentido; pusieron en entredicho la verdadera potencialidad exportadora agropecuaria. En particular la biotecnología representa un aspecto que probablemente venga a reducir aun más el horizonte de la exportación agropecuaria a las economías desarrolladas, aunque abre nuevas perspectivas para acrecentar de manera sustancial abastecimientos internos esenciales y multiplicar los rendimientos y la productividad agropecuaria.

### Política Cambiaria

Para analizar los efectos que tuvo el tipo de cambio en la exportación de hortalizas, se requiere tomar en cuenta diversos factores. Entre ellos se puede citar la dualidad de la paridad y el control de cambios aplicado en materia de exportaciones y el papel de ese mecanismo como herramienta e instrumento para promover las

exportaciones no petroleras. Por lo tanto, hay que tomar en cuenta que la política cambiaría, a partir de 1982, tenía como objetivo apoyar a los exportadores, razón por la cual el gobierno mexicano estableció una paridad que fuera lo suficientemente atractiva como para estimular las ventas al exterior. Por ello, habría que analizar la evolución de las exportaciones para demostrar si el tipo de cambio benefició o no a la exportación de hortalizas.

De 1982 a 1984 la exportación mantenía una tendencia "conservadora", con incrementos de 16% anual y un incremento acumulado, para ese período, de 64%. Sin embargo, de 1985 a 1987, último año en que se dispone de información, el incremento fue de casi 60%. De 1982 a 1987 la exportación pasó de 230 a 601 millones de dólares, lo que demuestra que el tipo de cambio sí benefició a este tipo de exportadores.

El análisis anterior se da por dos motivos: en la primera etapa (1982-1984) no existía el mecanismo conocido como de flotación regulada, que permite que el tipo de cambio controlado experimente ajustes. En ese período las diferencias entre el tipo controlado y el libre fluctuaron de 54% en 1982 a 20% en 1985.

Es importante analizar las diferencias entre una paridad y la otra, ya que las variaciones más bruscas en las exportaciones se dan cuando los diferenciales entre una paridad y otra son más amplios. Sin embargo, si se analizan las estadísticas de importación de Estados Unidos, se ve cómo la exportación de hortalizas es aún mucho mayor a la registrada por los exportadores nacionales, lo que significa que el control de cambios y las diferencias entre una paridad y otra propiciaron que los productores exportadores declararan un valor más bajo que les permitiera obtener el diferencial que se pagaba en el mercado libre.

Las reglas del control de cambios solo reconocían como monto máximo de deducción 12% para Estados Unidos y 15% para otros países.

Un estudio realizado por la Confederación Nacional de Productores de Hortalizas (UNPH), en 1983, reveló que los gastos asociados y las comisiones de venta que realizan los exportadores de hortalizas y que representan divisas que son aplicadas a sus gastos de comercialización y que no se reciben, llegaron a ser hasta del 65%, según de qué producto se tratara.

Muchos de los Incumplimientos que se realizaron en los Certificados de Ventas de Divisas (CVD) fueron originados por el límite tan bajo de deducción autorizado, situación que hubiera quedado subsanada al incrementarse los límites de deducción para las hortalizas.

En la segunda etapa, cuando prácticamente desaparecen los diferenciales entre una paridad y otra, las exportaciones se incrementan en forma sustancial, tal como se puede apreciar en los incrementos obtenidos de más de US\$225 millones de 1985 a 1987. Ese incremento se da con la puesta en vigor del mecanismo de flotación regulada, que permitió ajustar la paridad controlada al nivel del tipo de cambio libre en una diferencia del 2%. Esas medidas permitieron disminuir la subfacturación y el contrabando de hortalizas.

### **Política Impositiva**

Los impuestos al comercio exterior que afectan en forma directa o indirecta a la agricultura son los impuestos a la importación de insumos y productos y los impuestos a la exportación. Existen otros impuestos federales que no gravan al productor agropecuario, entre ellos el impuesto sobre la renta, impuesto al valor agregado y diversos impuestos estatales y municipales que operaron en el país hasta la puesta en marcha del Sistema Alimentario Mexicano (SAM).

Los impuestos a las exportaciones responden tradicionalmente más a una política comercial que para proveer al estado de recursos fiscales; por tal razón, en general las exportaciones se realizan libres de arancel. Sin embargo, las 20 hortalizas analizadas han estado gravadas durante diferentes períodos; ello significa que el sector agropecuario ha sido un transmisor regular de recursos al Estado por la vía impositiva. Esto se demuestra por los ingresos fiscales derivados de la exportación de hortalizas en el período 1970-88. El total erogado por los productores/exportadores de hortalizas ascendió a US\$350.5 millones, lo que representó una contribución anual promedio de US\$22 millones.

### **Subsidios Encubiertos**

Durante el período que va de 1970 a 1982, la política de Gobierno Federal recurrió a la compensación, por medio de subsidios y otros mecanismos tales como los precios y tarifas de bienes y servicios

producidos por el sector público. De 1982 a 1988 se definió una política de estabilización que incluyó el ajuste fiscal y un ajuste en los precios de los bienes y servicios del sector público, y una disminución sustantiva en los subsidios gubernamentales.

Entre los subsidios más importantes al sector se encuentran los financieros, y los correspondientes a fertilizantes, combustibles y agua.

A partir de 1983 se inician las alzas en las tasas de interés agropecuarias, hasta igualarlas en 1985 con los costos de captación bancaria. Sólo en 1986 se elimina el subsidio financiero y se manejan en un rango de entre 6 y 12 puntos porcentuales por arriba del costo porcentual promedio.

En lo que se refiere a la política de precios de los fertilizantes en la década de los 70, se inició una canalización de subsidios a la productividad agrícola, vía precios de los fertilizantes. Esa política fue mantenida hasta 1984. A partir de 1985, no sólo se abandona esta subvención a la productividad agrícola sino que se produce un movimiento en sentido inverso: se decretan los aumentos en los precios de los fertilizantes, la electricidad y los combustibles.

### **Política Financiera**

La política financiera se ha dirigido de 1970 a 1987 a incrementar en lo posible la producción del agro, a capitalizar las unidades productivas, dar apoyo a los agricultores de escasos recursos y fomentar la producción de productos básicos.

El crédito al campo mexicano es proporcionado tanto por la banca de desarrollo, como por la comercial, con diferentes grados de eficiencia; ésta depende fundamentalmente de la estructura operativa de la institución y del tipo de clientela que atiende. Se considera que en estos dos conceptos se encierra toda la problemática del sistema financiero de apoyo al sector.

Al analizar la evolución del crédito bancario se comprueba que el sector productivo más castigado ha sido el agropecuario. En pesos constantes de 1970, el crédito agropecuario disminuyó en un 40% entre 1982 y 1986 (de 114 332 a 68 594 millones). El sector agropecuario ha sido el gran perdedor: en 1981 recibía el 10.8% del crédito total y el

13.1% del crédito concedido a particulares y empresas descentralizadas; en 1986 recibió el 4.5% y el 8.2% respectivamente.

Es indudable que la finalidad del Gobierno Federal ha sido la de impulsar y/o fomentar la producción agrícola, en especial la referida a productos básicos (maíz, frijol, soya, etc.); tal aseveración no sólo es el resultado del análisis de la política financiera hasta aquí realizado, pues si se observa el desarrollo de otras variables como la inversión, la tecnología, los subsidios, los insumos, etc., los esfuerzos siempre han estado centrados a lograr la autosuficiencia alimentaria.

Sin embargo, no se ha considerado que esta autosuficiencia no se contrapone a la concurrencia de México al mercado externo con productos de alta densidad económica, como las hortalizas, en que las ventajas comparativas que aún existen puede generar cuantiosos excedentes exportables. A pesar de ello, los productos de hortalizas se han enfrentado al encarecimiento y carencia de crédito para obtener y llevar su producto al exterior; ello tiene su sustento en el análisis de la evolución de los créditos otorgados por las instituciones financieras ligadas al sector.

De los programas que manejan los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), el referido a la exportación tiene una asignación sumamente reducida, pues en el lapso de 1977 a 1982 los créditos otorgados se redujeron de 1 103.4 millones a 804.4 millones de pesos de 1978; del total asignado le corresponde el 7.2%.

El crédito de los FIRA a la exportación se ha destinado al apoyo del café, algodón, ganado bovino, ganado porcino y hortalizas. Del techo financiero de ese programa, aproximadamente el 80% lo absorbe el café; le sigue en importancia el ganado bovino. La parte que se otorga a las hortalizas es una mínima proporción.

Cabe señalar que quienes cumplen con la normatividad de operación se han alejado de las instituciones crediticias, específicamente de los FIRA, en virtud de que en los últimos 15 años esta institución catalogó a los horticultores como productores de altos ingresos, con lo cual el encarecimiento del financiamiento ha restringido su asistencia a la banca nacionalizada.

El Banco Nacional de Comercio Exterior maneja fundamentalmente dos líneas de financiamiento: la exportación y la preexportación. De la

primera línea otorgó financiamiento, entre las hortalizas, sólo a la fresa; canalizó los porcentajes mayores al café y al algodón.

Los créditos a la preexportación se habían destinado hasta 1982 a dos usos principalmente: al financiamiento de existencias almacenadas en el país de productos agrícolas exportables, y a proveer de capital de trabajo a los productores de materias primas.

Cerca del 90% de los recursos destinados al fomento de la preexportación hasta 1982 se habían canalizado a productos agrícolas, en especial al algodón y al café y, en menor medida, al cacao, tabaco, chicle, miel de abeja y garbanzo.

En los años siguientes 1983-87 se impulsó la producción exportable de productos agropecuarios y manufacturados; entre los primeros se destacan el algodón, cacao, jugos concentrados, chicle y empaques de hortalizas.

La llamada línea del 1.6 estuvo destinada a financiar las ventas de productos primarios a mercados no tradicionales; entre las hortalizas que fueron apoyadas por esta línea se cuentan, en millones de dólares: pepino (27.8), chile pimiento (10.8), ajo (6.9), brócoli (6.7), coliflor (5.5), cebolla (3.3), y calabaza (2.6).

La exportación de frutas y hortalizas, a decir de los propios productores, ha crecido y se ha consolidado gracias al apoyo del capital extranjero. Pero si esto es cierto, más valadero es que en particular en los dos últimos sexenios, la afluencia de capital externo se ha dejado sentir con mayor impacto al haberse catalogado a los hortofruticultores como productores de ingresos altos, lo cual ha restringido severamente el financiamiento con recursos de la banca comercial. Esa particular manera de operar ha propiciado que los productores comprometan su producción con distribuidores del extranjero; ello se deriva de dos aspectos básicos: una excesiva dependencia financiera y comercial de los distribuidores y la falta de financiamiento a largo plazo.

Otra forma de introducir recursos al sector de frutas y hortalizas es la denominada "Agricultura por Contrato", sistema mediante el cual las grandes empresas agroindustriales contratan al productor y determinan el tipo de producto y la calidad del mismo, sin ser ellos mismos los productores directos.



El contrato establece el compromiso de la empresa de otorgar crédito al productor, tanto en dinero como en especies, presentar asistencia técnica de todo tipo y comprar el producto que se obtenga. Es, en consecuencia, un vehículo de transferencia tecnológica y de seguridad de mercado.

## **POLITICA TECNOLOGICA**

El sector agropecuario ha carecido de una política de desarrollo tecnológico como tal. El dominio de un medio inhóspito y la búsqueda de mayores rendimientos en los productos básicos han sido las orientaciones del desarrollo tecnológico y del uso de los recursos naturales en los últimos sesenta años.

Las orientaciones de la investigación y la divulgación tecnológica han variado de manera considerable; primero se desarrollaron técnicas basadas en el mejoramiento de semillas y poco requerimiento de insumos. Ese criterio varió en etapas posteriores y se buscó el desarrollo de tecnologías altamente exigentes en insumos y capitales.

El desarrollo tecnológico significó también diferentes formas en el uso de los factores productivos. Mientras que la agricultura campesina utilizó técnicas que demandan un mayor uso de mano de obra familiar, los empresarios agrícolas intensificaron el uso de capital e insumos; obtuvieron de ese modo una mayor productividad de la mano de obra asalariada y de la tierra.

Las investigaciones tecnológicas de mejoramiento de cultivos por parte de las instituciones oficiales se han encaminado en forma exclusiva al logro de una mayor productividad de los granos básicos, en respuesta a los principios de autosuficiencia alimentaria. Para ello, el Gobierno Federal ha destinado recursos para la investigación, asistencia técnica y capacitación de los productores de básicos.

Las hortalizas han quedado en mano de los esfuerzos de las propias organizaciones de productores, pues el Estado sólo en algunos cultivos de la alta productividad (como tomate y cebolla) ha realizado esfuerzos poco comparables a los realizados por los básicos; se ha olvidado que la agricultura de exportación ha sido capaz de incorporar innovaciones técnicas, posee las mejores tierras, utiliza semillas

mejoradas y agroquímicos en casi todos sus cultivos, y tiene también el más alto promedio de mecanización.

### Insumos

Las condiciones favorables al auge sectorial fueron exigiendo que los insumos se emplearan cada vez más en forma intensiva, acorde con el proceso de modernización iniciado merced a la reforma agraria y a las inversiones destinadas a la infraestructura hidráulica. Ello se tradujo en una creciente participación de los insumos en el proceso productivo y en un cambio hacia aquellos insumos más tecnificados provenientes del resto de la economía; de ese modo se articuló la actividad agropecuaria al proceso económico nacional.

Los productores empresariales (como los de hortalizas), han llevado a cabo su proceso productivo en condiciones significativamente distintas a los grupos campesinos; producen productos típicamente de exportación, así como con destino al mercado interno. Emplean el riego, mecanización e insumos modernos. Luego los destinatarios del cambio tecnológico fueron estos últimos y, en particular, en el caso de los insumos, los más beneficiados por la política de subsidios, en razón de que eran quienes contaban con tierras de riego, podían adquirir maquinaria y trabajar con insumos modernos y, además, contaban con acceso al crédito institucional. Sin duda, los productores que emplean insumos modernos pertenecen a los productores empresariales, que combinan este tipo de insumos con modernización y riego.

La incorporación intensa de insumos no ha significado en forma paralela aumentos de la producción agrícola. Este se explica por tres razones por lo menos: primero, por una política de subsidios que, lejos de estimular la producción, sólo compensó parcialmente el deterioro de los precios agrícolas reales. En segundo término, por la tendencia al mal uso de insumos, al carecerse de una adecuada capacitación y asistencia para su empleo. En tercer lugar, se ha tenido que emplear una mayor cantidad de insumos para lograr una unidad de producción, lo que explica la menor productividad.

### Investigación y Adaptación de Tecnología

Este elemento ha sido fundamental en el proceso de modernización del sector. Los avances que en materia tecnológica se han venido desarrollando se pueden observar en elementos fundamentales en los

cuales se involucra el desarrollo, tales como el manejo de los recursos naturales, los insumos, los avances genéticos, aunado a las investigaciones de mejoramiento de cultivos con las consabidas experiencias que han arrojado entidades específicas dedicadas a ello, la inversión como factor de desarrollo tecnológico, y progresos en el uso de plaguicidas dirigidos a eliminar problemas inherentes a la comercialización hortofrutícola.

En el ámbito de la captación, uso y manejo de agua, las tecnologías se han orientado a controlarla y conducirla por medio de diferentes estructuras hacia áreas definidas *ex profeso* para su almacenamiento, mayor captación y aprovechamiento en el área de cultivo. Con ese propósito, y según las condiciones propias del clima-suelo y de los cultivos de las zonas agrícolas, se construyeron bordes de captación y almacenamiento, surcos al contorno, surcado "lister", microcuencas de captación pluvial, subsoleo, barbecho y cruza, etc.

En los aspectos de conservación, tanto del suelo como del agua, las tecnologías se han orientado a controlar los escurrimientos. Los métodos empleados abarcan las terrazas de formación paulatina, de base ancha o angosta, de banco o individuales para frutales, adiciones de estiércol para mejorar la retención de humedad del suelo, abonos verdes, cultivos de cosechas, establecimiento de cultivos en franjas alternas y uso de plásticos con el doble propósito de captar agua y evitar la evaporación.

Las investigaciones que se han realizado para productos hortofrutícolas se han dirigido exclusivamente a cítricos, plátano, mango, aguacate, papaya, piña, guayaba, tomate, chile, sandía, melón, ajo, cebolla y calabaza. El 80% de las investigaciones realizadas han sido producto de condiciones de cultivo de riego; sin embargo, los resultados han sido poco favorables, al encontrarse aún serias limitantes en su desarrollo productivo.

Las actividades de investigación para las hortalizas mencionadas han sido las referidas al mejoramiento genético y la tecnología industrial, mejoras en rendimientos, fertilidad de suelos, cosecha y postcosecha, plagas, entre otras. Este tipo de asistencia, como lo indica el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (INIFAP), ha sido realizada en los terrenos de los productores.

Se pueden observar los esfuerzos que ha realizado el sector privado productor de hortalizas, en los trabajos que ha llevado a cabo la UNPH en materia de fomento a la investigación y desarrollo tecnológico.

Con INIFAP se reforzaron los trabajos para el control de plagas y enfermedades, para el desarrollo de híbridos y variedades resistentes a virosis y para el mejoramiento genético; se ha tenido también un gran apoyo en los trabajos para adaptar la tecnología en el uso de plásticos, para acolchado, microtúneles y solarización, que ya ofrece solución a problemas de baja productividad y combate a la virosis en cucurbitáceas.

Con respecto a la investigación biotecnológica en el país, se estima que hay más de 200 proyectos de investigación (la mayoría se refiere a vegetales) en 33 centros y universidades públicas y en tres centros privados. La técnica empleada hasta ahora es la de cultivo de tejidos, previa a la Ingeniería genética, de la cual existen programas en un instituto universitario.

### **La Inversión como Factor de Progreso Tecnológico**

Los principales destinos de la inversión neta en el sector agropecuario a lo largo del período 1960-84 fueron los semovientes y la maquinaria e implementos. Las dos categorías concentraron más del 80% de la inversión neta sectorial en ese lapso; la segunda llegó a constituirse en el rubro más importante.

Asimismo, puede apreciarse que las inversiones asociadas a cambios tecnológicos que significan mejores combinaciones de los factores y recursos productivos se han incrementado a lo largo del período analizado. Sin embargo, la mayor parte se ha concentrado en maquinarias e implementos y otros, lo cual ha motivado que aumente en mayor medida la productividad de la fuerza de trabajo que la del suelo.

Es importante destacar los resultados que han surgido del avance tecnológico y científico logrado en todo lo concerniente a sanidad vegetal. A tal efecto, y con el fin de reducir el riesgo de los problemas fitosanitarios, se han establecido los programas y las estructuras suficientes para inspeccionar, diagnosticar y, en su caso, controlar plagas y enfermedades que pueden ser introducidas al país. Entre los principales logros se pueden mencionar el desarrollo de tratamientos cuarentenarios de exportación, y la depuración y actualización del manual de plaguicidas.

La investigación técnica y la aplicación del conocimiento científico han tenido logros importantes, tales como la erradicación de la mosca del mediterráneo del territorio nacional, que constituía una de las principales limitantes sanitarias que enfrentan las exportaciones de frutas y hortalizas mexicanas.

Como un apoyo adicional, se han reforzado los sistemas de inspección y diagnósticos, y se han detectado los procedimientos químicos aceptables para el control de plagas específicas en cultivos determinados. Por ejemplo, el estado de Sonora, que tiene circunstancias geográficas especiales, fue declarado zona libre de plagas, en especial de mosca del mediterráneo, razón por la cual no se necesita fumigar la fruta y las hortalizas de exportación.

## **MERCADOS EXTERNOS PARA HORTALIZAS**

El 90% de las ventas mexicanas de hortalizas se han dirigido al mercado estadounidense, un 6% al canadiense y, en menores porcentajes, a los mercados de Europa y Japón. Aunque se ha definido el problema, poco se conoce de los mercados que constituyen un potencial para la comercialización de hortalizas.

Sin embargo, se destacan algunos cambios en los patrones de consumo, no sólo de los Estados Unidos sino, en general, de los países desarrollados que, en ciertos estratos de la población, tienden a sustituir el consumo de alimentos elaborados por productos en estado natural. Se abren así amplias posibilidades para que México incremente el abastecimiento de líneas de congelados de legumbres, hortalizas y frutas. Por ello, y por su cercanía y capacidad de compra, Estados Unidos continuará siendo el principal mercado de México.

El mercado de Canadá es importante para nuestro país; sin embargo, la intervención de los Estados Unidos como elemento triangular, limita una mayor concurrencia al mercado canadiense. Además, deben considerarse la aplicación de la norma de calidad canadiense que no acepta la revisión en frontera EE.UU./México y problemas de costo en el flete aéreo. Aspectos de calidad y de precio podrían ser algunas condicionantes que permitan la penetración a ese importante mercado.

En el caso del mercado europeo, las exportaciones no han tenido un verdadero impulso; el problema es el desconocimiento de este mercado. El mercado de Europa Occidental representa 360 millones de habitantes, de los cuales 320 millones corresponden a la CEE, con un alto nivel promedio de ingreso. O sea que constituye un gran mercado, pero con una fuerte competencia en el abasto de estos productos con las ex colonias de los países que integran el bloque económico e Israel. Para ello, es importante que se identifiquen los productos en los cuales existen posibilidades reales de exportación, pero su éxito dependerá del conocimiento del mercado que pueda tener el productor: desde la identificación del segmento del mercado al cual podrá llegar hasta la forma de exportarlo.

El productor mexicano de hortalizas tradicionalmente le ha asignado mayores recursos, esfuerzos y atención a la fase de producción, que es la que mejor conoce, y ha dejado que los distribuidores y *brokers* se encarguen de la comercialización.

Si el productor se sigue concentrando exclusivamente en la producción y su producto no se comercializa bien, o no responde a lo que el mercado demanda, el productor tendrá que conformarse con lo que el mercado, el *broker* y la competencia le dejen ganar. Para muchos productores, el proceso de comercialización en Estados Unidos es una caja negra en la cual entra su producto; el productor desconoce lo que sucede y sólo recibe liquidaciones por sus embarques.

Las formas de comercializar las hortalizas mexicanas varían mucho; van desde la forma integrada en que el distribuidor junto con el productor deciden los productos, las variedades, las épocas, el empaque, las diferentes presentaciones y corren riesgos juntos con el financiamiento, hasta la forma en que el productor decide en forma individual e independiente lo que va a producir, y cuando llega la época de cosecha la envía a los puntos de cruce, quedando a merced de las condiciones del mercado y de los *brokers*.

Por otro lado, las posibilidades del mercado norteamericano siguen siendo enormes y complementarias. Las exportaciones se realizan en una época en que no hay mucha producción nacional para satisfacer la demanda interna de aquel mercado, y las posibilidades de seguir abasteciéndolo y aún de incrementar dichos volúmenes son muy grandes.

La repetición rutinaria, año tras año, sin innovaciones comerciales, ha dejado el campo libre a la competencia que, con mejores productos y prácticas comerciales innovadoras, responde mejor al mercado y está desplazando al producto mexicano. El productor mexicano se ha dado cuenta que el tiempo ya no está a su favor sino en contra, que la competencia es una industria eficiente y dinámica, que continuará haciendo esfuerzos para desplazarlo del mercado, que el diferencial de precios entre diversos proveedores y México seguirá ensanchándose si no se eliminan las causas que lo originaron y alientan, que las heladas en Florida ya no lo benefician como lo hacían anteriormente, que nuevos proveedores están capturando mercados que él descuida, que los mecanismos correctores de precios no funcionan con la eficiencia con que anteriormente lo hacían, que está amenazado en forma constante por el peligro de demandas de impuestos compensatorios, cambios desfavorables en la legislación proteccionista norteamericana y enfrentándose a campañas de desprestigio por calidad y residuos tóxicos. Y a todo ello puede añadirse que los aranceles aplicados en Estados Unidos a las importaciones procedentes de México resultan gravosos.

No se concibe que productos como el melón "cantaloupe" haya tenido que pagar 35% ad valorem de arancel, 20% para el caso de la sandía y 25% para el caso del brócoli y la okra o quimbongoe, así como otros específicos que se pagan por libra o galón, y que no por ello resulten menos onerosos.

### Control de Calidad

Las normas de calidad son de carácter obligatorio en muy pocos casos. Su principal función, además por supuesto de precisar las características mínimas, tolerancias y grados de calidad, es la de fungir como elemento de fijación del precio. Ante esa situación, debiera resultar evidente que es al vendedor a quien más le preocupa, por el beneficio económico, que su producto se halle conforme a las normas.

En ese sentido, y como ejemplo de la dificultad de ubicar el carácter opcional de una norma de calidad, señalaremos que Estados Unidos aplica un mecanismo que exige la obligatoriedad en las normas de productos que ellos consideren necesario proteger, de acuerdo con numerosas causas que exclusivamente a ellos compete determinar. Este mecanismo lo aplica el Departamento de Agricultura (USDA) por medio del American Marketing Service (AMS) y es denominado "marketing orders".

Si bien esta medida es lo suficientemente clara para ser considerada como barrera, responde a una legislación interna que vela por los intereses sociales y económicos de un determinado sector productivo de ese país; por ello es obvio que, a pesar de que estos "marketing orders" pueden impactar negativamente las importaciones, no son la causa sino un efecto que repercute en el comercio internacional al ser atendidas disposiciones legales vigentes; concierne exclusivamente a dicho país su aplicación y administración.

Por otro lado, igual que cuando se habla de normas o requerimientos de calidad de un producto, debe quedar claro que existen disposiciones que por ley hay obligación de cumplir, ya que su incumplimiento atenta en forma directa contra la salud y la economía del consumidor. Esos requisitos son básicamente los siguientes:

- Límites máximos de residuos de plaguicidas (LMRP).
- Etiquetado y/o declaración de contenido.
- Niveles de defecto (prácticas correctas de sanidad e higiene).

Por otro lado, los cambios en las normas administrativas y en la legislación estadounidense permiten establecer barreras al comercio disfrazadas de medidas fitosanitarias, o mediante cambios arbitrarios en las normas de calidad, tamaños, etiquetado, tolerancias o sistemas y lugares de inspección, que constituyen una amenaza constante al desarrollo de las exportaciones hortofrutícolas mexicanas.

Entre los obstáculos que México ha tenido que enfrentar en su relación comercial con Canadá, se destaca el de la triangulación de nuestros productos que realiza Estados Unidos y de otros que, en última instancia, afectan de manera significativa nuestro comercio exterior, como son la imposición de barreras técnicas y sanitarias, que en muchas ocasiones constituyen una adhesión a las impuestas por la Unión Americana, como un reflejo claro de la actual apertura comercial entre esos dos países.

La razones que explican el fenómeno de triangulación comercial son diversas. En primer lugar, el desarrollo histórico de las exportaciones de hortalizas frescas mexicanas indica que éstas se iniciaron abasteciendo su mercado natural en Estados Unidos, país que compra el mayor volumen de tales producciones, y que los distribuidores (*brokers*) de esos productos en el mercado americano empezaron a abastecer al mercado canadiense como operación colateral.



Por otra parte, razones de infraestructura en cuanto a las instalaciones necesarias para el almacenamiento temporal, consolidación y manejo de productos, ponen en situación de ventaja a los distribuidores estadounidenses en comparación con los exportadores mexicanos. Uno de los obstáculos más importantes ha sido la contratación de transporte barato en Estados Unidos, ya que los volúmenes que se manejan en el mercado canadiense resultan poco significativos en comparación con los manejados en el mercado estadounidense. Sin embargo, ya se ven ejemplos de productores nacionales que actúan como *brokers* en suelo estadounidense, aunque a una escala aún muy reducida.

Todo lo anterior repercute en una limitación considerable en los márgenes de beneficio, tanto para el comprador canadiense como para el productor mexicano; ello convierte la relación comercial entre México y Canadá en una relación sin consistencia, por estar supeditada a la acción del intermediario.

## ORGANIZACION EMPRESARIAL

La agricultura empresarial se especializó paulatinamente en los cultivos de mayor intensidad de mano de obra y, por lo tanto, de mayor rentabilidad. Esta agricultura se encuentra localizada en el norte del país, donde están los estados de mayor desarrollo capitalista y de gran demanda de mano de obra: Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Baja California Norte, Coahuila y Chihuahua. En torno a dichas entidades se estructuran con mayor fuerza las organizaciones gremiales de los empresarios agrícolas, con el objeto de promover y desarrollar sus actividades económicas y garantizar la existencia de las condiciones políticas que han hecho posible la reproducción y ampliación de aquellas.

En la actualidad, las organizaciones de los empresarios agrícolas han asumido un carácter nacional y se constituyen en verdaderas empresas. Dichos organismos empresariales no están especializados, y sus funciones son de diverso tipo: políticas, corporativas y de servicios, que pretenden agremiar y representar los intereses locales, regionales, estatales y hasta nacionales de su sector social.

Sin lugar a dudas, la organización más representativa en la agroexportación de hortalizas es, administrativa y técnicamente, la UNPH.

Esta organización agrupa, de acuerdo con su estructura social de 1987, a 24 uniones agrícolas regionales y 238 asociaciones agrícolas locales. Cuenta con su propio reglamento para la exportación, lo cual implica que sus agremiados están sujetos a obligaciones y sanciones y a la aplicación de normas mínimas en lo referente a control de calidad, empaque, inspección, mecanismos para la comercialización, etc. Por lo tanto, la agroexportación de hortalizas se realiza fundamentalmente por productores agrupados en organismos especializados, los cuales han logrado ascender a un nivel empresarial acorde con las exigencias del mercado externo y con sus vínculos comerciales en el exterior.

La Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES) puede considerarse como el prototipo de organización empresarial regional. Agrupa nueve asociaciones de carácter netamente regional. Ejerce una gran influencia en las acciones y políticas del sector agropecuario, a nivel local, y junto con los representantes del gobierno participa en la comisión permanente para la investigación y experimentación agrícola, en la protección fitosanitaria de Sinaloa y en los patronatos de sanidad vegetal.

**CAPITULO 6**

**FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION  
DEL SUBSECTOR GRANOS EN ARGENTINA**

**Edith S. de Obschatko**



## **EL SUBSECTOR GRANOS EN ARGENTINA**

El sector agropecuario ha desempeñado históricamente, y hasta el presente, un papel significativo en la economía argentina, caracterizado por su participación en la generación del producto bruto, en las exportaciones, en la alimentación de la población y en la provisión de recursos fiscales.

La participación del sector en el producto bruto, en lo referido a la actividad primaria propiamente dicha, ha oscilado en la última década alrededor del 15%, pero llega al 36% si se considera el complejo agroindustrial y los servicios a él vinculados. El procesamiento de carnes, cereales, azúcar, lácteos y algodón, y la producción de aceites y vinos constituyen las actividades más importantes de la industria elaboradora, en tanto que la producción de maquinaria agrícola (tractores, cosechadoras, implementos) y de semillas mejoradas son los principales rubros de la industria de insumos.

En el conjunto agropecuario, la agricultura (cereales, oleaginosas, cultivos industriales, frutas, hortalizas, legumbres y flores) es la actividad principal; en el trienio 1985-87 aportó el 62.5% del producto bruto sectorial. La ganadería, en igual período, representó el 34.5%, en tanto que la caza, la pesca y la silvicultura aportaron el 3%.

El sector agropecuario cumple un rol fundamental en la provisión de divisas. Entre 1972 y 1987, las exportaciones agropecuarias han representado entre el 60% y el 68% de las exportaciones totales. A su vez, las exportaciones agrícolas - integradas principalmente por granos y derivados- aportan actualmente más del 90% del total de las exportaciones agropecuarias y alrededor del 50% de las exportaciones nacionales.

En materia de alimentación, Argentina logra un autoabastecimiento prácticamente total, tanto en productos frescos como en las materias primas utilizadas por las industrias alimenticia y textil.

Si bien la actividad agropecuaria presenta en la Argentina una notable heterogeneidad, derivada de la extensión del país y de la variedad de sus recursos naturales, el conjunto se caracteriza por el peso dominante de la región pampeana, dilatada llanura de 45 millones de hectáreas, que aporta alrededor de las tres cuartas partes de la

producción agrícola, concentra más del 85% de las áreas sembradas de todo el país y el 75% de las existencias de ganado vacuno. La agricultura pampeana se especializa en cereales y oleaginosas; produce cerca del 95% del total nacional de trigo, maíz, sorgo granífero, soja y girasol.

El rubro granos (cereales y oleaginosas) es el más importante de la producción agrícola argentina. Los granos aportaron en el período 1985-87 el 40% del producto bruto agropecuario y el 63% del producto bruto agrícola. En el mismo período, las exportaciones de cereales, oleaginosas y derivados representaron el 85% de las exportaciones de origen agropecuario y el 50% de las exportaciones totales del país.

En el período 1960-85 la producción de granos experimentó un crecimiento sostenido, originado básicamente en la modernización de los procesos productivos, y en el paralelo crecimiento de servicios e infraestructura de comercialización. Como consecuencia, el volumen físico de la producción de granos se triplicó en dicho período, y el producto bruto agropecuario mostró una tasa de crecimiento positiva y superior al conjunto de la economía (Cuadros 1 y 2, Fig. 1).

La creciente producción de la agricultura pampeana permitió a la Argentina recuperar posiciones en el comercio mundial entre 1960 y 1985. Sin embargo, en ese último año se precipita la caída de los precios internacionales del trigo y, por arrastre, de la mayoría de los granos. Como consecuencia de la misma y de las dificultades de la política económica interna de contrarrestarla, debido a la simultánea aplicación de programas de ajuste, la producción argentina de granos, que había llegado a 44 millones de toneladas en 1985, cayó a 38 y 33 millones en 1986 y 1987 respectivamente. La sequía ocurrida en los países del Norte en 1988, revirtió de manera sustancial la tendencia de los precios en el mercado internacional, no pudo ser aprovechada por Argentina, ya que el impacto conjunto de una sequía autóctona -no tan grave como la del Norte- y una reforzada política de ajuste interno, condujeron a obtener tan sólo 25 millones de toneladas en la campaña 1988-89.

El importante aumento verificado en la producción argentina de granos tuvo su causa fundamental en la modernización de los procesos productivos, debido a la incorporación de cambios en la tecnología. El análisis de la participación de los incrementos en superficie cultivada y en la productividad de la tierra permite obtener una primera aproximación a este proceso. En tal sentido, se puede apreciar en el Cuadro 2 que,

en tanto la superficie agrícola creció un 41.7% entre los extremos del período, la productividad de la tierra lo hizo en un 153.8%. Si se consideran las respectivas participaciones, y dado que la variación en la productividad de la tierra depende básicamente del cambio tecnológico, se puede sostener que este último ha aportado alrededor del 80% del aumento productivo.

La modernización de la producción de granos tuvo impactos significativos sobre la economía general y sectorial. El incremento de producción engrosó casi en igual medida las exportaciones, ya que el crecimiento poblacional es bajo y los consumos por habitante estables. En veinte años el volumen de exportaciones de la sección productos vegetales (básicamente granos) aumentó en 185%, y el de aceites y grasas (básicamente vegetales) en 240%, mientras que el valor (en dólares constantes) aumentó en 126% y 138% respectivamente, por el deterioro de los términos del intercambio. Por otra parte, la participación de esos dos grupos pasó del 38.5% al 47.8% de las exportaciones totales en igual período (Cuadro 3).

El impacto favorable de la innovación tecnológica sobre la productividad agrícola originó aumentos de rentabilidad que, particularmente a partir de 1980, contrastaron con la caída de rentabilidad de la ganadería; se originó así una relación desfavorable a esta última, y una consecuente sustitución de ganadería por cultivos. Se estima que la superficie ganadera disminuyó 11% entre 1950 y 1985, y 5% entre 1970 y 1985.

El proceso de incorporación tecnológica influyó en la especialización de la agricultura de granos en cinco productos: trigo, maíz, sorgo, soja y girasol. En 1960-62 éstos representaban el 78% de la producción de granos y hacia 1986 aportaban el 95%. Por otra parte, el 95% de esa producción proviene de la región pampeana; este hecho, unido a situaciones de relativo estancamiento o caída de producción en otras zonas (con excepción del noroeste), incrementó el peso proporcional de los cereales y oleaginosas sobre el total de cultivos y de la región pampeana sobre el resto de las regiones. Esta especialización en cinco granos aumentó la vulnerabilidad de los productores agropecuarios y de los ingresos externos del país ante los acontecimientos derivados del clima o del funcionamiento de los mercados, tal como se pudo apreciar dramáticamente en los últimos años.

Otro de los fenómenos más notorios en la producción de granos en el período estudiado, que puede atribuirse en buena medida al cambio tecnológico (por el aumento de rendimientos y el doble cultivo) es el permanente aumento de la participación relativa de las oleaginosas en el conjunto granario. En efecto, considerando el índice de volumen físico de la producción de granos, en los años 1967-68 y 1986-87, la participación de los grupos (trigo-maíz-sorgo) y (soja-girasol-lino) pasó de 64.2 y 14.7%, a 47.6 y 47.2% respectivamente. Esta modificación en la composición trae importantes consecuencias en aspectos vinculados a la conservación de los suelos, y en lo referente a almacenamiento, transporte y embarque de granos, por las distintas características físicas de los productos comercializados, ya que los oleaginosos se exportan en gran parte industrializados.

## LA MODERNIZACION PRODUCTIVA

La modernización del sistema granos en la Argentina resulta de transformaciones en los elementos de los subsistemas de producción, comercialización e industrialización, y de sus respectivas interacciones.

El eje principal del proceso de modernización es la transformación operada en las técnicas productivas. La evolución de la agricultura pampeana a partir de mediados de este siglo aparece caracterizada por la sucesión de cuatro etapas, centradas en la difusión de las técnicas agronómicas, la mecanización agrícola, las semillas mejoradas y los agroquímicos.

En el desarrollo de este proceso, tanto el sector público como el privado cumplieron funciones importantes. El sector público fue y es actor principal en el área de tecnologías no apropiables, e inició y continuó por un buen tiempo las tareas de investigación adaptativa en genética, tanto en híbridos como en trigo y soja. El sector privado, cuyo desarrollo fue apoyado por las políticas oficiales, creció paralelamente al proceso, y hoy tiene un rol exclusivo en maquinaria y herbicidas, y casi exclusivo en el de semillas mejoradas.

La etapa de las técnicas agronómicas está caracterizada por el desarrollo de las tareas de investigación y extensión sobre prácticas de manejo agrícola. Dada la especificidad regional de las mismas, y su carácter típicamente no apropiable, su desarrollo fue realizado de manera fundamental por las instituciones del sector público. En particular, a



partir de la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en 1956, se genera un cuerpo de recomendaciones que se difunden ya en la primera mitad de la década del 60, aunque llegarían a expresar mejor su potencialidad al combinarse con los desarrollos en mecanización agrícola y semillas mejoradas que se producirían posteriormente.

El sector privado también realizó su aporte al mejoramiento de las técnicas agronómicas, a través de la creación de los grupos CREA (Consortios Regionales de Experimentación Agrícola), en 1959. En sus 10 primeros años, esos grupos llegaron a nuclear 1 000 productores; actualmente cuentan con 1 600, propietarios de alrededor de 2 millones de hectáreas en distintos puntos del país. Los CREA aplican una metodología participativa, y una modalidad de acción independiente de entidades gremiales y del sector público. Su acción se ha orientado en especial al manejo ganadero, pero también han desarrollado una actividad importante en el área de manejo agrícola y de las técnicas agronómicas no apropiables.

La segunda etapa, de **mecanización agrícola**, consiste en la difusión de la tracción mecánica -en sustitución de la tracción a sangre- y de la cosecha mecánica.

La tractorización de la región pampeana comienza a acelerarse a fines de los años 50 y se completa a lo largo de la década de los 60. En los años 70 continúa el crecimiento del parque, tanto en unidades como en potencia por unidad, lo que implica además un aumento de la potencia por hectárea. En efecto, en la región pampeana la potencia media por tractor puede estimarse en 39.9 CV, 48.8 CV y 65.5 CV para el primer trienio de las décadas de 1960, 1970 y 1980. Las últimas tendencias en tractores reflejan la creciente difusión de unidades de potencia superior a los 100 CV, provistas de un conjunto de innovaciones técnicas que las hacen similares a las utilizadas en países de agricultura avanzada. A su vez, la potencia por hectárea fue de 0.24 CV/ha, 0.41 CV/ha y 0.56 CV/ha en los mismos períodos. En cuanto a las cosechadoras, su fabricación en el país es más antigua que la de tractores, pero su transformación tecnológica y difusión generalizada se opera también en la década de los 60, en la cual se incorpora además la cosecha a granel en sustitución del embolsado del grano.

El desarrollo de la mecanización agrícola fue estimulado por una política que apuntaba a dos objetivos, que correspondían a distintos

beneficiarios directos: el primero, la protección a los fabricantes de maquinaria agrícola que se instalaran en el país, restringiendo la competencia externa y limitando el número de empresas dentro del mercado nacional; el segundo, la creación de condiciones que estimularan la demanda de los bienes de capital que se producirían. Esta política, si bien con alternativas y variaciones, tuvo continuidad a lo largo de dos décadas, a pesar de los dispares regímenes políticos que se sucedieron.

Las medidas de protección a la industria privada comprendieron, fundamentalmente: la creación del Consejo de la Industria del Tractor, la exención de impuestos de importación a la materia prima y equipos necesarios para la fabricación, el otorgamiento de primas y subsidios a la producción, la fijación de cupos de producción por empresa, la exención del impuesto a las ventas, desgravaciones en el impuesto a las ganancias reinvertidas en equipo fijo en la empresa y restricciones a la importación de tractores. Se fijaban oficialmente planes de producción por cumplir; se estableció una participación decreciente de las partes importadas, con fuertes recargos para su utilización fuera de los máximos establecidos. Inicialmente, se limitó a cuatro el número de empresas autorizadas.

En cuanto al fomento a la demanda de tractores, se otorgaron subsidios indirectos: desgravaciones para el impuesto a las ganancias reinvertidas en equipo fijo en la empresa agropecuaria (que llegaron al 100% del valor de la maquinaria) entre 1955 y 1973, y créditos a largo plazo a tasas reales bajas o negativas, de 1963 a 1977.

Así, el desarrollo de la industria de tractores reconoce como uno de los estímulos directos la socialización de los costos de producción a través de subsidios directos e indirectos a la oferta y a la demanda de los mismos.

La tercera etapa se caracteriza por la difusión de las semillas mejoradas en los principales cultivos de la región pampeana: híbridos en el caso del maíz, sorgo granífero y girasol, y variedades con germoplasma "mexicano" en el trigo. Si bien algunas tareas de investigación habían comenzado en la década de los 20, la incorporación masiva de los nuevos cultivos de maíz y de los otros granos, cuya investigación se desarrolló más tardíamente, se produjo a lo largo de la década de los 70. En el caso de los híbridos, la participación relativa de los sectores público y privado sigue la siguiente secuencia: exclusividad

del sector público (década de los 40); participación de ambos sectores con instrumentación de políticas de fomento para el sector privado (décadas de los 50 y 60) y rápida disminución de la acción del sector público, con el paralelo fortalecimiento del sector privado.

El establecimiento en 1959 del "pedigree cerrado" para los híbridos privados, que permite a los criadores no declarar ni dar a conocer la composición de los híbridos que producen, significa la principal medida de protección, tanto para la investigación como para la producción de híbridos por la empresa privada. Esa resolución significa una "patente biológica" fundamental para que los criaderos puedan apropiarse de una mayor porción del excedente generado por la innovación, y es señalada por estos agentes como un determinante decisivo de su actividad en investigación. Sin embargo, es muy posible que esta normativa signifique en gran medida una socialización de los costos de producción; en efecto, hay elementos de juicio confiables que permiten suponer que buena parte de las líneas de los híbridos comerciales provienen del sector público, razón por la cual la protección no sería sólo por la generación de nuevos conocimientos, sino también por la aplicación de conocimientos de disponibilidad pública.

La difusión de estas semillas se integró en el marco de un sector totalmente mecanizado y, además de reflejarse en aumentos de producción y eficiencia, tornó más rentable la incorporación de maquinaria, en tanto proporcionó condiciones tecnológicas (uniformidad en la maduración de los cultivos, uniformidad de altura, resistencia al vuelco) y económicas (mayores volúmenes por hectárea) propicias a un mayor grado de mecanización.

En trigo se verifica, desde 1972, la introducción y desarrollo del germoplasma exótico, llamado germoplasma "mexicano" porque se difunde a través de los trigos del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). La tarea de investigación adaptativa de estas variedades es asumida totalmente por el INTA -en colaboración con el CIMMYT- en los diez primeros años; posteriormente, se agregan dos empresas semilleras nacionales. Las variedades del INTA abarcan alrededor del 50% del mercado a través de la producción de semilleros de cooperativas controlados por el organismo. La participación de criaderos privados en el desarrollo de plantas autógamias fue estimulado por la sanción de la "ley de semillas", en vigencia desde 1978, que protege la creación de conocimientos genéticos con el modelo de *plant breeder's rights*.

Las nuevas variedades aportaron un significativo aumento de rendimientos, aunque no tan drástico como en el caso de los híbridos de maíz y sorgo. Pero otras dos características de estos nuevos trigos abren el camino a los procesos de transformación: el desarrollo de variedades de ciclo corto y de la capacidad de respuesta a los fertilizantes. Las variedades de ciclo corto permiten realizar cultivos "de segunda" a continuación del trigo. Esta característica se ensambla con el paralelo desarrollo de la producción y el cambio tecnológico en soja. Rápidamente, el doble cultivo trigo-soja se difunde en la región pampeana, muy especialmente en la región maicera "típica", provoca y una parcial sustitución del maíz y del sorgo, así como de las actividades ganaderas que participan con estos cultivos en sistemas de explotación mixta.

En cuanto a la capacidad de respuesta a los fertilizantes -que no tenían las variedades anteriores-, aunque es muy reciente la aplicación de éstos en cantidades significativas en el gran cultivo; sin embargo, distintos acontecimientos climáticos extremos no permiten aún visualizar su impacto en los rendimientos nacionales. Pero es muy probable que en un futuro próximo el uso de fertilizantes en trigo se incremente y con ello los rendimientos nacionales.

Casi de manera simultánea con la aparición de los trigos mexicanos, tiene lugar el explosivo crecimiento del cultivo de soja. Prácticamente desconocida para el productor agrícola hasta 1960, el desarrollo de un paquete tecnológico -integrado por variedades seleccionadas para las distintas regiones agroecológicas, recomendaciones agronómicas, disponibilidad de inoculantes, herbicidas e implementos agrícolas adaptados específicamente- determina su veloz adopción.

En soja, el sector público inicia en 1960 la investigación aplicada sobre selección de variedades norteamericanas, de acuerdo con las exigencias bioclimáticas y las características de cada región, y sobre el manejo adecuado de esa actividad. En 1970 se crea la Comisión Permanente para el Fomento del Cultivo de la Soja, integrada por entidades administrativas y técnicas del sector público, y entes representativos de la comercialización y la industria privadas. Esto determina una rápida acción de difusión y de presión para el logro de medidas oficiales y privadas requeridas para el desarrollo del cultivo: publicaciones, reuniones de difusión, gestiones para el logro de créditos promocionales, de control de inoculantes, de fiscalización de semillas, de

fijación de precio mínimo, disminución de retenciones, modificación en el procesamiento de la semilla, y otras. La acción es exitosa y el cultivo se desarrolla rápidamente y con un nivel tecnológico elevado. Con posterioridad a ese período inicial, casi toda la actividad referida a soja queda en manos del sector privado.

El desarrollo de la soja sirvió de eslabón entre la etapa de las semillas mejoradas y la siguiente, que se inicia a mediados de la década de los 70 y se caracteriza por la importancia creciente de los agroquímicos, en particular herbicidas y fertilizantes.

Actualmente, en la región pampeana, la lucha química contra las malezas, mediante nuevos productos y nuevos métodos de aplicación ha superado en importancia y eficacia al control mecánico. Los nuevos productos incluyen a los herbicidas de preemergencia (que abarcan a los de presembrado) y nuevos principios activos en los tradicionales de postemergencia.

El rol de estos nuevos herbicidas ha sido particularmente importante en la lucha contra las malezas perennes (sorgo de Alepo, gramón), para las cuales no se disponía de medios químicos de control y causaban enormes daños a la producción. Concretamente, el cultivo de soja no podría llevarse a cabo sin estos nuevos agroquímicos. En el desarrollo de esta etapa ha participado exclusivamente el sector privado en las actividades de importación, formulación y distribución. No ha desarrollado, en cambio, tareas de generación tecnológica. Tampoco el sector público las ha realizado; su aporte se concretó a través de políticas arancelarias que, desde 1976, establecieron gravámenes de importación considerablemente reducidos para estos nuevos productos no fabricados en el país. El INTA, por su parte, realiza ensayos comparativos de los productos existentes en el mercado.

En cuanto a los fertilizantes, hace pocos años ha comenzado a incrementarse su uso en el cultivo de trigo, alentado por una política de precios relativos favorables. Su aplicación en otros cultivos aún es muy poco significativa. En 1984, el Gobierno puso en marcha el Subprograma Nacional de Fertilizantes, que establece la importación directa por el Estado, la distribución por medio de las cooperativas y un sistema de pago por canje de grano. De este modo se logró disminuir en forma sustancial la relación de precios y establecer un sistema de financiación en especie, y el consumo se expandió con rapidez; se quintuplicó en el trienio de las campañas 1983-84-85-86, en relación con las tres anteriores.

Hasta el momento, el Subprograma de Fertilizantes ha provisto la tecnología mediante importación. Actualmente están en consideración varios proyectos para la instalación de plantas productoras en el país, que asegurarán el abastecimiento futuro del insumo.

El Cuadro 4 presenta información cuantitativa sobre la evolución de la mecanización agrícola y el uso de insumos industriales.

Desde el punto de vista de la utilización de los factores productivos, la modernización tecnológica de la agricultura pampeana estuvo acompañada por una disminución de la mano de obra ocupada y el aumento del capital y la tierra utilizados. En términos relativos, aumentó el capital disponible por hectárea y por hombre ocupado, y disminuyó la mano de obra ocupada por hectárea.

El incremento en el factor tierra se originó en el desplazamiento de actividades ganaderas ya comentado; en cuanto al aumento de capital, se verificó en capital fijo (maquinaria) y en capital circulante (semillas, herbicidas, fertilizantes). Entre 1960 y 1984 se duplicó el capital en tractores y cosechadoras, se incrementó en 30% la tierra destinada a agricultura, y la mano de obra ocupada se redujo alrededor de 20%. Este conjunto de efectos del proceso de modernización implicó un aumento del 360% en la productividad de la mano de obra y del 130% en la productividad de la tierra para los cinco granos principales (Cuadro 7).

## **LAS POLITICAS MACROECONOMICAS Y SECTORIALES**

Las políticas macroeconómicas adoptadas en el país desde mediados de siglo estuvieron influidas por el contexto de la economía mundial de posguerra, y por las ideas cepalinas para el desarrollo de los países de América Latina. Los rasgos más notorios de tales políticas fueron:

- a. el énfasis en la sustitución de importaciones industriales;
- b. una considerable intervención del Estado para lograr ese objetivo;
- c. la asignación al sector agropecuario del rol de proveedor de alimentos y de excedentes para sostener el crecimiento de la industria, los servicios y el Estado;
- ch. eventualmente, compensaciones al sector agropecuario por la extracción de excedente;

- d. énfasis en la introducción de innovaciones tecnológicas en la actividad agropecuaria.

Esta estrategia de desarrollo, dominante por varias décadas, asignaba al sector agropecuario la función de proveer el abastecimiento interno y las divisas necesarias para mantener el equilibrio de la balanza de pagos, pero no lo visualizaba como un factor autónomo de crecimiento.

Para el logro de estos objetivos, la principal herramienta macroeconómica utilizada fue la política cambiaria e impositiva. El tipo de cambio nominal estuvo en general determinado oficialmente, y fue periódicamente actualizado por devaluaciones. La tendencia predominante fue la sobrevaluación del peso argentino. En cuanto a los gravámenes a la exportación, han sido una herramienta tradicional de la política fiscal del país (Cuadro 5). En forma permanente, la agricultura ha sido desprotegida, y recibió por sus productos un valor inferior al precio internacional. Esta situación ha sido más acentuada en las décadas de los 70 y 80.

El impacto de esa política debe ser considerado en el marco más amplio del sistema impositivo para el sector, cuyas características en el período analizado fueron las siguientes:

- a. estructura con predominio de la imposición indirecta;
- b. nivel de presión tributaria moderado, aunque en general superior al del resto de la economía;
- c. existencia de desgravaciones en los impuestos directos por un largo período.

El Cuadro 6 presenta indicadores de la presión tributaria para el sector agropecuario y para el conjunto de la economía, y de la estructura de la carga impositiva.

En tanto los impuestos directos son preponderantemente provinciales, los recaudados por el Tesoro Nacional son en su mayor parte indirectos y los impuestos a la exportación representan el 63% de éstos. Esto implica que la eliminación de los impuestos a la exportación anularía la principal vía de aporte del sector al Tesoro Nacional. De ese modo, los impuestos a la exportación de productos agropecuarios no sólo han cumplido un rol en la instrumentación de una estrategia de desarrollo industrial basada en la disminución de los precios de los

productos alimenticios y en la transferencia de excedentes, sino también una vía sencilla e inmediata para asegurar una tributación del sector relativamente equivalente a la del resto de los sectores. Esta es una de las causas principales que han dificultado la transformación del sistema tributario del agro en una estructura con predominio de impuestos directos, más equitativos y neutros desde el punto de vista de la asignación de recursos.

La extracción de excedentes por vía de los impuestos a la exportación fue parcialmente compensada por el otorgamiento de desgravaciones impositivas a la inversión en maquinaria agrícola, a los gastos en fertilizantes y plaguicidas, en sueldos y honorarios para la tecnificación agropecuaria y a las utilidades derivadas de la venta de semillas de categoría "original". La primera venta de productos agropecuarios ha estado siempre exenta del Impuesto al Valor Agregado (antes Impuesto a las Ventas), y ha pagado tasas inferiores a la común en los impuestos provinciales a los ingresos brutos.

El tratamiento impositivo de los insumos estuvo caracterizado por el modelo de proteccionismo industrial instrumentado. Así, la importación de maquinaria agrícola e insumos estuvo prohibida o fue altamente encarecida por aranceles de importación, y una situación similar se operó con los plaguicidas y fertilizantes durante largos períodos. Esto permitió el desarrollo de la industria local de maquinaria y de algunos plaguicidas y fertilizantes, pero a un bajo nivel de competitividad, lo que determinó costos altos para los productores agropecuarios y desestimuló la salida exportadora de la industria.

Pese a la aplicación de esta política cambiaria e impositiva "antiexportadora", la producción y la exportación de granos experimentaron un crecimiento sostenido. Esta comprobación, aparentemente paradójica, se explica porque los beneficios de la explotación agrícola, influidos no sólo por los precios de los productos sino también por los rendimientos y los costos, crecieron de manera significativa como consecuencia de las innovaciones tecnológicas introducidas. Obviamente, la rentabilidad real fue menor a la potencial y la expansión productiva fue también inferior a la que habría podido lograrse con otra política impositiva y cambiaria. El nivel de precios relativos insumo/producto resultante influyó para que el tipo de modernización operada en la agricultura de granos se basara principalmente en tecnologías de bajo costo, o en aquellas cuyo costo era disminuido por algún tipo de franquicia.



La política crediticia también operó como compensación de excedentes extraídos. Las tasas reales de interés para los préstamos destinados a producción de cereales y oleaginosas fueron negativas entre 1960 y 1977 (con sólo tres excepciones).

Hasta 1978, la participación relativa del sector agropecuario en el crédito fue superior a la que tuvo en el producto bruto; ello indicaría una decisión expresa de dar un estímulo especial y permitir al sector disponer de un volumen de crédito proporcionalmente superior al del conjunto de la economía.

El sector agropecuario se vio favorecido en forma adicional en lo referente al costo del crédito y, por lo tanto, al tamaño del subsidio implícito debido a la fuerte participación de los bancos oficiales (nacionales y provinciales) en el total de la oferta crediticia al sector. Esos bancos operaban con tasas reguladas que habitualmente eran inferiores a las de mercado. Hasta 1976 esa participación fue del 85% (alrededor del 50% el Banco de la Nación Argentina y 35% los bancos oficiales de las provincias).

De manera complementaria, se aplicaron recursos financieros externos para programas especiales, como el de mecanización agrícola –con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)– que financió el 50% de los tractores vendidos en el período 1963-77; el de crédito agrícola orientado para pequeños y medianos productores (BID); y el de construcción y ampliación de plantas de silos y elevadores de campaña en las áreas de producción de granos (Agency for International Development AID).

En síntesis, puede concluirse que la política crediticia entre 1960 y 1977 fue de claro estímulo a la modernización del sector. A través de ese instrumento, mediante el subsidio implícito de las tasas negativas, el subsidio explícito de programas especiales y el otorgamiento de crédito en proporción superior a la participación del sector en el producto bruto, se estableció una vía de compensación del excedente extraído a través de la política cambiaria.

En cuanto a la política de precios, la intervención del Estado en el subsector granos se hizo efectiva en dos niveles: el precio recibido por los exportadores y el precio recibido por los productores. El primero fue siempre inferior a los precios internacionales, sea por acción de un tipo de cambio nominal sobrevaluado y/o por la existencia de impuestos

a la exportación. El manejo de los tipos de cambio efectivos ha sido, así, el principal instrumento de la política de precios para los granos, siendo muy esporádica la fijación directa de precios.

El precio recibido por los productores depende, además, del precio neto de exportación, de los costos y márgenes de beneficio del sistema de comercialización. Desde 1935, por medio de la Junta Nacional de Granos y de la política de precio "sostén", el Estado ha tenido algún nivel de intervención para asegurar dos aspectos críticos: el precio recibido por el productor y el abastecimiento interno de trigo. La política de precio sostén, consistente en fijar un precio al cual la Junta compra todo el cereal que se le ofrezca, tiene por objeto proteger al productor, que enfrenta una competencia desigual con un sector exportador concentrado en pocas empresas.

La tendencia general de los precios, resultante de las variaciones en el mercado internacional y de las políticas cambiarias aplicadas, ha sido descendente (Fig. 2). Si bien en el Gobierno se han sucedido orientaciones ideológicas proagrarias y proindustriales, en la práctica su acción sobre los precios ha estado acotada, en el primer caso, por la necesidad de estabilizar los precios internos, y en el segundo, por los requerimientos de la balanza de pagos.

En síntesis, puede afirmarse que por la opción de desarrollo adoptada, las políticas macroeconómicas no se dirigieron en general a estimular el crecimiento a largo plazo del sector agropecuario, sino a otorgarle un tratamiento más o menos favorable, según la situación de déficit o superávit de la balanza comercial. En términos generales, predominó en el período un modelo de extracción de excedentes con compensación.

La principal compensación que el sector recibió por el excedente extraído fue una política tecnológica que puso a disposición del productor tres elementos fundamentales: tecnologías rentables, insumos industriales y bienes de capital con cambio tecnológico incorporado, y recursos financieros.

El proceso de permanente incorporación de innovaciones tecnológicas produjo un cambio estructural en la producción de granos, más o menos incentivado por las políticas macroeconómicas según los períodos, pero de carácter irreversible.

## CAMBIOS EN LA COMERCIALIZACION DE GRANOS

Las características y evolución del mercado de granos y el funcionamiento del sistema de comercialización en la Argentina fueron factores que facilitaron de manera considerable la transformación productiva y experimentaron, a su vez, un proceso de modernización.

Un primer factor facilitador se encuentra en el carácter de "commodity" de los granos, es decir, un bien con mercados internacionales desarrollados, que se encuentra tipificado y que no se identifica por marcas. La dimensión del mercado de granos, en relación con la producción argentina, es lo suficientemente grande como para que ésta no influya en forma decisiva en la formación de precios y no encuentre dificultades de colocación.

Un segundo factor facilitador, además del tamaño del mercado, es su grado de organización. Argentina se incorporó al mercado internacional a fines del siglo pasado, y ya en 1930 se habían desarrollado los distintos mecanismos de mercado: cámaras arbitrales, mercados a término, sistemas de *warrant*, sistemas de clasificación oficial, laboratorios de análisis de calidad de grano y de calidad industrial, etc. En 1936 comenzó a funcionar el primer organismo regulador del comercio de granos -la actual Junta Nacional de Granos (JNG)-, que cumple funciones de control, regulación del mercado y comerciales.

En materia de control de calidad, la Junta ha establecido estándares para la comercialización de los principales granos, que son de utilización obligatoria para el mercado interno e incluyen los distintos componentes de la calidad. Sobre los mismos se determinan los grados y, en consecuencia, las bonificaciones o descuentos de precio. Toda la cosecha se negocia con base en ellos, lo cual agiliza la realización de las operaciones e introduce condiciones de seguridad en la negociación. Tratándose de un "commodity", otros aspectos de mercadeo, tales como empaque, presentación, marcas, patentes o propaganda comercial, no son pertinentes.

Un tercer factor relacionado con el mercado es el nivel de competencia que se logra en el mismo, ya que si bien en la etapa de exportación las grandes empresas internacionales tienen un peso importante, se ve balanceado por la presencia de la JNG y de las cooperativas, lo cual establece un precio "testigo" en el mercado.

A mediados de los años 80, la participación de los distintos compradores en la primera venta del productor era la siguiente: acopiadores independientes, 40%; cooperativas de primer grado, 40%; empresas industriales, 10%; JNG, 5%; empresas exportadoras, 5%. Por otra parte, la existencia y funcionamiento de Bolsas de Cereales en los principales puntos de concentración permite la formación de un mercado de competencia en la etapa de segunda venta (de acopiadores y cooperativas a industriales y exportadores), con un gran número de oferentes y demandantes. La publicidad de los precios pactados en las Bolsas contribuye a la formación de precios de las restantes etapas. A su vez, la JNG, por medio del precio sostén, fija un virtual piso para el precio de mercado y mejora la transparencia del sistema.

En cuanto a la evolución de los mercados, el fuerte crecimiento de la demanda y de los precios internacionales de los granos en la década de los 70, significó un estímulo de gran importancia para la expansión de la producción y la profundización del cambio tecnológico iniciado en la región pampeana en años anteriores. En el caso de la soja, el aumento de precios fue tan grande que permitiría ubicarlo como un factor determinante del crecimiento de ese cultivo y el nivel técnico logrado. Asimismo, las características de la legislación agrícola en los Estados Unidos de América hasta 1985 favorecieron la colocación de los excedentes exportables argentinos, al fijar pisos o umbrales de precios en los cuales dicho país actuaba como oferente residual en el mercado. Dada la mayor eficiencia productiva de Argentina, la realización de descuentos de precios en relación al "umbral" norteamericano aseguraba la colocación de los saldos exportables. Así, la participación argentina en los mercados internacionales entre 1960 y 1985 pasó del 4.6 al 8.1% en trigo; del 10.7 al 12.1% en granos forrajeros, y del 6.4 al 7.3% en aceites.

El creciente desarrollo de las políticas proteccionistas en la Comunidad Económica Europea (CEE) y en Estados Unidos, el cambio de legislación agrícola en 1985 en este último país, y la virtual guerra comercial desencadenada entre esas dos grandes potencias provocaron, a partir de ese año, la crisis en los precios internacionales de los granos. Frente a la dimensión de la caída, el incremento de productividad argentina ya no fue suficiente para contrarrestarla, y la producción cayó con fuerza en 1986 y 1987.

La expansión de la agricultura a partir de mediados de los años 70, se vio acompañada también de transformaciones en el sistema de comercialización, tanto en las funciones de movilización como en los instrumentos de comercialización. En el aspecto de manejo de los granos se incorporó la cosecha a granel, basada en modificaciones tecnológicas en las cosechadoras, cambio que permitió duplicar la productividad de la mano de obra ocupada en las tareas de cosecha y carga, y repercutió en todas las etapas siguientes a la chacra.

Desde fines de la década de los 50, en forma paralela al estímulo a la producción de maquinaria agrícola se instrumenta una política similar para la producción de automotores. El parque automotor para el transporte de granos crece en número, en capacidad y potencia unitaria. Paralelamente se verifica una fuerte expansión de la red vial, con obras de pavimentación y apertura de nuevas trazas. Los servicios de transporte automotor se añaden a los prestados por el ferrocarril (que antes era el exclusivo proveedor); la consecuencia es una reducción de las tarifas que, en términos reales, disminuyen un 50% entre 1960 y 1988.

Durante la década de los 70 se desarrolla de manera notable, con base en el apoyo crediticio, la construcción de instalaciones de almacenaje en los pueblos. Es así como el sistema de movilización, que hasta mediados de la década del 50 se caracterizaba por movimiento de mercadería en bolsas, transporte en ferrocarril y almacenamiento en puertos, se transforma en un sistema de movimiento de cosechas a granel, transporte preferente en automotor y almacenamiento en instalaciones intermedias.

A partir de 1976 se inicia otra etapa de cambios en el sistema, caracterizada por el desarrollo de las instalaciones de embarque privadas, el aumento en la capacidad de almacenamiento, la creación de nuevos instrumentos de comercialización y la desregulación del transporte automotor. Estos cambios agilizan en forma notable el proceso de comercialización y reducen sus costos. Sin embargo, son acompañados por una política de reducción del rol del sector público, básicamente de la Junta Nacional de Granos, y de un deterioro del estado de la infraestructura pública para la movilización de granos.

El advenimiento de la crisis de los precios de los granos en el mercado internacional puso en evidencia ese deterioro, ya que la ventaja de los granos argentinos en cuanto a costos de producción se vio diluida por sus mayores costos de comercialización. Por otra parte, debido a

la facilidad de colocación de las cosechas hasta 1985, el país, a diferencia de sus principales competidores, no desarrolló una política de promoción comercial externa que le permitiera enfrentar las nuevas condiciones.

Frente a un mercado internacional en el cual no es esperable que las prácticas proteccionistas de Estados Unidos y la CEE disminuyan con demasiada rapidez, el mejoramiento del desempeño del sistema comercial y el logro de mayores niveles de eficiencia son algunos de los aspectos más críticos para que Argentina pueda competir en el mercado internacional y continuar aumentando sus exportaciones.

### **CAMBIOS EN LA ORGANIZACION DE LA PRODUCCION**

El panorama de la transformación agrícola pampeana se completa si se incluyen los procesos sociales que se desarrollan de manera simultánea, como respuesta a un múltiple conjunto de factores, que establecen interacciones mutuas con las transformaciones productivas. Los cambios en la organización de la producción pueden observarse a varios niveles: las formas sociales de organización de la producción, la articulación intersectorial agricultura-industria, la organización empresarial propiamente dicha y la participación de las organizaciones de productores.

Las formas sociales de organización de la producción en la región pampeana en las dos últimas décadas han sufrido transformaciones en los dos aspectos estructurales básicos: la distribución de la tierra y las formas de tenencia, estrechamente vinculados entre sí.

En lo referente a la distribución de la propiedad, se produce una ligera desconcentración, o concentración hacia el centro, ya que las empresas familiares y las empresas capitalistas medianas absorben proporciones crecientes de la superficie y producción, en tanto se reduce el número y la superficie ocupada por las empresas muy pequeñas o muy grandes.

Las tendencias en la distribución de la tierra están estrechamente vinculadas a las transformaciones en las formas de tenencia y explotación. El arrendamiento tradicional desapareció, después de un largo proceso, a fines de los años 60, y se desarrolló en la última década una nueva forma de arrendamiento, caracterizada por contratos de un año, muchas veces de palabra, que se pagan con un porcentaje de la cosecha.

Los actuales arrendatarios (denominados arrendatarios a porcentaje o contratistas) disponen de maquinaria y aplican tecnologías modernas (semillas mejoradas, herbicidas), ya que buscan obtener en ese año la máxima ganancia y para ello recurren a las técnicas productivas más eficientes. Dentro del grupo de contratistas se encuentran dos tipos básicos: la empresa familiar, formada por productores de la zona, que utiliza básicamente mano de obra familiar y la capacidad ociosa de su maquinaria y que, además de explotar su predio, toma tierras en arrendamiento; y la empresa contratista, formada por uno o varios inversionistas, que no tiene tierras propias, cuyo capital es primordialmente maquinaria y que, en muchos casos, integra a profesionales agrónomos en su equipo.

Un conjunto de circunstancias conformaron una situación que estimuló la expansión de esas formas organizativas:

- mayor libertad jurídica para la contratación;
- aparición de alternativas tecnológicas más rentables;
- la posibilidad del doble cultivo trigo-soja;
- el desvío hacia la agricultura de inversiones colocadas en actividades extra-agropecuarias;
- el aumento de la escala mínima necesaria para una explotación eficiente;
- la tendencia a la urbanización y el abandono de la explotación directa por pequeños propietarios;
- el fraccionamiento de predios por procesos hereditarios.

El contratista ha jugado un papel central en la reorganización de la producción en la región pampeana, porque ha mostrado dinamismo en la incorporación de innovaciones tecnológicas y ha permitido homogeneizar el nivel tecnológico de empresas grandes y pequeñas; se ha evitado, de ese modo, que la agricultura pampeana se polarizara en un sector de grandes empresas tecnificadas y en otro de pequeñas unidades de subsistencia tecnológicamente atrasadas.

Desde el punto de vista de las relaciones intersectoriales, la modernización operada en el sistema granos multiplicó los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás del proceso productivo. El desarrollo de la industria proveedora y procesadora incrementó de manera sustancial la articulación entre la etapa primaria e industrial, a dos niveles: el incremento de las transacciones entre las dos etapas, y el desarrollo de formas de integración.

En cuanto al abastecimiento a la empresa agropecuaria, hoy prácticamente ningún insumo se produce en el campo, y los requerimientos financieros han aumentado en consonancia con ese esquema. Todo lo que influye en el precio de los insumos (política cambiaria, arancelaria, industrial, de combustibles, etc.) afecta al sector agropecuario, y todo lo que influye en los niveles de producción del sector agropecuario (evolución climática, políticas cambiaria e impositiva, crédito) afecta a la demanda para las industrias proveedoras. Una idea aproximada de ese impacto la da el volumen de gasto anual del sector agropecuario en maquinaria e insumos, que oscila alrededor de 1.3 millones de dólares.

En la industria procesadora, los mayores volúmenes de producción y el peso creciente de las oleaginosas en el conjunto estimularon el crecimiento de la industria de aceites y subproductos oleaginosos, de alimentos balanceados y de diversas transformaciones de granos para la industria alimenticia. Las tres cuartas partes de la cosecha de soja y el 95% del girasol son procesados en el país. El volumen total de granos industrializados pasó de 1.5 a 8.5 millones de toneladas entre los trienios 1960-62 y 1986-88. También el volumen de cereales industrializado –aunque menor en su significación porcentual– creció varias veces en el período.

En forma paralela, el agro y la industria proveedora y procesadora demandan un conjunto de servicios (transporte, almacenamiento, puertos, financiación) que se han incrementado en consonancia y se ven afectados de manera directa por las oscilaciones de la producción agrícola.

La mayor articulación se verifica no sólo en el aumento del número de transacciones entre las etapas y la mayor dependencia mutua, sino también en el surgimiento de formas de integración. Las ventas directas de los productores a empresas industriales (de particulares y cooperativas) y a exportadores alcanzan al 15% de la producción e incluyen, en forma creciente en los últimos años, operaciones de venta anticipada de la producción. En cierto sentido, se puede considerar que estas nuevas modalidades estimulan la expansión productiva y la modernización, en tanto proporcionan seguridad sobre la comercialización y, en muchos casos, una fuente de financiamiento y, además, simplifican y agilizan el sistema. Pero, al mismo tiempo, presentan como inconveniente la creciente disminución de los volúmenes negociados en las bolsas y mercados concentradores y, en consecuencia, la menor





representatividad de sus precios. Esto disminuye la transparencia del sistema y refuerza las condiciones de oligopsonio parcial en que se desenvuelve la demanda de granos en cada zona específica.

Con respecto a los impactos sobre la empresa agropecuaria, el proceso de cambio tecnológico se vio acompañado, en general, por un aumento de la rentabilidad en el largo plazo; éste derivó sobre todo del aumento de los rendimientos agrícolas y de la disminución de los costos medios, que contrarrestaron la tendencia decreciente de los precios de los productos en el período analizado. Al mismo tiempo, las innovaciones aportaron una mayor seguridad de cosecha, derivada de la mayor disponibilidad de maquinaria y de la incrementada capacidad defensiva implícita en mejores semillas y plaguicidas, con lo cual el riesgo agrícola disminuyó en forma considerable. Ambos factores se convirtieron en un estímulo permanente a la incorporación de nuevos cambios.

Si bien el impacto de las nuevas prácticas sobre la rentabilidad no puede ser identificado en forma individual, los datos de rentabilidad de las explotaciones agropecuarias expresan de manera global dicho impacto. En la zona norte de la provincia de Buenos Aires, por ejemplo, el margen neto de una explotación típica aumentó un 60% entre 1970 y 1985; en la zona sudeste, en cambio, sólo lo hizo en 8%. Pero el aumento es mucho mayor si se considera la rentabilidad relativa de la agricultura con respecto a la ganadería, principal actividad competidora. Esta relación se duplicó para la zona norte, y aumentó un 25% en la zona sudeste. En cuanto a los costos medios, disminuyeron para todos los productos, en proporciones variables.

Paralelamente, el aumento en el uso de insumos no producidos en la explotación (combustibles y lubricantes, semillas mejoradas, plaguicidas, fertilizantes) incrementó en forma considerable los gastos totales, hasta llegar a superar los beneficios netos, y aumentó la necesidad de financiamiento para la producción. Así, aunque se obtenga un margen neto positivo, la relación entre los costos y el margen neto por hectárea oscila, según los cultivos, entre una y tres veces, lo que implica fuertes necesidades de financiamiento.

El proceso de modernización tecnológica trajo aparejados algunos aspectos indeseables, en lo referido a la conservación del suelo. El proceso de avance de la agricultura sobre la actividad ganadera y la adopción de esquemas de doble cultivo condujeron, sobre todo en las

explotaciones más pequeñas, a situaciones de agricultura permanente o continua y, con ello, a la pérdida del sistema tradicional de explotación mixta para el mantenimiento de la estructura física y química del suelo. La crisis de los precios de granos de 1986 y 1987 puso de relieve la vulnerabilidad de estas explotaciones a los factores que afectan la producción de granos y su inflexibilidad para retornar a esquemas anteriores de actividad mixta. Adicionalmente, la explotación por arrendatarios (contratistas) por una campaña, no induce a la realización de prácticas conservacionistas.

Debido a esos cambios, el manejo de la empresa se ha vuelto más complejo y dependiente de factores extraprediales. Se plantean nuevos requerimientos en materia de información y de Instrumentos de análisis económico. Tanto el INTA como algunas entidades de productores (cooperativas, grupos CREA) han prestado servicios en el área de administración rural, pero con un grado de cobertura limitado. Desde hace pocos años, con la creciente difusión de las tecnologías informáticas en la Argentina, este servicio ha comenzado a modificarse, aunque por ahora en forma muy incipiente, ya que para fines de 1984 sólo el 1.2% del equipamiento informático instalado en el país se hallaba en el sector agropecuario (en valor absoluto, unas 300 computadoras, para un sector que cuenta con más de medio millón de productores). Los equipos se encuentran en su mayor parte en manos de productores de gran tamaño y en estudios que prestan servicios de administración de campos, planeamiento, gestión y asesoría para la producción. En un segundo lugar aparecen los equipos de cooperativas o entidades de productores (grupos CREA) que brindan servicios de computación a sus asociados.

Es importante apreciar que el productor agropecuario medio se ha modernizado casi estrictamente a nivel de producción, en tanto la organización del sistema en su conjunto provee, por vía de otros participantes, distintos servicios que en otros países son realizados por el productor con equipos propios, tales como el secado, almacenamiento y transporte de los granos, o el cálculo económico mediante computadoras. En Argentina, la modalidad del sistema pone estas funciones fuera del predio, con excepción de algunas empresas de gran tamaño.

En cuanto al aporte de las organizaciones de productores al proceso de modernización, ellas han realizado acciones de importancia variable en algunas facetas del proceso, diferenciadas según el tipo de

asociación. En términos generales, la función principal de las organizaciones ha sido la defensa de los intereses de sus representados. En el caso de los pequeños y medianos productores, las diversas uniones (agrupadas en la Federación Agraria Argentina) y las cooperativas han tratado de paliar la situación de relativa desventaja de sus afiliados frente al sistema comercializador y financiero. El movimiento cooperativo, que data de fines del siglo pasado, surgió para defender a los pequeños productores del poder de unas pocas empresas exportadoras de granos. Ese movimiento creció hasta contar hoy con poderosas empresas industriales (aceiteras, lechera) y comerciales (Asociación de Cooperativas Argentinas y Federación Argentina de Cooperativas Agropecuarias). También han proporcionado servicios de venta de insumos y de su financiación hasta la cosecha. En consecuencia, el movimiento cooperativo contribuyó a la incorporación de los productores al proceso de expansión mediante la prestación de servicios comerciales.

Las entidades representativas de los productores de mayor tamaño han desarrollado sobre todo acciones de tipo corporativo; su participación como tales en acciones de generación o difusión de tecnología en granos ha sido muy escasa. Un caso especial está representado por los Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA) que, si bien en su origen fueron creados por productores importantes, funcionan con independencia de las organizaciones corporativas. Podría afirmarse que los grupos CREA son la única iniciativa privada de productores que tiene alguna influencia en las prácticas agronómicas, aunque su acción se ha orientado de manera predominante a la experimentación de prácticas de manejo ganadero.

## **SINTESIS Y CONCLUSIONES**

El análisis del proceso de modernización de la agricultura de granos resalta dos hechos fundamentales: la modernización no se limitó al área productiva, sino que se produjo a diversos niveles del sistema, y fue resultado de la interacción de múltiples factores (tendencias internacionales de producción, comercio y cambio tecnológico; singularidades históricas y geográficas; dinámicas de los sectores público y privado). No hay pues un único determinante, sino interacciones entre diversas causas, algunas indispensables, otras coadyuvantes y algunas otras contraproducentes. A efectos de la comparación con otras situaciones de modernización, sería posible clasificar los factores en tres categorías: determinantes, facilitadores y desestimulantes.

El factor determinante principal es, sin lugar a dudas, un proceso sostenido de generación e incorporación de tecnología en la etapa productiva que, a su vez, es explicado por la ejecución de una política tecnológica adecuada durante un período de dos décadas. Esa política abarcó los aspectos referidos a generación, transferencia, producción y adopción de tecnología. En el sector público se llevó adelante con la creación y desarrollo del INTA, entidad específica con autonomía financiera y elevado nivel científico-técnico. En el sector privado, por una parte, la política se orientó a estimular el desarrollo de la industria nacional de maquinaria y semillas, con beneficios en forma de protección arancelaria, exención de impuestos, libre disponibilidad de los frutos de la investigación del sector público, protección de la propiedad de los resultados de la investigación privada, etc., y por otra, a favorecer la adopción mediante subsidios al productor agropecuario en forma de desgravaciones impositivas y créditos a tasas de interés negativas.

En segundo término, aparece un grupo de factores facilitadores. Se ubican en esta categoría aquellos que existían antes de la iniciación de la modernización o surgieron durante el proceso, como resultado de dinámicas independientes del mismo. Aunque no es posible saber con precisión cuál habría sido la evolución en caso de ausencia de esos factores, puede suponerse con alta probabilidad que la modernización habría sido considerablemente más lenta y reducida. En esta categoría de facilitadores aparecen dos de singular importancia: las condiciones de mercado y la estructura de distribución de la propiedad y tenencia de la tierra.

Las características del producto "granos", su condición de "commodity", la previa inserción de Argentina en los mercados mundiales de granos y, en consecuencia, el gran tamaño del mercado, la existencia de un sistema de comercialización considerablemente desarrollado, la dinámica del comercio internacional en la década de los 70 y el efecto favorable -hasta 1985- de las políticas agrícolas de Estados Unidos, fueron factores facilitadores de peso significativo, que hicieron innecesaria una política de promoción de mercados externos, o de adaptación a estructuras de demanda diferenciadas por productos, o con requerimientos particulares de envase o presentación.

La estructura de la propiedad de la tierra y su distribución por tamaños, sin la presencia de minifundios con un peso significativo y, por el contrario, con una participación predominante de empresas familiares y capitalistas medianas, permitió incorporar la mecanización y las

sucesivas innovaciones dentro de la organización empresarial. El desarrollo de nuevas formas de tenencia, caracterizadas por la expansión del "contratista" o arrendatario a porcentaje, dio la flexibilidad necesaria para la organización del conjunto productivo y permitió un mejor aprovechamiento del parque total de maquinaria, la difusión de las innovaciones tecnológicas y, en gran medida, la permanencia de la explotación familiar por su participación en diversos arreglos productivos.

Las políticas adoptadas en relación con el desarrollo local de la producción de automotores, acompañadas de programas de inversión vial, permitieron una adecuada movilización de las cosechas, a un costo decreciente. Medidas de incentivo a la actividad privada en materia de embarque colaboraron para dotar de una mayor agilidad al sistema y reducir los costos de esas actividades. Ciertas modificaciones en los instrumentos de comercialización mejoraron el desempeño del sistema, independizando el pago de la entrega de los granos.

En cuanto a los factores desestimulantes, se destaca con mayor fuerza la política macroeconómica seguida en la mayor parte del período. Los menores precios recibidos por los productores –en relación con el mercado internacional–, como resultado de la política cambiaria e impositiva, disminuyeron las oportunidades de rentabilidad. Es cierto que esta política macroeconómica fue acompañada, en mayor o menor medida según las épocas, por políticas sectoriales fundamentalmente vinculadas a la tecnología, que finalmente permitieron compensar con el aumento de rendimientos y la disminución del costo unitario los menores precios. Pero la expansión fue menor de la que se habría producido con otra política de precios y, fundamentalmente, no se logró con los excedentes extraídos al sector desarrollar una industria competitiva, con posibilidades de exportar y de proveer insumos agroindustriales a precios internacionales.

El proceso de modernización, a su vez, generó algunos efectos no deseados que deben ser corregidos para la correcta continuidad del proceso. El principal se refiere al estado de conservación de los recursos. La búsqueda de las opciones más rentables –dadas en general por el doble cultivo trigo-soja–, la liquidación de estructuras de producción ganadera en las zonas predominantemente agrícolas y el sistema jurídico vigente para el arrendamiento (que permite contratos por una campaña) se han conjugado para alterar el tradicional sistema de explotación mixta como forma de conservar la estructura física y química del suelo, y conducen a procesos de erosión de cierta gravedad en

algunas zonas. La mencionada caída de rentabilidad y escasez de crédito ha desalentado, hasta el momento, la iniciación de acciones privadas de conservación.

Los factores han sido clasificados como determinantes, facilitadores o desestimulantes en referencia al caso de granos en la Argentina. Esto no significa que iguales factores tengan la misma calificación o una similar jerarquía causal en otros productos o países, porque el estado inicial del proceso y las interacciones pueden ser distintos. Pero, de todas formas, con el intento de extraer algunas conclusiones generales, es posible hacer la siguiente enumeración de factores fuertemente asociados a la modernización, cuya ausencia puede significar obstáculos serios o cuellos de botella a estos procesos:

- oferta tecnológica disponible;
- conocimiento de la técnica por el productor o acceso a la misma a través de actividades de extensión públicas o privadas;
- beneficios marginales positivos y superiores a los de actividades alternativas accesibles;
- disponibilidad de fondos para inversiones o gastos de capital circulante a tasas reales bajas o negativas;
- mercados de productos amplios;
- sistemas eficientes de comercialización;
- articulación estructurada con la demanda;
- dimensión empresarial adecuada en recursos para los nuevos modelos tecnológicos;
- funcionamiento del mercado de arrendamiento y compraventa de tierras.

En el caso de los granos, dichos factores estuvieron presentes, favorecidos por singularidades locales tales como el alto grado de fertilidad de las tierras -en comparación con otros países-, la aptitud mixta agrícola-ganadera de las mismas, la evolución del régimen de arrendamiento, la reducida población rural, la escasa presencia de minifundios, etc.

En el momento actual, la continuidad de la modernización y expansión del sector granos se encuentra en una situación crucial, porque algunos de los factores determinantes o facilitadores de la expansión ya no están o se encuentran comprometidos, mientras que han aparecido nuevos elementos que introducen limitaciones adicionales.

En el orden internacional, la vigencia de las políticas agrícolas proteccionistas de Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea, y sus escasas perspectivas de modificación, interfieren de manera decisiva el libre desarrollo de los mercados internacionales, someten a los demás países productores de granos a una competencia desleal y conspiran contra la posibilidad de lograr los ajustes de balanzas de pagos que se pretenden.

También en relación con los problemas internacionales, el elevado nivel de endeudamiento externo del país y la adopción de políticas de ajuste desde 1982, que han tenido como factor negativo el mencionado proteccionismo y su efecto sobre el valor de las exportaciones, han generado múltiples consecuencias. En el orden del gasto fiscal, han restringido severamente el nivel de inversión pública en generación de tecnología y mantenimiento y expansión de la infraestructura vial, ferroviaria y portuaria, y han debilitado las estructuras del Estado en la prestación de diversos servicios indispensables. Las medidas de control monetario han conducido a reducir en forma drástica la oferta de crédito y a elevar su costo, dificultando la evolución normal del sector privado y desestimulando la inversión. Si a ello se añaden las oscilaciones de la política macroeconómica en los últimos años, se perfila un clima de incertidumbre e inestabilidad que no incentiva hoy la continuidad y profundización de la modernización de la agricultura.

Frente a las restricciones actuales del contexto internacional y a las dificultades que existen en el plano interno, Argentina se enfrenta al desafío de encontrar un modelo de desarrollo equilibrado que mejore su inserción en la economía mundial y fortalezca, al mismo tiempo, el mercado nacional. El sector agropecuario puede desempeñar un papel relevante en la persecución de este objetivo debido a sus ventajas comparativas, su riqueza de recursos naturales y humanos, y el nivel tecnológico alcanzado. La estrategia por aplicar exige que la modernización productiva se establezca como un proceso permanente, pero también requiere prestar especial atención a las áreas de comercialización e industrialización. El fortalecimiento de la agroindustria permitirá incrementar el valor de las exportaciones –por la incorporación de valor agregado y la diversificación de la oferta–, generando un efecto multiplicador sobre el mercado interno, aumentando, de ese modo, el ingreso nacional y mejorando su distribución.

CUADRO 1  
 PRODUCCION NACIONAL DE GRANOS  
 (en miles de t)

Año	Trigo	Maíz	Sorgo	Soja	Girasol	Subtotal	Otros	Total
1960-61	4 200	4 850	1 252	1	585	10 888	3 384	14 272
1961-62	5 725	5 220	1 394	11	860	13 210	3 695	16 905
1962-63	5 700	4 360	952	19	462	11 493	2 523	14 016
1963-64	8 940	5 350	1 267	14	460	16 031	3 994	20 025
1964-65	11 260	5 140	857	17	757	18 031	3 956	21 987
1965-66	6 079	7 040	2 130	18	783	16 049	2 489	18 538
1966-67	6 247	8 510	1 380	21	1 120	17 278	2 652	19 930
1967-68	7 320	6 560	1 897	22	940	16 737	2 836	19 575
1968-69	5 740	6 860	2 484	32	876	15 992	2 718	18 710
1969-70	7 020	9 360	3 820	27	1 140	21 367	2 887	24 254
1970-71	4 920	9 930	4 660	59	830	20 399	2 487	22 886
1971-72	5 440	5 860	2 360	78	828	14 566	2 277	16 843
1972-73	7 900	9 700	4 960	272	880	23 712	3 428	27 140
1973-74	6 560	9 900	5 900	496	970	23 826	3 072	26 898
1974-75	5 970	7 700	4 830	485	732	19 717	2 395	22 112
1975-76	8 570	5 855	5 060	695	1 085	21 265	2 580	23 845
1976-77	11 000	8 300	6 600	1 400	900	28 200	3 536	31 736
1977-78	5 300	9 700	7 200	2 500	1 600	26 300	2 863	29 163
1978-79	8 100	8 700	6 200	3 700	1 430	28 130	3 183	31 313
1979-80	8 100	6 400	2 960	3 500	1 650	22 610	2 508	25 118
1980-81	7 780	12 900	7 550	3 770	1 260	33 260	2 120	35 380
1981-82	8 300	9 600	8 000	4 150	1 980	32 030	2 049	34 079
1982-83	15 000	9 000	8 100	4 000	2 400	38 500	2 449	40 949
1983-84	13 000	9 500	6 900	7 000	2 200	38 600	2 446	41 046
1984-85	13 600	11 900	6 200	6 500	3 250	41 450	2 427	43 877
1985-86	8 500	12 400	4 200	7 100	4 100	36 300	1 893	38 193
1986-87	8 700	9 250	3 000	7 500	2 200	30 650	2 047	32 697
1987-88	9 900	8 890	2 886	9 900	2 860	34 436	2 540	36 976

Fuente: Datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (República Argentina).



CUADRO 2

PRODUCCION, SUPERFICIE AGRICOLA Y PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA  
 Provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe  
 (Índice 1947-48 a 1951-52 = 100)

Promedio del período	Producción*		Sup.agrícola**		Productividad de la tierra	
	Total	5 Cultivos	Total	5 Cultivos	Total	5 Cultivos
1947-48 a 1951-52	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1960-61 a 1962-63	117.9	103.5	107.0	94.3	110.3	109.9
1967-68 a 1969-70	155.0	153.5	125.0	121.4	124.1	126.7
1977-78 a 1979-80	240.2	246.0	117.6	116.8	204.3	210.7
1982-83 a 1984-85	359.7	397.6	141.7	157.2	253.8	253.1

Fuentes: Tomado de Obschatko 1988.

Producción y superficie, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP); precios, Bolsa de Cereales,

\* Producción: Índice Laspeyres de volumen físico.

\*\* Superficie agrícola: superficie cosechada de cereales y sembrada de oleaginosas, descontando las áreas "de segunda".

CUADRO 3

EXPORTACIONES AGROPECUARIAS  
 1962-64 A 1982-84

Período	Exportac. totales	Prod.reino animal*	Prod.reino vegetal*	Aceites y subproduct. vegetales*	Resto de exportac.
<b>Promedio 1962-64</b>					
Millones de US\$ corrientes	1 330.4	289.7	430.4	82.2	528.1
Millones de US\$ de 1980	3 777.9	822.8	1 221.2	233.5	1 500.4
Participación en total exportación	100.0	21.8	32.3	6.2	39.7
<b>Promedio 1982-84</b>					
Millones de US\$ corrientes	7 855.5	692.2	3 129.6	632.7	3 401.0
Millones de US\$ de 1980	6 939.5	614.0	2 761.1	556.3	3 008.1
Participación en total exportación	100.0	8.8	39.8	8.0	43.4

\* Secciones I, II y III de la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB), respectivamente. Estas tres categorías no agotan las exportaciones de origen agropecuario, ya que en los rubros de alimentos, bebidas, tabaco, cueros, lana y algodón, el valor del producto primario representa un porcentaje del valor final, variable según el grado de elaboración.

Fuente: INDEC. Comercio Exterior Argentino, años respectivos.

Tomado de Obschatko 1988.

CUADRO 4

EVOLUCION DEL USO DE INSUMOS Y MAQUINARIA AGRICOLA  
EN LA REGION PAMPEANA

	Parque de Maquinaria (1)			Semillas Mejoradas				Agroquímicos		
	Tractores		Cosechadoras	Maíz (2)	Sorgo (2)	Girasol (2)	Trigo (3)	Plaguicidas (miles US\$) (4)	Fertilizantes en Cereales	
	Unidades	Potencia (miles CV)	Unidad 16' corte						(miles t)	área (miles ha) (5)
1960	104 306	4 025	26 529	15	51					
1961	190 666	8 805	31 829	100	100			24.0		
1971	197 859	9 522		76	83			20.3		
1972	203 230	10 076		92	88			23.0		
1973	207 850	10 610		89	93	1		34.0		
1974	215 929	11 380		86	100	1	10	100.0		
1975	224 739	12 212		96	100	5	19	78.0		
1976	226 811	12 673		100	100	10	22	65.0		
1977	232 791	13 507	36 412	100	100	17	32	67.0	5.7	93.0
1978	239 485	14 454		100	100	48	36	77.8	20.0	290.0
1979	229 965	14 191		100	72	58	47	120.9	59.0	710.0
1980	222 203	14 055		100	100	100	59	95.2	81.0	860.0
1981	211 242	13 679	37 050	100	100	100	60	88.8	33.7	362.0
1982	198 432	13 133	35 485	100	100	100	56	123.0	53.9	596.0
1983	188 931	12 714	34 925	100	100	100		180.0	67.3	942.0
1984	179 068	12 669	34 848	100	100	100		177.6	143.2	1 528.0
1985	175 687	13 082	34 614	100	100	100		163.7	178.8	1 902.0
1986	164 369	12 630	33 431	100	100	100	176.2	143.0	1 430.0	

(1) Total del país. Fuente: Huici, N. en Barsky et al. 1988.

(2) Porcentaje de producción de semilla híbrida fiscalizada sobre las necesidades de siembra. Los años en que la producción excede las necesidades se consideraron como 100%. Fuente: SAGyP.

(3) Participación de las variedades con germoplasma "mexicano" en la producción total. Fuente: SAGyP.

(4) Valor del consumo nacional. Precios a nivel del distribuidor. En 1970, la región pampeana absorbió el 51% y en 1982 el 66% del valor del mercado. Fuente: León, C. et al. 1986.

(5) Fuente: SAGyP.

CUADRO 5

TIPO DE CAMBIO E IMPUESTOS A LA EXPORTACION DE GRANOS

Período	Tipo de Cambio (\$/US\$)			Gravámenes a la Exportación (en % del tipo de cambio básico para aplicación de gravámenes)			
	Oficial	Ajustado	(2)%(1) x 100	Trigo	Maíz	Sorgo	Promedio
1960	0.830	0.830	100	31.80	32.2	S/D	32.0
1961	10.830	0.830	100	23.30	15.8	23.3	20.8
1962	1.120	1.140	102	15.80	5.0	4.0	8.3
1963	1.380	1.380	100	6.30	5.5	4.0	5.3
1964	1.390	1.570	113	8.30	5.0	3.9	5.1
1965	1.640	2.040	124	6.30	11.6	7.4	8.4
1966	1.980	2.200	111	6.30	14.7	5.9	9.0
1967	3.160	3.270	103	16.30	30.0	30.2	25.6
1968	3.500	3.450	98	24.30	22.9	22.1	23.1
1969	3.500	3.500	100	12.30	12.7	13.3	12.8
1970	3.680	3.800	103	12.20	18.5	18.9	16.5
1971	4.580	5.050	110	23.80	26.2	26.6	25.6
1972	7.950	8.180	103	35.40	36.8	37.0	36.4
1973	9.070	11.530	127	37.50	35.7	40.1	37.3
1974	9.090	12.270	135	37.40	30.7	35.2	34.4
1975	25.900	32.580	126	42.10	38.9	35.9	39.6
1976	189.500	176.800	93	48.00	48.0	47.9	47.3
1977	405.100	435.900	108	5.60	15.2	15.2	12.0
1978	793.000	1 056.000	133	5.50	7.2	7.2	6.6
1979	1 313.000	2 405.000	183	5.20	5.2	5.2	5.2
1980	1 834.000	4 003.000	218	4.70	4.7	4.7	4.3
1981	4 407.000	7 532.000	171	3.80	3.6	3.6	3.6
1982	21 617.000	21 617.000	100	15.80	15.8	15.8	15.8
1983	105 300.000	110 808.000	105	24.70	25.0	25.0	24.8
1984	677 400.000	745 624.000	110	19.70	27.1	27.1	24.6
1985 <sup>3/</sup>	0.627	0.569	91	20.10	26.8	25.6	24.2
1986 <sup>4/</sup>	0.995	1.025	103	14.20	22.3	21.3	19.3
Dic.86				5.00	15.0	15.0	11.6
Promedio 1960-69			105	14.90	18.7	12.7	15.4
Promedio 1970-79			122	25.08	26.2	26.9	26.1
Promedio 1980-84			141	13.70	15.3	15.2	14.7

Fuente: Cirio y Regúnaga 1987:193.

1. Tipo de cambio básico para pago de exportaciones antes de la aplicación de gravámenes a la exportación.
2. 1960-70, dólar paralelo; 1970-83, paridad teórica de equilibrio BCRA. (Trabajo de Nogua "Tipos de cambio de paralelo, algunas estimaciones.).
3. Tipo de cambio en austral/dólar.
4. Hasta noviembre inclusive.

CUADRO 6

## PRESION TRIBUTARIA TOTAL Y PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

Período	Presión Tributaria		Estructura de la Presión Tributaria sobre el Sector Agropecuario						
	Sector Agropecuario	Conjunto Economía	Impuestos Directos				Impuestos Indirectos		
			Ganancias	Tierra	Capitales	Totales	Exportac.	Comerc. Interna	Total
	Impuestos/PIB/100		en porcentaje de la presión tributaria total del sector agropecuario						
1960-1961	110.4	9.5	10	13	-	23	60	17	77
1962-1966	5.9	7.4	9	16	-	25	36	39	75
1967-1972	11.5	8.4	14	14	-	28	53	19	72
1973-1976	14.9	6.4	9	8	1	18	67	15	82
1977-1981	12.2	11.3	12	24	10	46	16	38	54
1984-1986	12.8	12.2	2	10	8	20	73	7	80
1987*	5.8	11.6	6	23	13	42	37	21	56

\* Dato provisorio. La caída se origina en la eliminación de las retenciones a la exportación en parte del año, y en la disminución del valor de las exportaciones.

Fuente: Datos 1960 a 1981: Obschatko 1982; 1984 a 1987, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

CUADRO 7

## UTILIZACION DE FACTORES Y PRODUCTIVIDAD EN LA AGRICULTURA DE GRANOS (1)

Promedio del Período	Índice de cantidad de factor			Índice de productividad	
	Tierra	Trabajo	Capital en maquinarias	Por ha	Por hombre ocupado
1960/61-62/63	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1967/68-69/70	116.8	93.0	209.9	115.3	159.4
1982/83-84/85	132.5	82.1	215.0	230.3	467.8

(1) Estimación para los cinco principales cultivos. Provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Fuente: Obschatko 1988.

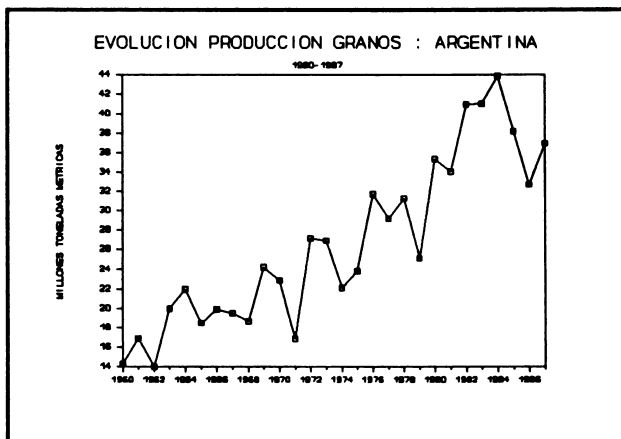


Fig. 1. Producción de cereales y oleaginosas. Total del país (1911-1986), en promedios trienales. Elaborado con datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

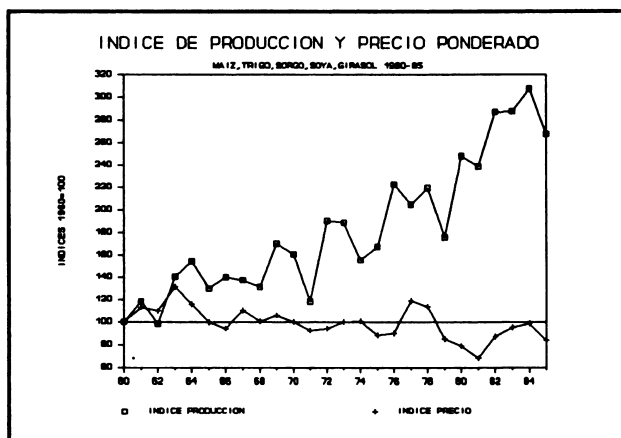


Fig. 2. Índice de producción y precios ponderados de cinco cultivos: maíz, trigo, sorgo, soja y girasol. 1960-1984.

Fuentes: Producción, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Precios, Bolsa de Cereales (período de máxima venta).

**BIBLIOGRAFIA**

1. BANCO MUNDIAL. 1987. Informe anual 1986. Washington, D.C.
2. BARSKY, O., *et al.* 1988. La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales. Buenos Aires, Argentina, IICA/CISEA/Fondo de Cultura Económica.
3. CIRIO, F.; REGUNAGA, M. 1987. La producción de granos. Argentina frente a los condicionamientos del mercado mundial: situación actual y perspectivas. *In* SAGyP/IICA Los países productores de cereales ante la crisis agrícola internacional. Buenos Aires, Argentina.
4. CUCCIA, L. 1983. La política agropecuaria y la economía argentina. 1955-1980. Santiago, Chile, CEPAL/FAO.
5. DEL BELLO, J.C. 1986. Difusión de tecnologías informáticas y electrónicas en el sector agropecuario. Buenos Aires, Argentina, Secretaría de Ciencia y Técnica.
6. FIORENTINO, R. 1984. La política agraria para la región pampeana en las últimas décadas. Buenos Aires, Argentina, CISEA.
7. GONZALES, M. DEL C.; PAGLIETTINI, L. 1984. El crédito agrario en la década del 70. Buenos Aires, Argentina, Centro de Estudios y Promoción Agraria.
8. HUICI, N. 1988. La industria de maquinaria agrícola en Argentina. Buenos Aires, Argentina.
9. LAMARCA, P. 1988. Diagnóstico de la situación del sistema comercial argentino de granos y subproductos. Buenos Aires, Argentina, SAGyP/IICA. Proyecto de cooperación para la modernización del sector agropecuario.
10. LEON, C. *et al.* 1986. El mercado de plaguicidas en la Argentina, Secretaría de Planificación, Buenos Aires, Argentina.

11. LLOVET, I. 1988. Tenencia de la tierra y estructura social en la provincia de Buenos Aires.
12. OBSCHATKO, E.S. DE. 1982. Tributación del sector agropecuario argentino 1960-1981: evaluación y alternativas. Buenos Aires, Argentina, Fundación de Estudios Contemporáneos.
13. \_\_\_\_\_. 1988. La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana 1950-1984. Buenos Aires, Argentina, Ediciones Culturales Argentinas.
14. \_\_\_\_\_. 1988. Cambio tecnológico en la región pampeana, en: Asociación Argentina de Economía Agraria. Buenos Aires, Argentina, La Economía Agraria Argentina.
15. \_\_\_\_\_; PIÑEIRO, M. 1986. Agricultura pampeana: cambio tecnológico y sector privado. Buenos Aires, Argentina, CISEA.
16. SOCIEDAD RURAL ARGENTINA. 1987. Complejo agro-industrial. Serie Indicadores. Cuaderno Especial N° 1. Buenos Aires, Argentina.
17. TORT, M. I. 1983. Los contratistas de maquinaria agrícola: una modalidad de organización económica del trabajo agrícola en la Pampa Húmeda. Buenos Aires, Argentina, CEIL.





**CAPITULO 7**

**FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION  
DEL SUBSECTOR SOYA EN BRASIL**

**Ivan S. Freire de Sousa**



## INTRODUCCION

La reciente historia de la agricultura brasileña está marcada por una serie de características importantes como su integración creciente con los sectores industriales y financieros y la modernización de su base técnica. Esto sigue una tradicional tendencia histórica en el país, y se da de manera diferenciada, tanto en relación con productos como con regiones. Así, cuando se observa el actual panorama de la agricultura brasileña, sobresale el carácter moderno de la producción de algunos cultivos y crías, en contraste con otros.

En el espacio más moderno y dinámico de esta agricultura se destaca la profunda transformación económica, tecnológica y social del sector soya. El caso de la soya es un buen ejemplo de la práctica de una agricultura moderna en Brasil. Además, el proceso de modernización de su producción se da también de manera bastante rápida. Analizar los factores más directamente vinculados a esta rápida expansión de la modernización del cultivo de la soya es importante, no sólo para la comprensión de los fenómenos ocurridos en dicho sector, sino también para señalar posibles caminos hacia la modernización de otros sectores de producción agropecuaria, respetando, naturalmente, las características específicas de cada producto.

Se entiende por modernización del subsector soya el conjunto de las transformaciones tecnológicas, económicas y sociales ocurridas en la producción, distribución y procesamiento de ese cultivo en Brasil. Naturalmente, esta modernización, además de absorber muchas de las transformaciones de la actividad económica como un todo, produce reflejos importantes en el conjunto de la economía. De tal manera, la estructura y la dinámica de esta modernización sectorial en la agricultura, así como sus formas e intensidades, no proceden de una derivación automática y exclusiva de las transformaciones del sector de producción agrícola. Al contrario, son componentes importantes de un sistema más amplio conocido como *complejo agroindustrial*.

A esta modernización del sector soya están vinculados, entre otros factores, el incremento y la diversificación de las demandas del sector urbano, el crecimiento del comercio exterior, la política económica (incluidas las políticas cambiaria, fiscal, crediticia y de precios), la innovación tecnológica, la disponibilidad de áreas y el desarrollo de un segmento industrial de medios de producción industriales para la agricultura como por ejemplo, insumos modernos, máquinas equipos.

En este sentido, los cambios en la base técnica de la producción de soya son, a la vez, el producto de modificaciones en los sectores productores de insumos y de máquinas y equipos, por un lado, y de los sectores de almacenamiento, procesamiento industrial y distribución, por otro. A esos factores se asocian la política económica brasileña y la expansión del mercado internacional.

Tanto el mercado internacional como los sectores de procesamiento y comercialización internos, al exigir un patrón de calidad y homogeneidad del producto, han impuesto a los productores de soya la utilización de un determinado perfil tecnológico. A lo largo de los años, la adopción y el perfeccionamiento de ese perfil han transformado la base técnica de los medios de producción de la soya, impulsando la modernización del sector.

Este documento tiene por objetivo discutir, en detalle, algunos factores que han interactuado para posibilitar el proceso de modernización de la producción de soya en Brasil, como por ejemplo, la existencia de la demanda del producto. Sin embargo, dado que este es un sector altamente integrado y verticalizado, no se puede caracterizar la modernización en la producción de granos sin tomar en cuenta, al mismo tiempo, la dinámica de su contrapartida localizada, entre otros sectores, en la industria de insumos, de máquinas e implementos agrícolas, de molienda, y de alimentos para las poblaciones humana y animal. En lo posible, se establecerá la correspondencia entre las modificaciones en la base técnica de la producción de granos y los intereses de los sectores situados antes y después de dicha producción. Inicialmente, se tratará de presentar un breve panorama histórico de la soya en Brasil. Posteriormente, se discutirá: 1) la dinámica del proceso de modernización de la soya, con algunos datos indicativos de dicha modernización; 2) un conjunto de políticas que, directa o indirectamente, han beneficiado al sector de manera diferenciada; 3) la oferta tecnológica para la producción del grano; 4) las características del mercado para el producto; 5) las organizaciones vinculadas al sector; 6) el manejo de las unidades productivas del grano. Finalmente, se procurará reunir todos estos elementos con el propósito de establecer algunas conclusiones.

## EL PROCESO DE MODERNIZACION

Desde los años 70, Brasil ha sido uno de los actores importantes del mercado mundial de la soya. La participación de la producción

brasileña en el mercado mundial del producto explica, en gran parte, el grado de modernización logrado en las unidades agrícolas de producción. De esa manera, en la "cadena" de la soya brasileña, o sea en las diferentes etapas que van desde la producción hasta el consumidor final, está la presencia marcada del consumidor internacional (Bertrand *et al.* 1987). Esta presencia se facilita debido, por lo menos, a dos razones principales. La primera de ellas se refiere a la época de la producción de la soya brasileña. Ella entra en el mercado en el período de la entre-cosecha de la soya estadounidense. La segunda razón está relacionada con el mayor contenido de aceite y de proteína presente en el grano producido en Brasil (Santana 1984).

Sin embargo, como este trabajo pretende demostrar, el crecimiento y la modernización del sector soya están también vinculados a una serie de otros factores importantes, tales como el dinamismo de las actividades de investigación agropecuaria y las transformaciones socioeconómicas derivadas de la integración interna, y siempre creciente, entre el campo y la ciudad, entre la agricultura y la industria.

Respecto al comercio exterior, buscando adueñarse del valor agregado por el proceso de industrialización de la soya y tratando de asegurar la utilización de la capacidad interna de prensado, Brasil ha optado mucho más por la exportación de los derivados de soya (salvado y aceite), que por la simple exportación del grano (Días y López 1983). En este sentido, cuando se examina aisladamente el porcentaje de la participación del Brasil en la exportación mundial de soya en grano, se encubre su verdadera importancia en el mercado internacional. Considerando los porcentajes, las exportaciones brasileñas de soya en grano han sido inferiores a las de Argentina, país que produce menor cantidad de soya que Brasil. Sin embargo, al analizar el porcentaje de las exportaciones brasileñas de salvado y aceite, se nota claramente, la fuerza proporcional de la participación del sector soya brasileño en el mercado internacional. Estos datos ya empiezan también a revelar la importancia del complejo agroindustrial brasileño, que se expande hacia altos niveles en la década del 70, bajo fuertes incentivos gubernamentales.

Este complejo agroindustrial de la soya en Brasil está constituido por una sucesión de actividades de lo que aquí se ha llamado "cadena" de la soya. Dichas actividades están vinculadas tanto al sector de la producción como al de su transformación industrial. En este complejo agroindustrial están también incluidas las actividades de producción de

bienes de capital para la agricultura, de producción de insumos industriales (pesticidas agrícolas y fertilizantes), de financiamiento, de producción del grano propiamente dicho, de cosecha, de almacenamiento, de transporte, de beneficiado y transformación, y de distribución (Müller 1981; Delgado 1984).

El vigor económico, social y político del complejo de la soya indica cambios importantes en la dinámica de la agricultura brasileña: ésta deja de ser una dinámica sectorial para constituirse en una dinámica de complejos agroindustriales. Básicamente, esto indica que los vectores principales de cambio en la agricultura se encuentran fuera de ella. Son las relaciones de la actividad agrícola, junto con las transformaciones que ocurren en su exterior, las que explican, en buena medida, las modificaciones en su organización y en su base técnica.

La fuerza de la agroindustria vinculada a la soya en Brasil se pone de manifiesto cuando se compara, por ejemplo, el porcentaje de las exportaciones brasileñas de salvado y aceite. Salvo en las cosechas 1978-79 y 1979-80, principalmente respecto a la participación proporcional del Brasil en la exportación de salvado, las exportaciones brasileñas son mayores que las estadounidenses.

Es importante recordar que los años de 1978 y 1979 se han caracterizado, en Brasil, por largos períodos de sequías en la principal región productora. En el caso de las exportaciones brasileñas de aceite, éstas se comparan, prácticamente, a las de Estados Unidos, creciendo principalmente en las últimas cosechas. Sin embargo, en términos de producción de granos de soya, la de Brasil aún es bastante menor que la producción estadounidense.

## **EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y CRECIMIENTO DEL AREA CULTIVADA**

Como indica la Fig. 1, la producción brasileña de soya después de presentar un crecimiento moderado durante el período 1960-68, registró un aumento acentuado en 1969 y, desde entonces, pasó a exhibir un incremento sin precedentes; llegó a alcanzar un volumen superior a los 18 millones de toneladas en 1986. Es interesante observar que esta expansión ocurrió de manera más intensa entre 1969 y 1977; se caracterizó así el llamado "período de la explosión de la soya brasileña".

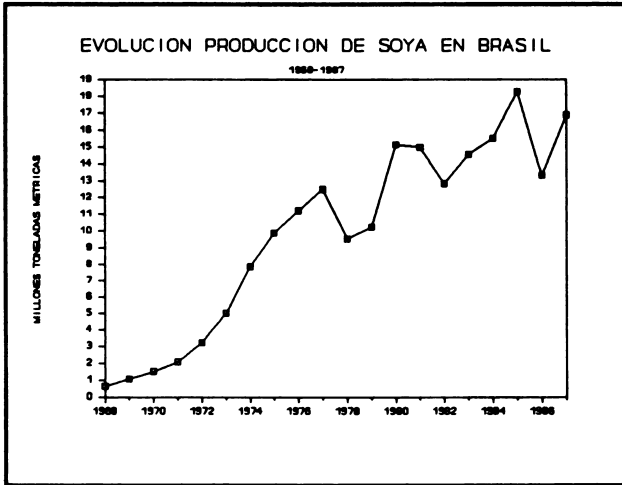


Fig. 1. Evolución de la producción de soya en Brasil. 1960-88.

Otro aspecto importante, que surge del análisis de la Fig. 1, es el impacto negativo de las adversidades climáticas de 1978 y 1979, y de los problemas de precios y de financiamiento de los años 80, sobre la producción. Como se puede observar, debido a esos factores la producción de soya sufrió fuertes alteraciones en el período 1978-88, lo que contrasta con el comportamiento regular registrado anteriormente. Sin embargo, como señala la Fig. 1, la intensidad de las alteraciones no fue lo suficientemente fuerte como para modificar el crecimiento sostenido de la producción.

La marcada expansión de la soya en Brasil es comprobada por el crecimiento del área cultivada y por el incremento de la productividad. La importancia del crecimiento del área cultivada puede ser demostrada por la fuerte correspondencia que existe entre el comportamiento de la producción y el del área cosechada. Como indican las Fig. 1 y 2, existe una gran similitud entre la curva de cantidad producida y la del área cosechada de soya. Esta similitud es mayor cuando se elimina el efecto negativo de las adversidades climáticas.

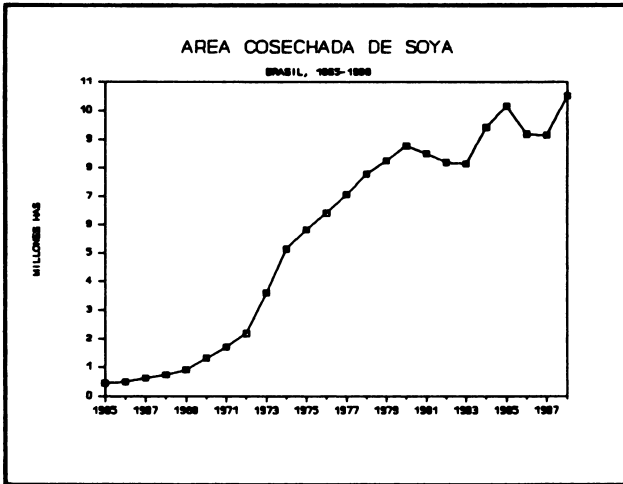


Fig. 2. Área cosechada de soya en Brasil. 1980-88.

Además de lo mencionado, la Fig. 2 señala que el área cosechada de soya, después de registrar una expansión consecutiva durante 20 años, sufrió una caída importante en el período 1981-1983, debido al comportamiento de dicho cultivo en los estados que componen la región tradicional: Río Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná y Sao Paulo. Varias son las causas, y entre ellas pueden ser mencionadas las siguientes: a) la gran descapitalización de los productores, debido al considerable incremento de los costos de producción en relación con los precios percibidos por los productores; b) el incentivo a la producción de maíz que, además de consolidar coyunturalmente sus áreas, pasa a ocupar también parte del área de la soya (Bonato 1983).

La reactivación del crecimiento del área plantada en el país, desde 1984, ocurre debido al extraordinario desempeño que la soya ya obtenía en la región Centro/Oeste y que se acelera en los años 80. En la Fig. 3 se contrastan las curvas del área cosechada de soya en la región Centro/Oeste con las de la región tradicional de cultivo. En una forma dinámica, el área plantada con soya en la región Centro/Oeste está aumentando continuamente desde 1966, y, a partir de 1979, presenta un



crecimiento vertiginoso. La estabilidad de ese crecimiento contrasta con la tendencia decreciente observada en la región tradicional de cultivo a partir de 1980.

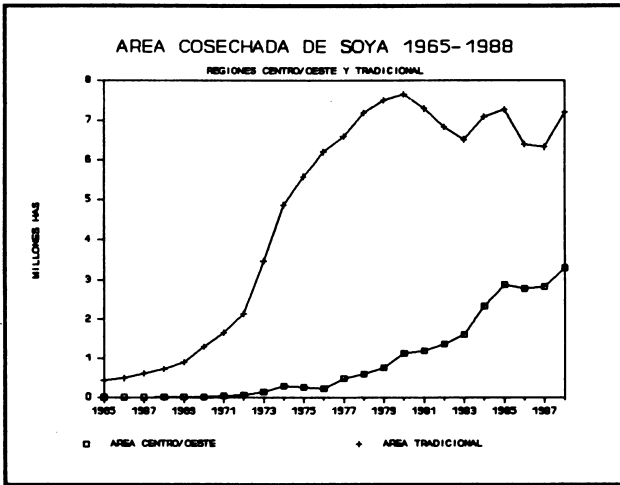


Fig. 3. Area cosechada de soya en el área Centro/Oeste y en el área tradicional. 1960-88.

Una de las razones más importantes que han posibilitado el surgimiento del Centro/Oeste como un nuevo polo dinámico de la producción de soya brasileña ha sido, junto con la interiorización del desarrollo, establecida a partir del segundo lustro de los años 50, la aparición de nuevos cultivares originarios de las unidades de investigación agropecuaria, ubicados en la región Centro/Sur del país. Además de la creación de estos cultivares, problemas adicionales de enfermedades de la planta, plagas, baja germinación de semillas y deficiencias tecnológicas, financieras y de infraestructura han sido superadas mediante la investigación y algunos proyectos regionales de financiamiento y desarrollo.

Además de esos aspectos, es importante señalar que gran parte del área de soya en Brasil ha sido explotada con utilización de maquinaria. Por ejemplo, en la región tradicional de cultivo la mecanización es prácticamente total en todas las fases del proceso productivo: desde la preparación de la tierra y la siembra hasta la cosecha y el posterior procesamiento. El Cuadro 1 presenta datos sobre un aspecto importante de esta mecanización: el número de tractores que forman la flota nacional.

CUADRO 1

**FLOTA NACIONAL DE TRACTORES POR REGIONES**

	Años de Censo			
	1970	1975	1980	1985
Norte	1 127	1 733	6 295	6 082
Nordeste	7 281	15 074	38 046	38 278
Sudeste (excepto Sao Paulo)	15 304	30 522	63 832	77 016
Tradicional	131 818	246 752	373 641	440 859
Centro/Oeste	10 340	29 032	63 391	89 814
<b>Total Brasil</b>	<b>165 870</b>	<b>323 113</b>	<b>545 205</b>	<b>652 049</b>

Fuente: FIBGE

En la región tradicional de cultivo se concentra más de la mitad de la flota de tractores del país. Se sabe que no toda esta flota pertenece al cultivo de soya, pero debido a la magnitud del área plantada en la región con este cultivo, y por los altos índices de producción alcanzados, se puede deducir que una parte considerable de esta flota pertenece a la base técnica de producción de esa oleaginosa. El cultivo de soya, particularmente en esa región, es un buen ejemplo de una modernización a través de variantes importantes de un cambio técnico (Santos 1987). No se ha abusado de los factores abundantes (tierra y mano de obra), y se han utilizado ampliamente los factores escasos (máquinas, pesticidas

y fertilizantes). Este hecho es uno de los indicadores de que el proceso de modernización de la producción de soya no es solamente explicado desde el punto de vista de la agricultura como tal, sino de sus relaciones con el comercio internacional y con las transformaciones urbano-industriales que se han fortalecido en los años 70.

Respecto a la mecanización agrícola en la región Centro/Oeste, se observa que el gran incremento de la flota de tractores sucede de 1975 a 1980. Específicamente, se pasa de una flota de 29 032 tractores, en 1975 a 63 391 en 1980. Si se comparan los datos con los señalados en la Fig. 3, se observa que existe una relación muy grande entre la expansión del área plantada y el crecimiento de la flota regional de tractores. Este hecho sugiere que la expansión de la producción de soya adviene de la utilización intensiva de procesos mecánicos.

Otro factor que caracteriza la modernización de la soya es el desempeño de su productividad. Se deben destacar tres aspectos acerca del comportamiento de esta variable: a) su nivel inicial relativamente elevado (aunque descendiente hasta 1964); b) un cambio positivo en su nivel medio, a partir de 1975; y c) su tendencia general de crecimiento a lo largo de todo este período.

Con referencia a este primer aspecto, Dall'Acqua (1985) indica que cuando se iniciaron los trabajos técnico-científicos más relevantes con la soya en el país, el proceso de investigación, a nivel mundial, ya había alcanzado un alto grado de resultados tecnológicos transferibles a nivel de cultivo, tanto en las áreas biológica, mecánica y físico/química. De manera que son rápidamente transferidos, a nivel finca, informaciones y productos tecnológicos sofisticados, comparables a los que son empleados en los principales países productores, limitados, naturalmente, por las características del parque industrial brasileño, sobre todo en lo referente a las innovaciones mecánicas. En resumen, el "stock" de conocimientos técnico-científicos acumulado a nivel mundial ofrecía no sólo un punto de partida, sino también el rumbo de ese desarrollo tecnológico.

El cambio en el nivel medio de productividad, a su vez, está vinculado, en gran parte, al resultado de los esfuerzos nacionales de investigación, y al servicio prestado por la extensión rural del país.

Finalmente, la tendencia creciente de la productividad, registrada a lo largo del período 1960-88, y, principalmente, después de 1968, resulta

de la importancia de estos factores tecnológicos y de algunos otros que serán indicados en las próximas secciones.

## **FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION**

Como se ha señalado a lo largo de este trabajo, un conjunto elocuente de factores está vinculado a la modernización del sector soya del Brasil. Está claro que, además del estímulo del mercado internacional, existen, naturalmente, algunas condiciones importantes para la expansión y modernización del cultivo de soya en Brasil que deben ser consideradas. Entre ellas se pueden destacar:

1. La existencia de variedades originarias del Centro/Sur de los Estados Unidos, que fueron adaptadas fácilmente a la región del sur del Brasil;
2. Sembrado en sucesión con el trigo, el cultivo de soya aprovechó la misma área, así como los residuos de fertilizantes, de las máquinas, equipos, almacenes y mano de obra utilizados en el cultivo anterior;
3. El productor contaba con más capital disponible, como consecuencia de la política oficial de apoyo a la autosuficiencia del trigo;
4. Posibilidad de mecanización total de la producción;
5. Expansión de la agroindustria nacional;
6. Con el crecimiento del fenómeno de la urbanización en Brasil hubo escasez de aceites vegetales comestibles, en sustitución a la grasa animal, más frecuentemente utilizada entre las poblaciones rurales;
7. Papel intenso de las cooperativas en los procesos de producción, comercialización e industrialización de los productos;
8. Generación de tecnologías adaptadas a las diferentes regiones del país, posibilitando, al mismo tiempo, un incremento de la productividad y la expansión de la producción (Bonato y Bonato 1987).

En esta sección se dará especial atención al papel de las políticas de este proceso de modernización. Se dará mayor énfasis a la naturaleza de la política económica como un todo y a las características de las políticas sectoriales, todas ellas con sus variaciones, de gran influencia directa en las ganancias diferenciadas que se están obteniendo en el sector.

## **LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS Y SECTORIALES**

Al igual que otros cultivos en Brasil, el de soya ha sido muy afectado por las diferentes políticas económicas del gobierno. Aunque algunos años ese cultivo ha sido fuertemente beneficiado por los precios del mercado internacional, no se pueden minimizar los efectos que las políticas económicas internas han ocasionado en la expansión de la producción del grano de soya.

En un sentido general, las políticas buscan desempeñar un papel de estímulo al desarrollo interno; algunas veces facilitan el crecimiento de unos u otros sectores. Como estos mecanismos de decisiones políticas no son neutrales, se puede admitir que reflejan determinadas coyunturas. De ahí resulta, muchas veces, el carácter contradictorio o aparentemente contradictorio de estas distintas políticas. Analizar las repercusiones de cualquier política, deteniéndose solamente en sus efectos sobre uno de los segmentos de un proceso (como por ejemplo, la producción) es menospreciar uno de los aspectos más dinámicos de la constitución de las políticas de Estado: los conflictos de grupos de interés que llevan el desarrollo en una determinada dirección, casi siempre no lineal, o inclusive, en un cierto sentido, sin un alto grado de coherencia.

### **Política Económica General**

Tanto en los años 70 como en el período 1980-88, el modelo de desarrollo brasileño se ha basado en la promoción de las exportaciones. El período 1980-88 ha presentado una característica distinta a la década de los 70. Dicho desarrollo persigue, sobre todo, la meta de los saldos comerciales crecientes, con el objetivo principal de cubrir los costos financieros de la deuda externa (Delgado 1988). En ese contexto, el sector agrícola y sus ramificaciones agroindustriales procesadoras han desempeñado un papel de gran relevancia.

La amplia apertura hacia la exportación se inicia en Brasil con una serie de incentivos gubernamentales a partir de 1964. Esa política no se refería a la soya en particular. Era una decisión que buscaba superar un cierto estancamiento económico de los años anteriores, y que se reflejó en una serie de determinaciones tales como ajustes cambiarios y medidas de orden fiscal y crediticio. La reforma tributaria de 1965, con alteraciones en el sistema de impuestos sobre las ventas, es uno de los marcos decisivos de esa nueva postura gubernamental. En el transcurso de aquel mismo año, se creó el Sistema Nacional de Crédito Rural, que ejercería un papel de suma importancia en la modernización, no sólo del sector soya sino de la agricultura en su totalidad.

En 1968 se fortaleció la política fiscal como instrumento de estímulo a las exportaciones; en 1969 surgió el sistema de subsidios, elaborado con el mismo objetivo. Se fortalece, mediante esas decisiones, el incentivo a las exportaciones de productos manufacturados. De esa manera, al contrario de lo sucedido en los años anteriores a 1964-65, se trata de diversificar la tradicional pauta de exportaciones del país. Los incentivos no estaban dirigidos hacia la exportación de productos primarios, incluida la soya. El objetivo central era la exportación de bienes manufacturados.

Tratando de elaborar un resumen de estas diferentes políticas, se puede decir que de acuerdo con su actuación histórica, las políticas macroeconómicas del gobierno, en general, han actuado en el sentido de beneficiar a la industria interna de insumos, máquinas y equipos agrícolas, por un lado, y al sector de procesamiento de soya, por otro.

En lo que se refiere al primero de esos sectores, las políticas han propiciado su instalación y crecimiento, por medio de disposiciones proteccionistas, tales como tarifas de importación, posibilidad de importación de fertilizantes, créditos con intereses subsidiados para instalación y para la adquisición de sus productos por parte de los productores rurales. La demanda de esos productos fue también estimulada por la política tributaria.

En el caso de la industria de la mollienda, las políticas han disminuido por medio de la tasa de cambio, el precio de su principal materia prima producida internamente (soya en grano), han facilitado su implantación con la oferta de créditos subsidiados, han permitido la importación del grano libre de impuestos aduaneros (sistema "draw

back") con el objetivo de reducir la capacidad ociosa y aumentar el ingreso de divisas.

Al buscar ganancias adicionales de exportación, maximizando el valor agregado, esas políticas han favorecido el establecimiento y desarrollo de un importante parque agroindustrial, y la creciente utilización de los productos en el mercado interno.

El Cuadro 2 muestra ese último aspecto. Como se puede observar, con el crecimiento de la industria de soya, el consumo doméstico de aceite y salvado, que antes tenía como base, principalmente, los derivados del maní y del algodón, pasó a ser atendido, en forma significativa, por la soya, en especial a partir de 1977.

Las políticas macroeconómicas, además de considerar el aspecto del comercio exterior, se han preocupado constantemente por el abastecimiento del mercado interno. Específicamente, la utilización del salvado de soya por la industria doméstica de forrajes, la disponibilidad de granos para la industria de molinera y la satisfacción de la demanda doméstica de aceite de soya fueron metas constantes de estas políticas. O sea que las políticas, en cierta manera, han beneficiado la ampliación del mercado para la producción nacional y, al mismo tiempo, han favorecido la interrelación, hacia adelante, del sector productor de granos con la molinera y, de esta última con la industria de forrajes de concentrados.

La política cambiaria, al mantener la moneda nacional supervalorizada, gravó no sólo a las exportaciones de soya y sus derivados, sino también a los productores domésticos del grano. De acuerdo con Santana (1987), la política cambiaria fue uno de los factores que más han contribuido para las tasas de protección efectiva negativa del sector doméstico de soya en grano, durante el período 1977-83. Aun en los momentos en que fueron adoptadas las máximas devaluaciones, el sector soya fue impedido de beneficiarse debido a la imposición simultánea de impuestos especiales de exportación.

Por otro lado, la política cambiaria hizo que el precio de insumos importados se volviera artificialmente barato. Entretanto, como el objetivo del gobierno era estimular el crecimiento de la industria doméstica de insumos, otras medidas utilizadas hicieron que, en algunos casos, los precios enfrentados por los productores fueran relativamente más elevados, como en el caso de los fertilizantes. Con el propósito de

atenuar ese efecto perverso, el gobierno otorgó créditos subsidiados a los productores rurales.

## CUADRO 2

### CONSUMO DOMESTICO DEL SALVADO Y ACEITE DE SOYA, SEGUN FUENTES DE ORIGEN. BRASIL, 1969-1982

Año	Consumo Salvado			Consumo Aceite		
	Soya	Semilla de Maní	Algodón (En 1 000 t)	Soya	Semilla de Maní	Algodón
1969	102	105	415	100	170	179
1970	105	89	378	162	170	164
1971	190	100	267	291	158	122
1972	64	128	383	339	137	168
1973	653	74	429	435	68	161
1974	915	44	384	675	54	143
1975	810	80	394	702	46	117
1976	847	47	317	800	4	85
1977	1 358	37	423	1 047	13	114
1978	1 401	36	410	1 110	4	115
1979	1 971	51	468	1 313	19	112
1980	2 445	65	513	1 426	8	114
1981	1 846	30	550	1 488	4	82
1982	1 735	60	475	1 411	4	89

Fuente: Santana 1984.

Este contexto da a entender que la política cambiaria tuvo distintos efectos sobre la modernización. El resultado final de esos efectos aun no está claro, y necesitaría un análisis más específico.



## **Las Políticas Sectoriales**

En este análisis se destacarán dos tipos de políticas sectoriales de gran importancia para el comportamiento de las actividades agropecuarias de manera general y también específicamente para el cultivo de la soya. Dichas políticas son las de crédito rural y de precios agrícolas.

La política de crédito rural, una de las grandes responsables por la modernización de la agricultura brasileña y por la explosión de la producción de soya en los años 70, estaba fundamentada sobre una serie de acontecimientos y decisiones a nivel general de la economía, tales como la consolidación integrada de lo que se llama complejo industrial brasileño (en el cual el complejo soya desempeña un papel destacado), el intenso crecimiento del empleo no agrícola, resultado del fuerte proceso de urbanización del país, y la creación, en 1965, del Sistema Nacional de Crédito Rural, uno de los principales vehículos de articulación de los intereses del campo y de la ciudad (Delgado 1984).

Como indica la relación crédito/PIB agropecuario (Cuadro 3), el sector agrícola contó hasta 1982 con una gran disponibilidad de crédito; una parte considerable de éste fue utilizada por el complejo de la soya. Además de esa oferta significativa, la agricultura contó con un fuerte subsidio crediticio mediante la tasa de interés negativa; ello hizo que el crédito se volviera atractivo para el financiamiento de la modernización agrícola.

Después de los años 70 ocurrió una marcada reducción de los recursos destinados al crédito rural, tanto para los costos como para la inversión y la comercialización. El período 1980-84 presenta una situación más drástica en lo que se refiere a restricciones, lo cual coincide con la retracción del crédito realizada por el Banco do Brasil, principal banco oficial de crédito para el sector agropecuario. Sin embargo, esa disminución es compensada parcialmente por el incremento de los créditos otorgados por los bancos comerciales privados.

Otro aspecto importante es la asignación de estos recursos por cultivos. El Cuadro 4 presenta la correspondencia entre el crédito para costos de producción y el área cosechada de algunos cultivos.

Como se puede observar, el cultivo de la soya ha sido el gran beneficiario del crédito para costos de producción, cuando se lo compara con otros productos. Una prueba de esto es que en 1985 y 1987 ese cultivo, aisladamente, ha obtenido 22% del crédito total para costos de producción. El Cuadro 4 demuestra también que existe cierta correspondencia entre el área cosechada y el crédito de costos de producción obtenido, aunque lo que sucede con el crédito para el cultivo del frijol empieza a alejarse de esa asociación.

## CUADRO 3

## EVOLUCION DEL CREDITO RURAL TOTAL Y DEL PRODUCTO AGROPECUARIO, 1970-1985

Año	Crédito rural total (valor en millones de CZ\$)	Producto Interno Bruto de la agricultura	
		Costo de factores (valor en mil millones de 1985)	Relación Crédito/PIB Agropecuario
1970	23 011	51 290	0.45
1971	26 651	58 498	0.45
1972	33 025	64 798	0.51
1973	46 742	83 193	0.56
1974	57 946	95 594	0.60
1975	84 479	101 848	0.82
1976	86 546	131 619	0.65
1977	77 269	160 672	0.48
1978	76 055	157 199	0.48
1979	97 916	171 134	0.57
1980	93 631	180 346	0.51
1981	81 196	164 891	0.49
1982	78 640	144 838	0.54
1983	59 361	153 652	0.38
1984	36 258	163 219	0.22
1985	51 705	177 583	0.29

Fuente: CPP/DAEP/SUPEC.

CUADRO 4

PARTICIPACION DE CULTIVOS SELECCIONADOS EN EL CREDITO DE COSTOS DE PRODUCCION Y EN EL AREA COSECHADA (Porcentaje)

Cultivos	1985		1987	
	Area Cosechada	Crédito de costos de producción	Area Cosechada	Crédito de costos de producción
Arroz	9.4	13.0	11.3	12.4
Maíz	23.2	11.0	25.5	12.0
Trigo	5.3	4.7	6.5	7.5
Frijol	10.5	3.9	9.8	3.4
Caña de azúcar	7.7	7.0	8.1	6.5
Algodón	7.1	8.4	4.0	6.2
Soya	20.1	22.4	17.2	21.1
Total	83.3	70.4	82.4	69.1

Fuente: LSPA/FIBGE  
 Elaboración: Delgado 1989.

Por otro lado, cuando se analiza la distribución del crédito rural del Banco do Brasil por parte del productor en el período más restrictivo, los años 80, se observa gradualmente que los productores aumentan su participación en el volumen total de crédito agrícola otorgado. Este hecho es importante porque refuerza el papel del crédito en la modernización del subsector soya, toda vez que este cultivo es, típicamente, de medianos y grandes productores.

La concentración del crédito se da, sobre todo, entre los grandes propietarios. La pérdida del crédito es mayor entre los mini y pequeños productores que entre los medianos. Este hecho está vinculado al incremento del nivel de exigencia de los bancos para la concesión del crédito agrícola. Los grandes propietarios se ubican en la categoría de receptores de préstamos de menor riesgo. De acuerdo con Delgado (1989), la concentración del crédito estaría probablemente relacionada con dos factores: la introducción de la corrección monetaria plena en este tipo de crédito y el congelamiento de los recursos a costo cero, provenientes de la Cuenta de Movimientos del Banco do Brasil, a partir de 1986.

Se debe observar también la importante participación de las cooperativas en el valor del crédito agrícola. Ello se debe al hecho de que, como se verá posteriormente, las cooperativas desempeñan un papel importante en el subsector soya.

La política de crédito rural ha actuado también en el sentido de estimular la utilización de fertilizantes. Una prueba de esto es el gran volumen de crédito otorgado para la adquisición del mencionado insumo y también el valor de la tasa de interés cobrada en los préstamos efectuados con ese fin (Cuadro 5). Respecto a este último punto, es interesante observar que las tasas de interés para la adquisición de fertilizantes, además de negativas, han sido en algunos años menores que las cobradas en el crédito para costos de producción, principalmente durante el período 1977-80, cuando el valor de estas últimas era cero.

Por otro lado, en lo que se refiere a la política de precios mínimos para la soya, su significación para el proceso de modernización no fue el garantizar los precios internos, ya que éstos eran fijados por el mercado internacional, pero sí ayudar a los productores y cooperativas por medio de los créditos de comercialización (Empréstitos del Gobierno Federal-EGF). El establecimiento de esos precios ha funcionado, en la práctica, en especial en la década de los 70, como parámetros internos para las Adquisiciones del Gobierno Federal (AGF) y los EGF.

Como indica el Cuadro 6, los precios mínimos de la soya, a diferencia de los productos del mercado interno, han sido por lo general inferiores a los precios realmente recibidos por los productores. Por el momento, en lugar de vender la soya al gobierno, los productores y sus cooperativas han elegido los EGF como forma de cubrir sus deudas de crédito para costos de producción; decidieron esperar el momento oportuno para realizar la venta del producto en el mercado y, de ese modo, cancelar el financiamiento de comercialización (Cuadro 7).

Es interesante notar también que, debido a la participación del gobierno en la adquisición de alimentos básicos, su posterior distribución extemporánea para la venta interna (presionada por la necesidad de control de precios) contribuye para influenciar favorablemente la rentabilidad de la soya *vis a vis* la de dichos productos.

Considerando la opción de cultivos sucesivos en una misma área, el trigo (cultivo de invierno) y la soya (cultivo de verano), en la región sur del país, y el fuerte subsidio otorgado por el gobierno a la producción de

dicho cereal, se debe mencionar que la expansión de la soya también se ha beneficiado, indirectamente, de aquellos estímulos.

CUADRO 5

VOLUMEN DE CREDITO OTORGADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE CREDITO RURAL PARA LA ADQUISICION DE FERTILIZANTES. BRASIL, 1970-1982

Años	Tasa de interés anual %	Tasa de inflación anual %	Volumen de crédito otorgado para la compra de fertiliz. (NCZ\$ de 1977)
1970	7	19.95	3 145
1971	7	20.34	10 049
1972	7	17.30	9 173
1973	7	14.91	14 184
1974	7	28.69	16 970
1975	13 a 15	28.65	20 300
1976	13 a 15	40.39	20 013
1977	0	42.65	16 431
1978	0	38.70	16 572
1979	0	53.93	23 067
1980	0	100.23	32 417
1981	45	109.89	29 143
1982	45	95.44	30 892

Fuente: Santana 1984.

ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA PRODUCCION DE GRANOS

Dentro del complejo agroindustrial de la soya, la investigación científica y tecnológica ha desempeñado un papel de gran relevancia. Dicha investigación se lleva a cabo tanto por las grandes empresas privadas vinculadas al producto (industria alimentaria, de molienda y de

producción de insumos, máquinas y equipos), como por el sector público. Este último, como se indicará más adelante, ha contribuido en gran medida para la producción de las innovaciones biológicas, entre otras.

### CUADRO 6

#### RELACIONES ENTRE PROMEDIOS DE LOS PRECIOS RECIBIDOS REALES Y PRECIOS MÍNIMOS REALES PARA LOS MESES DE COSECHA, 1969-1986

Años	Frijol (Parana)	Maíz (S. Paulo)	Arroz (S. Paulo)	Arroz Irrigado (R.G.Sul)	Soya (R.G.Sul)
1969	n.a.	1.20	n.a.	1.41	n.a.
1970	1.98	1.13	n.a.	1.06	1.37
1971	1.27	1.31	n.a.	1.60	1.42
1972	1.16	1.23	n.a.	1.60	1.17
1973	n.d.	1.23	n.a.	1.22	1.64
1974	1.61	1.05	n.a.	1.38	1.91
1975	0.96	1.12	1.18	1.64	1.19
1976	1.46	1.08	1.08	1.11	1.05
1977	2.04	0.97	0.82	0.99	1.74
1978	0.88	1.63	1.03	1.15	1.70
1979	1.03	1.47	1.15	1.36	1.88
1980	1.45	1.53	1.37	1.34	1.08
1981	2.31	1.30	1.02	0.97	1.35
1982	0.98	0.93	1.13	1.09	1.19
1983	0.77	1.09	1.03	1.13	1.32
1984	1.39	1.40	0.92	1.10	2.47
1985	0.92	0.90	0.88	0.92	0.97
1986	1.04	1.02	0.95	0.93	1.03
Promedios					
73-77	1.51	1.09	1.03	1.27	1.51
77-81	1.54	1.38	1.08	1.16	1.55
81-85	1.27	1.12	1.00	1.04	1.46

Fuente: Rezende 1988.

## CUADRO 7

## STOCK DE PRODUCTOS ADQUIRIDOS (VIA AGF) O FINANCIADOS (VIA EGF) POR EL GOBIERNO FEDERAL, 1975-1985

(Porcentaje de las Cosechas Anuales)

Años	Arroz		Frijol		Maíz		Soya	
	AGF	EGF	AGF	EGF	AGF	EGF	AGF	EGF
1975	-	11.7	1.7	3.3	0.6	5.4	-	33.2
1976	6.7	20.8	-	0.5	0.8	7.2	-	32.1
1977	13.3	15.5	0.3	2.1	7.8	8.3	-	32.9
1978	2.1	12.1	3.1	7.4	2.3	4.3	-	33.8
1979	1.4	12.2	0.5	6.4	0.4	7.2	-	33.2
1980	2.3	17.3	-	1.6	-	7.8	-	41.2
1981	9.7	20.3	0.8	5.5	0.3	18.1	-	44.9
1982	7.5	20.9	36.2	10.6	16.2	14.5	-	59.9
1983	6.5	28.1	10.2	4.5	7.4	12.3	-	50.0
1984	7.4	11.5	4.4	3.5	2.2	8.5	-	22.9
1985	18.2	20.6	23.7	5.3	13.6	7.6	12.1	17.9
Promedios								
76/80	5.2	15.6	1.6	3.6	2.3	7.0	-	34.6
81/85	10.0	20.2	15.1	5.9	7.9	12.2	2.4	39.1

Fuente: Rezende 1988.

Cuando el proceso de producción y modernización de la soya se inició en Brasil, ya había ocurrido y estaba consolidado en Estados Unidos, que también utilizó como fuente genética las variedades originarias de China. Naturalmente, las características del desarrollo técnico-científico alcanzado por el cultivo de la soya en Estados Unidos desempeñaron un papel considerable en el establecimiento de patrones de desarrollo tecnológico en los centros científicos y en el cultivo de la soya en las regiones tradicionales del Brasil. De esa manera, cuando Santos (1987) discute sobre la presencia de sesgos fundamentales en los cambios técnicos en el proceso de modernización de la agricultura

brasileña, marcada por la amplia utilización de factores escasos (máquinas y fertilizantes), está señalando, en realidad, el gran stock de conocimientos y de nuevas formas de investigación, muy sofisticadas desde el punto de vista tecnológico, que posee la investigación agropecuaria. Son cultivares de tamaño y otras características ya adaptadas a un nivel de utilización integrada de tecnología.

La afirmación hecha al comienzo, de que la producción de soya en Brasil, a partir de una base tecnológica avanzada, se ha beneficiado intensamente de un legado tecnocientífico construido en los países desarrollados, principalmente en los Estados Unidos (Dall'Acqua 1985), merece ahora una discusión más detallada, en particular frente a la hipótesis de trabajo formulada de que el discreto crecimiento de la productividad del cultivo de soya en Brasil estaría vinculado a la existencia de un alto nivel inicial de trabajo tecnológico de las instituciones de investigación agropecuaria que se ocupan de la soya. Sin duda, ese legado tecnocientífico sitúa a la investigación brasileña de soya en un nivel inicial bastante elevado, en particular cuando se lo compara con los esfuerzos internos de investigación para productos como el arroz cultivado en secano, el maíz, el frijol y la yuca. Es importante, a esta altura, tener una clara noción de las limitaciones de esa hipótesis de trabajo.

En primer lugar, como ya se ha mencionado, la curva de crecimiento de la productividad (kg/ha) en Brasil presenta, a pesar de los valores cambiantes, una débil tendencia positiva, en particular cuando se la compara con la curva de expansión de la producción; se corrobora, entonces, el contenido de la hipótesis formulada. Se partió de 1 200 kg/ha, en 1960, para llegar a 1 717 kg/ha, en 1988. Ese crecimiento ha sido acompañado por grandes variaciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, cuando se desagregan las curvas de productividad de la región Centro/Oeste (núcleo dinámico de la región en expansión) y de la región tradicional de cultivo, se nota un diferencial importante en las curvas de productividad. Como el aumento del área plantada hace que disminuya la productividad, se esperaba que en las regiones de expansión -todas ellas casi exclusivamente regiones "cerradas"- el ritmo de crecimiento de la productividad fuera menor que el que se está logrando. Se supone que ese incremento del rendimiento promedio de la soya en esas áreas esté basado más en los resultados obtenidos por la investigación agrícola que en las características originales de esas nuevas tierras, que son, por lo general, de muy baja fertilidad natural.



En segundo lugar, la afirmación de que la investigación sobre soya en Brasil empezó en un nivel tecnológico bastante elevado, debe ser mejor analizada. En realidad, se empezó a producir soya en Brasil mediante la importación de especies de origen estadounidense, apropiadas para la producción en latitudes de 30° a 35°. Por esta razón, la soya es introducida en Brasil por su Estado más meridional, Rio Grande do Sul, situado abajo del Trópico de Capricornio, entre los 27 y 33 grados de latitud sur.

A partir de 1980 empiezan a crearse en Brasil variedades de soya cada vez menos dependientes de la latitud: son cultivares de período juvenil largo, que posibilitan el cultivo de dicha leguminosa en las demás regiones del país; todas, como ya se sabe, situadas en áreas tropicales y, por lo tanto, de baja latitud, donde hasta entonces era imposible el cultivo económico de las variedades originarias de las regiones tradicionales. Estos cultivares de período juvenil largo disminuyen la dependencia original de la soya a la duración de los días (fotoperíodo). Hasta entonces, todas las variedades estaban estrechamente vinculadas a la duración del día. Los días de corta duración (como es el caso en las regiones tropicales) fatalmente llevan al florecimiento precoz y, en consecuencia, al poco desarrollo de todos los cultivares tradicionales, hasta el surgimiento de aquellos de período juvenil largo.

Es en este punto que la hipótesis inicial merece algunos reparos. Los cultivos de período juvenil largo representan un desarrollo tecnológico bastante distinto al logrado por los países desarrollados, en especial Estados Unidos. Lo que existe en la investigación agronómica brasileña respecto a la soya es más que un fenómeno de creatividad e invención: es, en realidad, un "breakthrough" intelectual.

En el proceso de creación de cultivares de período juvenil largo existe una cierta tensión entre las formulaciones innovadoras de algunos proyectos de investigación, cuyo propósito es estudiar las posibilidades de la soya en las regiones tropicales, y los grupos socialmente vinculados al conocimiento y posibilidades tecnológicas disponibles hasta el momento. Estos grupos defendían posiciones, ideas y campos conceptuales basados en la noción de que la soya era un producto que debería ser producido en regiones ubicadas en altas latitudes o regiones de clima templado. En el vasto campo de las ciencias agronómicas, cualquier concepto que considerara la posibilidad del cultivo de soya en los trópicos era considerado con escepticismo u hostilidad. Ocurre, entonces, en el caso de los cultivares de período juvenil largo, un

"breakthrough", un avance intelectual de gran importancia desde el punto de vista tecnológico. Es este fenómeno sociocientífico el que no podrá ser ocultado por los términos generales de la hipótesis de trabajo. Los cultivares de período juvenil largo son un producto de científicos brasileños, vinculados al Programa Nacional de Investigación de la Soya. Dicho Programa es un esfuerzo de cooperación internacional, coordinado por el Centro Nacional de la Soya de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Aun así, a pesar de las atenuantes señaladas, la persistencia de la formulación de la hipótesis inicial está en que el estado tecnológico alcanzado hasta entonces por la investigación mundial favorece la transferencia de características genéticas de la planta (como respuesta a las condiciones ambientales y la resistencia a plagas y enfermedades) de lo que comúnmente ocurre con los cultivos sin el mismo significado económico y social en términos internacionales.

Las tecnologías biológicas y organizacionales, aunque también desarrolladas por la iniciativa privada, han recibido gran impulso mediante la acción de organismos gubernamentales, federales y estatales. En este punto, el papel del Instituto Agronómico de Campinas (IAC), del Centro Nacional de Investigación de la Soya (CNPSo) y de centros regionales como el *Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados* (CPAC), ha sido decisivo.

Por otro lado, las tecnologías mecánicas y físico-químicas tienen su desarrollo más dinámico centrado en el sector industrial privado. La función de cada uno de estos tipos de tecnología en el proceso productivo moderno se encuentra bien abordada en autores como Graziano da Silva (1981).

En los años 60 hubo un predominio de las variedades importadas del sur de Estados Unidos. En los años 70, en especial durante la segunda mitad de la década, existió una mayor oferta de las variedades producidas en el país, todas destinadas a la región tradicional de cultivo. En 1980 aparecen los cultivares más apropiados a la región de expansión. Esta oferta ampliada de cultivares para regiones de latitud más baja puede ser observada en el Cuadro 8.

La región de expansión, casi totalmente formada por tierras de "cerrado", ha recibido de los centros de investigación innumerables cultivos ya adaptados. Entre los más importantes se destaca el número

de los cultivares de período juvenil largo. Algunas de las unidades de investigación que participan de este trabajo son: el CPAC, junto con el CNPSo, la Universidad Federal de Viçosa, la Escuela de Agronomía y Veterinaria de Jaboticabal, la *Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária* (EMGOPA) y la *Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais* (EPAMIG) (Souza, 1976).

CUADRO 8

PRINCIPALES CULTIVARES DE SOYA DISPONIBLES EN  
1968 PARA DIFERENTES REGIONES

Región	Cultivares
Tradicional	BR-G (Nova Bragg), BR-13 (Maravilha), BR-14, BR-16, BR-23, BR-24, BR-29 Londrina), Bossier.
Expansión	Timpira*, Tropical*, Numbaira*, BR-10 (Teresina)*, BR-11 (Carajás)*, BR-15 (Matto Grosso), BR-27 (Cariri)*, BR-28 (Seridó)*, FT-11 (Alvorada), Cristalina*, UFV-5, IAC-8*, UFV-1, IAC-7*.
Tradicional y Expansión	Paranagoiana*, BR-9 (Savana).

\* Cultivares en período juvenil largo.

**El Mercado para el Subsector**

El consumo directo de la soya en grano en la alimentación humana es insignificante. La soya es, sobre todo, un producto de demanda intermedia. Sólo después de algún tipo de procesamiento este producto compone la dieta humana. De la soya son extraídos productos básicos, empleados como ingredientes en una amplia serie de alimentos industrializados. Sin embargo, no siempre el consumidor final se da cuenta de que está consumiendo soya, mediante algunos de sus componentes, al adquirir los más diferentes productos (jamón, tocino,

embutidos, hamburguesas, porcinos, aves, bovinos, pastas y muchos otros).

El Cuadro 9 presenta la concentración de la capacidad de molienda de oleaginosas en el país. El mayor potencial (89%), se encuentra en la región tradicional de cultivo, mientras que los estados pertenecientes a la región de expansión quedan sólo con 9.7% de esa capacidad, y los demás con 0.4%.

**CUADRO 9**  
**CAPACIDAD INSTALADA DE PROCESAMIENTO DE**  
**OLEAGINOSAS EN BRASIL SETIEMBRE 1988**  
**TONELADAS/DIA**

Estado	Capacidad de Molienda	
	Total	Participación (%)
Río Grande do Sul	34 269	34.1
Santa Catarina	8 100	8.1
Paraná	30 340	30.2
Sao Paulo	17 580	17.5
Matto Grosso	1 000	1.0
Matto Grosso do Sul	2 150	2.1
GoIàs	3 100	3.1
Distrito Federal	1 000	1.0
Minas Gerais	2 490	2.5
Río de Janeiro	100	0.1
Ceará	52	0.1
Paralba	40	0.0
Pernambuco	240	0.2
<b>Total</b>	<b>100 461</b>	<b>100.0</b>

Fuente/Elaboración: ABIOVE, Coordinadoría de Economía e Estadística.  
Observación: Incluye actualizaciones de nuevas empresas.

A pesar de la gran capacidad instalada de molienda, estructurada en especial desde los años 70, la oferta de granos en el mercado interno se ha mantenido inferior a dicha capacidad. El Cuadro 10 demuestra muy bien el éxito de las políticas gubernamentales en la estructuración del parque industrial procesador de soya. Más que dedicarse al estímulo de la producción, dichas políticas, en su conjunto, han posibilitado, efectivamente, el fortalecimiento del procesamiento interno de la soya. Esta capacidad instalada, desde 1977, siempre se mantuvo por encima de la producción interna del grano; resultó de esa manera una disparidad entre la capacidad instalada de molienda y la cantidad realmente molida. Una de las razones que explican este marcado crecimiento de la capacidad interna de molienda de la soya ha sido el establecimiento, en 1978, por parte del gobierno, de una línea de crédito para la instalación de plantas industriales, en la cual el gran atractivo eran las tasas de interés reales negativas contenidas en los préstamos.

CUADRO 10

CAPACIDAD INSTALADA DE MOLIENDA  
DE SOYA EN BRASIL

Año	Capacidad Molienda (En miles de t)
1969	775
1970	1 405
1971	2 040
1972	2 671
1973	3 306
1974	5 000
1975	6 200
1976	8 200
1977	12 470
1980	18 000
1982	26 997
1985	27 399
1988	30 128

Fuente: ABIOVE y Santana 1984.

William y Thompson (1988) señalan que la industria brasileña de molienda, a fines de la década de los 70, era conformada por un gran número de pequeñas y medianas unidades de propiedad familiar. En aquel período, esas unidades molían particularmente la semilla del algodón, el maní y el ricino. Con la explosión de la soya en los años setenta, muchas de esas unidades familiares se dedicaron a la molienda de la soya. En esa misma época, fueron instaladas plantas industriales más amplias y la presencia de cooperativas y de empresas multinacionales en el proceso se volvió importante desde el punto de vista socioeconómico.

La disparidad entre la capacidad instalada y la oferta interna de granos para molienda ha producido, como consecuencia, diversas medidas a nivel gubernamental, tales como las importaciones del grano de soya mediante el sistema "draw back" y las diferentes medidas de política económica ya discutidas, que buscan regular las exportaciones de la soya en grano.

Las exportaciones de la soya en grano se han destinado en particular a Europa (Países Bajos, España y Alemania Occidental). A partir de 1985, se nota que la participación del Japón ha aumentado en el cuadro de exportaciones de soya brasileña.

Las exportaciones del salvado de soya también se han destinado sobre todo a Europa; se destacan los Países Bajos y Francia como los principales países importadores del producto.

Por otro lado, las exportaciones de aceite bruto y refinado siguen básicamente una ruta oriental (especialmente Irán e India).

Sin embargo, se debe recordar que el aceite de soya empieza a enfrentar un fuerte competidor potencial en los mercados externo e interno: el aceite de palma africana (*dendé*). Se están realizando grandes plantaciones de este cultivo en las regiones tropicales del Asia. Con un período de crecimiento y maduración de ocho años hasta el inicio de la producción comercial, la palma africana tiene una capacidad de producción de aproximadamente 8 000 kg/ha/año durante varias décadas consecutivas. Al contrario, como se sabe, la soya es un cultivo anual y produce, a nivel de cultivo alrededor de 400 kg/ha de aceite por cosecha.

La afirmación común de que la soya brasileña es un cultivo de exportación ha ocultado su importancia interna creciente y su relieve desde el punto de vista socioeconómico. Además de reforzar las relaciones intersectoriales y de generar innumerables organizaciones (tales como industrias procesadoras y gran variedad de cooperativas), la soya, cada vez más, se ha consolidado como componente proteico fundamental en la industria de raciones para alimentación animal (porcinos, aves, bovinos) y como principal proveedora de aceite refinado destinado al consumo de la población. Esta participación económica y social interna del sector soya, al revelar la complejidad de las relaciones intersectoriales, pone de manifiesto un componente de modernización del sector de la más alta importancia; el hecho de que esta modernización ocurre de manera global; es una modernización en la producción del grano y también una modernización desde el punto de vista de las relaciones organizacionales intersectoriales.

El mercado, como tal, ha sido el sector facilitador y determinante en este proceso de modernización. Se puede decir que la parte externa de ese mercado fue el determinante inicial en la realización de este fenómeno. Sin embargo, se asocia a este hecho la propia característica facilitadora del producto soya, al posibilitar la elaboración de una serie de productos derivados.

## **LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR**

Debido, sobre todo, a su importancia económica y a su elevada capacidad de integración vertical, el sector soya está conformado por múltiples personajes y organizaciones. Como ha sido indicado, a este sector se unen industrias de bienes de producción para la agricultura, productores agrícolas, industriales vinculados a las actividades de transformación de la soya en distintos subproductos, comerciantes e investigadores de los sectores público y privado.

En asociación con esa compleja e integrada red de relaciones socioeconómicas, existe un modelo de producción, de transformación, de distribución y de consumo que se consolida gradualmente. Este modelo ha llevado al sector productivo hacia la producción creciente de alimentos industrializados y al consumo hacia la utilización de proteínas animales y aceite vegetal. Para la producción de proteína animal (porcinos, aves, bovinos) existe el uso creciente de alimentos

compuestos, en los cuales la soya, por medio de la torta, proporciona el elemento proteico y el maíz el energético.

Como ya se vió, la expansión de la soya en Brasil está vinculada a una serie de factores, entre ellos el crecimiento en número y la expansión de las ciudades. Esta explosión urbana provoca distintas alteraciones en las relaciones entre los agentes sociales; abarca desde el alejamiento del productor agropecuario en relación con el consumidor hasta la consecuente alteración en los patrones de consumo de la población. De esa distancia que se profundiza entre el productor y el consumidor surgen y se consolidan nuevos agentes económicos. Son, principalmente, las empresas de transformación y las dedicadas a la comercialización. En este amplio espacio se inserta también la importante actuación de las cooperativas.

Las cooperativas desempeñan un rol muy importante en el actual proceso de transformación de las estructuras productivas del campo. Ellas difieren de las sociedades acionarias, pues no poseen objetivos de ganancia. Su función principal es la prestación de servicios a sus asociados (Lebhardt 1982).

Las cooperativas, en el caso de la soya, han actuado en el sentido de facilitar la adquisición, por parte de los productores, de los insumos agrícolas indispensables a la producción, además de participar en otros sectores como el de la asistencia técnica, el almacenamiento, la comercialización y hasta en la industrialización del producto. En una encuesta reciente entre productores de soya del Estado de Paraná, Dossa y Dias (1989) señalaron que en la comercialización del producto 78.65% de los productores encuestados prefería entregar su producción de soya al sistema de cooperativas, mientras que 20.70% lo hacía a comerciantes y 13.51% la entregaban directamente a las industrias. La entrega directa de soya a las industrias es efectuada, básicamente, por los grandes productores.

En el trabajo de Dossa y Dias (1989) también se pone de relieve la importancia de las cooperativas, al orientar a los productores respecto a la utilización del crédito rural. Mientras solo 3% de los productores encuestados recibían orientación sobre el crédito rural por parte de la Empresa de Asistencia Técnica y Extensión Rural (EMATER), organismo oficial del Gobierno de Paraná, el 54% reconocía el trabajo desempeñado por las cooperativas en ese aspecto.



A pesar de que sólo 52% de los encuestados ha manifestado confiar en el sistema cooperativo, 80% ha reconocido el apoyo de la cooperativa en la venta de la producción. Debido al apoyo adicional de las cooperativas en la venta de insumos, en la asistencia técnico-agronómica y en la orientación del crédito rural, su rol en el crecimiento y desarrollo del cultivo de soya ha sido esencial. La distancia entre la confianza de los productores en el sistema cooperativo y la efectiva contribución del sistema para el fortalecimiento del cultivo de soya es explicada por Dossa y Dias como el resultado de las muchas acusaciones que son hechas, en el Estado de Paraná, a las direcciones de las cooperativas.

## EL MANEJO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE GRANOS

El cultivo de la soya ha sido el que más ha adoptado la tecnología moderna en Brasil. Ello se debe en gran parte a aspectos ya analizados, tales como la inclinación hacia el mercado internacional, el crecimiento doméstico de la agroindustria procesadora y el dinamismo de las instituciones internas de investigación. Estas últimas se han caracterizado por proveer, de manera eficiente, un considerable stock de tecnología a nivel de productor. A estos aspectos se debe sumar el hecho de que el productor de soya se encuentra en un buen nivel sociocultural *vis a vis* los productores de los demás cultivos. En la encuesta de Dossa y Dias (1989), por ejemplo, con 370 productores de soya en el Estado de Paraná, el 86% de los encuestados había concluido el curso primario o secundario, mientras que el 7% poseía el curso superior, y sólo el restante 7% correspondía a analfabetos.

La capacidad administrativa del productor de soya brasileño es demostrada desde el inicio de su expansión económica, en las décadas de los 60 y 70, en el sur del país. En particular en Rio Grande do Sul, el cultivo de soya en sucesión al trigo se ha constituido en un eficiente sistema de actividad agrícola. Entre las innumerables ventajas proporcionadas por ese sistema, se puede destacar el gran aprovechamiento del suelo. La excelente combinación de la leguminosa (soya) con la gramínea (trigo) ha contribuido a minimizar los efectos del intenso desgaste del suelo.

Esa capacidad administrativa del productor brasileño de soya también puede ser comprobada cuando se analizan los costos de producción de la soya brasileña en comparación con los de otros países.

En términos de costos de producción en la finca, la soya brasileña es más eficiente económicamente que la soya estadounidense. Los costos totales terminan por favorecer a esta última debido, básicamente, al conjunto de los costos de comercialización hasta el puerto.

## CONCLUSIONES

Los datos presentados y discutidos indican que la explosión de la soya en Brasil, desde la década de los 70, no ha sido consecuencia de un único factor, como, por ejemplo, las oportunidades presentadas por el mercado externo. En realidad, gran parte de la literatura sobre la soya en Brasil sugiere la persistencia de la demanda externa como un factor básico de ese desarrollo.

Sin cuestionar la importancia del mercado externo para la soya brasileña, este trabajo presenta la actuación competente de la investigación agropecuaria y el crecimiento de los sectores industriales vinculados con la agricultura, como factores de explicación adicionales importantes para la comprensión de la expansión de la soya en Brasil.

Además de las políticas económicas para el sector (no siempre coherentes entre sí mismas), se ha desarrollado en el país una área técnico-científica competente que ha ayudado a la expansión y modernización del cultivo de la soya. La superación de problemas difíciles de mejoramiento genético y de suelos, por ejemplo, ha sido vital para ese proceso. El surgimiento de cultivares de soya de período juvenil largo dio lugar a la expansión del cultivo hacia áreas antes consideradas imposibles y que, en la década de los 80, se han transformado en la región de mayor rendimiento físico. Además del trabajo de investigación genética, se han desarrollado otros de igual importancia como, por ejemplo, el de microbiología de suelos.

La vigorosa expansión del cultivo de soya en otras áreas además de la región tradicional, ha hecho que la producción total esté menos expuesta a problemas climáticos localizados. De esa manera, no es por casualidad que los centros de investigación, como el CNPSo y el CPAC, de EMBRAPA, hayan orientado sus trabajos en el sentido de prevenir los daños causados por los períodos de sequía. Debido a esa orientación, han surgido variedades más tolerantes como la "Doko", por ejemplo, además de técnicas de corrección profunda de suelo, por medio de

aplicaciones profundas de carbonato y sulfato de calcio, buscando obtener una mayor profundización del sistema radicular de la planta.

A pesar de ser un cultivo aún en expansión, la soya ha presentado un comportamiento bastante favorable respecto a la tendencia a la productividad (considerada como rendimiento físico). Los problemas de producción inherentes a los primeros años de cultivo (como, por ejemplo, la poca familiaridad del productor con la región o con el cultivo) no han alterado ese desempeño. Descontados los graves problemas climáticos, la curva de productividad del cultivo ha sido ascendente.

Por otro lado, las transformaciones en el sector soya en Brasil son un buen indicio de la transformación de la agricultura brasileña durante los años 70. No existe ya una agricultura marcada, preponderantemente, por la producción de bienes finales de consumo. Ese cuadro es más típico en décadas anteriores, en los cuales la agricultura se caracterizaba fuertemente por los llamados complejos rurales (Kaseyama y Graziano da Silva 1987). A partir de la constitución del "fenómeno soya" en el país, se puede tener una idea más exacta de lo que es la moderna agricultura y cómo esta se desarrolla. Esencialmente, como bien de consumo intermedio (que demanda procesamiento), la soya ha contribuido de manera significativa en este amplio proceso de transformación de la agricultura.

En su conjunto, las políticas gubernamentales se orientaron, sobre todo en la década de los 70 con más coherencia, hacia la conformación y el fortalecimiento del sector industrial de procesamiento de la soya que para beneficiar las ganancias reales de los productores del grano, aunque estas existieron frente a los niveles de precios del mercado internacional. Las constantes intervenciones gubernamentales tenían el propósito de fortalecer la conformación interna del complejo y, en ese aspecto, han logrado sus objetivos. El sorprendente incremento de la capacidad instalada de molienda, que llega a 1988 con un potencial de 30 128 000 toneladas y, por lo tanto, bastante superior a la producción interna de la soya en grano, es un buen indicador de las tendencias de los lineamientos políticos y del éxito industrial de las políticas en su conjunto.

De un modo general, la acción gubernamental revela un aspecto importante de la nueva realidad económica en el campo: cada vez más las propiedades agrícolas dejan de producir solamente con base en los recursos naturales disponibles e insumos generados exclusivamente en ese sector. La soya inicia su expansión productiva en Brasil en los años

1960-70, integrada a otros sectores, y utilizando insumos modernos y máquinas y equipos de gran eficiencia para los patrones de la época. En ese sentido, lo que ha ocurrido desde el inicio con la soya, ha sucedido más tarde con el sector de cítricos (naranjas), con el sector café, con el sector caña de azúcar y con el sector porcino.

El cultivo de la soya depende, en forma significativa, de las industrias de máquinas, equipos e insumos, y orienta su producción, particularmente hacia la agroindustria procesadora. Este cultivo es, por lo tanto, productor de bienes intermedios que demandan procesamiento y, en consecuencia, genera valor agregado. Para la producción de estos bienes, pasó a existir una dependencia respecto a informaciones y artefactos tecnológicos generados fuera de las unidades productoras de granos. Esta total integración y complementariedad de intereses se constituye en un aspecto de gran importancia para la comprensión del proceso de modernización del subsector soya.

### BIBLIOGRAFIA

1. BERTRAND, J.P.; LAURENT, C.; LECLERCQ, V. 1987. O mundo da soja. Sao Paulo, S.P. Editora Hvcitec.
2. BONATO, E.R. 1983. Aumento da produtividade como meio de minimizar o custo de producao, Anais de Seminario sobre Soja. Rio de Janeiro, Fundacao Centro de Estudos do Comercio Exterior.
3. \_\_\_\_\_; BONATO A.L.V. 1987. A Soja no Brasil: historia e estatística. Londrina, PR, EMPBRAPA-CNPSo, Serie Documentos 21.
4. DALL'ACQUA, F.M. 1985. Alimentos: uma decada de crise. Brasilia D.F. Revista Brasileira de Tecnologia, V.16(1):5-10, Jan-Fev.1985.
5. DELGADO, G.C. 1988. Tendencias da demanda agricola face a politica economica. Brasilia D.F., IPEA, Dados Cojunturais da Agropecuaria No 157 Dezembro 1988.

6. \_\_\_\_\_. 1984. Capital financeiro e agricultura no desenvolvimento recente da economia brasileira. Campinas S.P., Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Departamento de Economia e Planejamento (Tese de doutoramento).
7. \_\_\_\_\_. 1985. Capital financeiro e agricultura no Brasil 1965-1985. Brasil, Editora Icone.
8. DOSSA, D.D.; SERAFIM, V. 1989. Perfil socio-econômico e tecnológico dos produtores de soja no Paraná. Londrina, Paraná, EMPBRAPA-CNPSO, Serie Documentos, 38.
9. KAGEYAMA, A.; SILVA, G.J. DA. 1987. A dinâmica da agricultura brasileira: do complexo rural aos complexos agroindustriais. Campinas, SP, IE/UNICAMP.
10. LIEBHARDT, M.E. 1982. O sistema cooperativo agrícola brasileiro: comercialização, integração vertical e crédito. Brasília D.F., Comissão de Financiamento da Produção, Coleção Análise e Pesquisa, Volume 23.
11. MULLER, G. 1981. O complexo agroindustrial brasileiro. São Paulo S.P., Relatório de Pesquisa No 13, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
12. SANTANA, C.A.M. 1984. The impact of economic policies on the soybean sector of Brazil: an effective protection analysis. (Tese de Ph.D) Saint Paul, Minn. University of Minnesota.
13. SANTOS, R.F. DOS. 1987. Presença de vieses de mudança técnica na agricultura brasileira. São Paulo, S.P. IPE/USP.
14. SILVA, D.G.L. DA; LOPES, S.; LOPES, I.G.V. 1983. Avaliação do comportamento dos preços domésticos em relação aos preços de importação e de exportação: algodão, arroz, milho e soja, 1979/83. Brasília D.F., Companhia de Financiamento da Produção, Coleção Análise e Pesquisa, Vol 27, 1983.
15. SOUZA, P.I.M., DE. 1976. Potencialidades e perspectivas de expansão da cultura da soja no Brasil. Porto Alegre, R.S. Palestra apresentada no congresso Soja Brasileira: Realidade e Perspectivas, Julho 1976.

16. WILLIAMS, G.W.; THOMPSON, R.L. 1988. A industria de soja no Brasil - estrutura economica e politicas de Intervencao do governo no mercado. Brasilia, D.F. Companhia de Financiamento da Producao.

**CAPITULO 8**

**FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL  
SUBSECTOR FLORES EN COLOMBIA**

**Luiz d'Avila Magalhaes**





## **INTRODUCCION**

La economía de las flores en Colombia constituye un caso exitoso de desarrollo de una actividad productiva moderna que tiene orígenes en el sector agrícola y desencadena eslabonamientos hacia atrás, de demanda de insumos, trabajo, capital y tecnología, y hacia adelante, de oferta de productos para el sector de servicios de comercialización y de renta a empresarios y trabajadores.

El crecimiento acelerado de la producción y de las exportaciones colombianas de flores hace pensar en una clase de empresarios que reacciona con rapidez a las señales y oportunidades del mercado, mediante inversiones macizas y crecientes en el sector rural. Asimismo, induce al análisis de cuáles fueron los estímulos macroeconómicos y sectoriales, traducidos en políticas gubernamentales, que permitieron que esas señales de mercado fuesen transmitidas y posibilitaran que la acción privada pudiera desarrollarse.

El contexto y la velocidad en que se dio la expansión de esa actividad crearon nuevos problemas a nivel de su comercio internacional (proteccionismo), que si bien fueron parcialmente superados por las sólidas bases con que ella se implantó, ofrece nuevos desafíos para su futuro crecimiento y presenta nuevas lecciones sobre el tema más amplio del desarrollo económico del sector agrícola y de las economías subdesarrolladas.

La organización de los productores/exportadores en una fuerte, esclarecida y combativa asociación de clase que pudiera despertar la atención gubernamental hacia ella y consiguiera organizar y defender sus intereses comerciales y legales en un competitivo y crecientemente protegido mercado externo nos puede enseñar, a su vez, algunas lecciones importantes sobre la relación entre el Estado y la sociedad civil en el contexto del desarrollo económico capitalista moderno de nuestras sociedades.

El presente trabajo es un pequeño relato preliminar de la evolución de esa economía, de naturaleza explorativa y ciertamente con algunas imprecisiones, incluso estadísticas, dado que no se pudo chequear con rigor las fuentes secundarias de informaciones aquí utilizadas.

Agradezco la colaboración del Dr. Augusto Donoso, Representante del IICA en Colombia; del Dr. Juan José Perfetti, Subgerente Económico de la Asociación Colombiana de Exportadores de Flores (ASOCOLFLORES); del Dr. Fernando Lombana Santamaría, Gerente de la empresa INTERFLORA; del Dr. Bernardo Guzmán Rico, Promotor Agrícola de PROEXPO; y de la Dra. Silvia de Gutiérrez, Directora de la empresa FLOWER TDG. CO., por sus valiosas informaciones que posibilitaron la preparación de este trabajo, aunque los conceptos aquí emitidos sean de entera responsabilidad mía.

## ESBOZO HISTORICO

En 1965, el norteamericano Edgar Wells vislumbró la posibilidad de cultivar flores en la Sabana de Bogotá, dadas las condiciones ecológicas de esa región; altitud entre los 2 000 y 3 000 m, temperaturas entre 13° y 26°C, luminosidad y humedad adecuadas. Además, por la proximidad del aeropuerto, las flores podrían ser exportadas; y el suministro de insumos industriales nacionales o importados resultaba fácil, pues en Bogotá se concentra la base industrial del país. <sup>1/</sup>

Como bien de lujo, era natural que el mercado principal para el producto fueran los países desarrollados, Estados Unidos especialmente, por su proximidad y vinculación a Colombia. Por ser un producto altamente perecedero, ya se definía el medio de transporte viable -el avión- y, por ende, la escala mínima de remesas, o sea, la unidad de tamaño de la producción/acopio y de su flujo hacia el mercado.

Alrededor de Bogotá predominaba una economía lechera extensiva y, por fuerza de las migraciones rural-urbanas, allí crecía un excedente de mano de obra cuyo componente femenino estaba disponible.

---

<sup>1/</sup> Una importante fuente de referencia para este trabajo fue la tesis de grado de Claudia Marcela Castellanos, "La Intervención norteamericana en la exportación de flores colombianas". Universidad Externado de Colombia, Departamento de Economía, Bogotá, 1986.

La tecnología de producción de cultivos de invernaderos y conservación en cuartos fríos fue traída del exterior, y posteriormente adaptada a las condiciones climáticas locales.<sup>2/</sup>

Lo que había que hacer, entonces, era vender la idea para la burguesía local e inversionistas extranjeros, de tal modo que se formara una masa crítica de inversión, volumen de producción y apoyo político-institucional que viabilizara el inicio de la actividad. Después, había que cuidar de la parte comercial, no sólo en Colombia, sino también en los mercados extranjeros, principalmente Miami, la entrada natural del producto en los Estados Unidos y Canadá.

ASOCOLFLORES finalmente propuso a los floricultores la "institucionalización" de la actividad, para la defensa de sus intereses en la parte doméstica y en el área internacional.

## EL SUBSECTOR FLORES

La economía colombiana de flores tuvo:

- a. Una etapa de implantación que duró hasta 1973, cuando la producción y la exportación crecían alrededor del 70% anuales y alcanzaron 5.6 mil toneladas y US\$9.7 millones respectivamente (Fig. 1 y 2).
- b. Un período de expansión hasta 1980, cuando la producción creció más de 26% anual y la exportación casi 33%, y llegó a 37.4 mil toneladas y US\$101.4 millones.
- c. Una fase de crecimiento más estable que dura hasta hoy, cuando la producción crece a un promedio anual de aproximadamente 11.8%, alcanzando cerca de 87 000 t y la exportación se expande a 8.29% anuales, y llega en 1983 a US\$204.8 millones (Cuadro 1).

---

<sup>2/</sup> Esos comentarios se apoyan en la experiencia relatada del Dr. Augusto Donoso, Representante del IICA en Colombia.

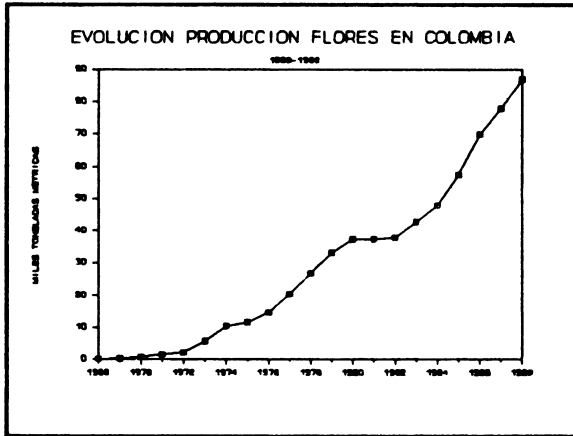


Fig. 1. Evolución de la producción de flores en Colombia. 1968-88.

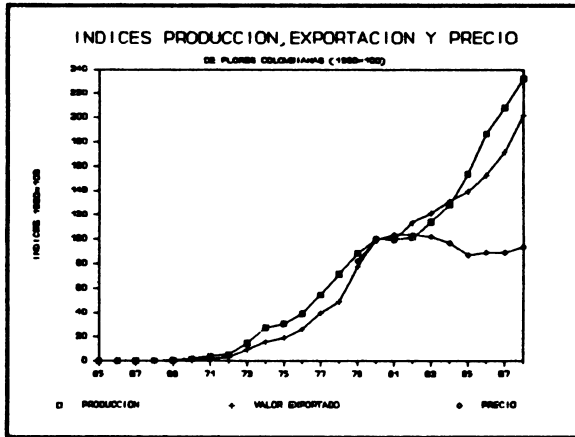


Fig. 2. Índices de producción, valor exportado y precios de exportación de flores colombianas (1980 = 100).

Fuente: Revista ASOCOLFLORES, N° 18. Abril 1989.

CUADRO 1  
 PRODUCCION Y VALOR DE REINTEGRO DE DIVISAS DE  
 EXPORTACION DE LAS  
 FLORES COLOMBIANAS 1965-1988

Año	Reintegros (US\$1 000)	Var. Anual (y promedio del período) (%)	Producción (t)	Var. Anual (y promedio del período) (%)
1965	20	-	17	-
1966	80	400.0	55	223.5
1967	128	60.0	78	41.8
1968	300	135.0	15	98.7
1969	380	26.4	240	54.8
1970	991	160.9	736	206.7
1971	1 776	79.1	1 544	109.8
1972	3 489	96.4	2 193	42.0
1973	9 746	179.3	5 578	154.3
1974	15 924	56.9	10 367	85.8
1975	19 503	22.5	11 535	11.3
1976	26 883	37.8	14 670	27.2
1977	40 165	49.4	20 410	39.1
1978	49 300	22.7	26 759	31.1
1979	78 693	59.6	33 234	24.2
1980	101 360	28.8	37 432	12.6
1981	109 598	8.1	37 356	-
1982	114 605	4.6	37 865	1.4
1983	122 795	7.1	42 698	12.8
1984	132 993	8.3	47 988	12.4
1985	141 138	6.1	57 488	19.8
1986	154 701	9.6	69 875	21.5
1987	173 834	12.4	77 873	11.4
1988	204 765	17.8	87 019	1.7

Fuente: INCOMEX, Cálculos ASOCOLFLORES.

Los tipos de flores más producidos y exportados son el clavel (41% del valor exportado en 1987), las rosas (22%), el pompón (19%) y otras como crisantemo, margaritas, clavel miniatura, estática, gypsophilla, gerbera, astromelia, buquets, lirios y orquídeas (Cuadro 2).

Más de 200 empresas cultivan aproximadamente 2 000 ha de flores en Colombia, en su mayoría localizadas en la Sabana de Bogotá (un 90% de la producción), además de las zonas de Rionegro y la Ceja, en Antioquia (Medellín) y en Piendamó (Cauca). FLORAMERICA, la más

grande empresa, de capital colombiano, cultiva cerca de 200 ha en diversos sitios del país, con tipos diferentes de flores. El cultivo modal del total de empresas es de 6 a 8 ha y la escala mínima económicamente rentable parece estar entre 3 y 4 ha, debido a posibles economías de tamaño en la administración de las empresas y en la comercialización externa (embarques mínimos, etc.).

## CUADRO 2

### PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES TIPOS EN EL VALOR TOTAL DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE FLORES 1983-1988

	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Astromeli	0.1	1.6	2.6	3.4	4.3	4.4
Clavel	50.6	48.2	44.8	41.3	40.9	40.1
Clavelmini	3.5	4.3	4.5	5.1	4.9	6.2
Pompón	19.7	19.3	19.7	19.4	19.0	18.6
Rosa	16.2	17.3	18.8	20.6	21.9	21.0
Otras	9.9	9.2	9.7	10.0	9.0	9.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: INCOMEX, Cálculos ASOCOLFLORES.

La vida productiva de un esqueje de clavel es de aproximadamente dos años y de esquejes de rosas, hasta 8 años. El primer corte o siembra ocurre a los 6 ó 7 meses de vida y se repiten cada 3/6 meses, con picos más o menos semestrales. La siembra de claveles ocurre principalmente en los meses de junio, agosto y octubre, para que la cosecha coincida con los picos de consumo en los mercados consumidores, procedimiento que se repite en los demás tipos de flores.

Los costos de producción de flores son muy altos y su tecnología bastante compleja. Se necesitan invernaderos, esquejes, el montaje de un sistema de irrigación, el uso intensivo de insumos químicos y de

mano de obra y gastos adicionales para el empaque del producto y su conservación en cuartos fríos. Según informaciones dispersas, <sup>3/</sup> la inversión fija cuesta cerca de US\$100 000/ha; de ello en lo que más se gasta es en la construcción de los invernaderos (cerca del 40%, que incluye plásticos, alambres, postes, etc.), de los cuartos fríos con su maquinaria y de los pozos para el sistema de riegos.

En cuanto a los costos variables, son anualmente de US\$120 a 240 000/ha <sup>4/</sup>, principalmente con mano de obra para el manejo de las plantas (cerca del 50%), la adquisición y siembra de los esquejes (un 20%) y para los costos postcosecha (un 18%), principalmente para el empaque en cajas de carbón.

Los cultivos ocupan entre 16 (pompón y rosas) a 30 obreros/ha (claveles) anuales permanentes, lo que hace que las 3 000 ha de flores empleen cerca de 65 000 trabajadores, principalmente mujeres, que aportan a sus hogares alrededor de US\$65 millones anuales.

La productividad de los cultivos es de cerca de 2.4 millones de claveles/ha, alrededor de 500 mil bunches de pompones/ha, y 1.3 millones de rosas o crisantemos/ha.

La tecnología de invernaderos ha sido perfeccionada y abarataada; se empezó con estructuras de madera y vidrio, que cambiaron para hierro y plásticos importados y hoy tienen una base de cemento, pie de hierro, plásticos nacionales (adaptados a las condiciones locales de luminosidad) y estructura aérea de cables de acero. También los equipos y las técnicas de riego se han cambiado y nacionalizado, adoptándose mangueras más adecuadas para el calor y la conducción

---

<sup>3/</sup> La mejor fuente de información sobre el tema es J.A. Barrios, "Estudio macroeconómico sobre el sector de la floricultura de Colombia". Universidad de los Andes, 1980.

<sup>4/</sup> Los costos variables oscilan de US\$120 000/ha de claveles a US\$240 000/ha de pompón. La mano de obra cuesta desde US\$52 000/ha para pompón, hasta US\$26 000/ha para claveles. Los esquejes y su siembra varían desde US\$21 000/ha de claveles a US\$150 000/ha de pompón.

de fertilizantes líquidos, y se introdujo el uso de microaspersores y compresores más económicos.

Como resultado de la demanda de esos equipos, materiales y tecnología, se desarrolló en el país una industria de bienes y servicios que los produce y que empieza a hacerlos disponibles y adaptables a otros cultivos, como la banana, los hidropónicos, etc.

La investigación básica permitió el desarrollo nacional de esquejes de buena calidad; recientemente empresas holandesas se asocian a empresas locales para el cultivo de bulbos y de plantas-madres.

### EL MERCADO EXTERNO

El principal mercado, por su proximidad a Colombia, es Estados Unidos, seguido de lejos por la CEE, notablemente Reino Unido y Alemania, y Canadá (Cuadro 3).

CUADRO 3

PARTICIPACION PORCENTUAL DE SUS PRINCIPALES MERCADOS  
IMPORTADORES EN EL VALOR TOTAL DE LAS EXPORTACIONES  
COLOMBIANAS DE FLORES 1983-1988

Países	1980	1984	1985	1986	1987	1988	
						Valor	%
Canadá	1.8	2.5	2.4	2.4	2.3	4 156	2.0
CEE	19.4	9.9	9.7	10.2	10.6	24 438	11.6
Alemania	10.7	3.9	3.9	4.0	3.6	7 564	3.7
Holanda	2.4	1.1	1.1	1.1	0.9	2 476	1.2
Reino Unido	5.6	4.5	4.5	4.6	5.2	11 947	5.8
Otros	0.6	0.4	0.2	0.6	1.0	2 451	1.2
Estados Unidos	67.4	82.6	83.7	82.8	82.9	168 149	82.1
Otros Europa	7.0	3.7	3.2	3.6	3.3	6 336	3.1
Suecia	3.5	1.9	1.4	1.9	1.6	3 149	1.5
Suiza	1.1	0.7	0.7	0.8	0.8	1 626	0.8
Otros	2.4	3.7	1.1	1.0	0.9	1 561	0.8
Resto	4.4	1.3	1.1	1.0	0.9	1 676	0.8
<b>TOTAL (US\$)</b>	<b>101361</b>	<b>132993</b>	<b>141103</b>	<b>154701</b>	<b>173834</b>	<b>204 765</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Rev. ASOCOLFLORES Nº 18. Abril 1989.



Las empresas más grandes y las más antiguas, algunas de capital mixto extranjero-colombiano, tienen sus conexiones comerciales directas en Estados Unidos. Las más pequeñas operan por medio de agentes exportadores, ligados o no a mayoristas importadores estadounidenses ubicados en Miami, que les cargan a los productores algo así como 15% FOB de comisión de ventas, que normalmente son en consignación, con plazo de liquidación de hasta 30 días.

Cada uno de los mercados compradores tiene un pico de consumo en días festivos especiales, aparte del flujo normal de eventos sociales (matrimonios, funerales, etc.). En Estados Unidos esas fechas son: St. Valentine (febrero 14), St. Patrick (marzo 7), Día de Pascuas (Variable), Día de la Madre (segundo domingo de mayo) y Navidad (25 de diciembre). Los precios mayoristas acompañan los ciclos de variaciones estacionales de demanda, así que oscilan desde US\$1.00/kg en julio, la peor época, hasta por ejemplo US\$10.00/kg en febrero/marzo. Sin embargo, el mercado estadounidense está cambiando y la demanda fuera de los días-pico crece de manera significativa.

Una caja empacada para exportación tiene entre 12 y 18 kg de peso, según el tipo de flor. Cada caja con 15 kg de peso contiene cerca de 600 claveles en 50 a 60 ramas de 10 a 12 tallos, embalados en plástico y conservados contra el exceso de humedad.

Un avión mixto (carga-pasajeros) como el que hace Bogotá-Londres lleva cerca de 600 cajas (360 000 claveles). Un Jumbo 747 carguero transporta hasta 6 000 cajas (3.6 millones de claveles). En los picos de exportación, salen de Bogotá de 20 a 30 vuelos diarios de flores y el flujo normal es de 5 a 6 vuelos. Esas unidades son las que dan la escala económica de la producción y el mercadeo externo al por mayor de la economía de flores colombianas.

Actualmente los precios de flete aéreo, en términos promedios, son los siguientes: Bogotá-Miami, US\$0.65/kg; Bogotá-Londres, US\$1.86/kg; Bogotá-Tokio, US\$3.25/kg. Los fletes son una parte muy importante de los precios finales de venta en los mercados importadores; se constata cómo el transporte es una barrera limitante para que las flores colombianas lleguen a los mercados europeos y japonés, además de otros costos y limitaciones de esos mercados.

Asimismo, Colombia ocupa el segundo lugar en la exportación mundial de flores, aunque bien abajo de Holanda, que se ubica dentro del más grande y protegido mercado comprador, la CEE, principalmente Alemania, Francia y Reino Unido. El mercado natural del país es Estados Unidos y secundariamente Canadá, así que el tamaño del mercado estadounidense y sus tendencias proteccionistas limitarán la futura expansión de las flores colombianas si continúa el ritmo de los años 70-80, por más que los esfuerzos de diversificación las lleven a conquistar mercados como el Japón y Suiza (Cuadro 4). Además, la competencia internacional parece aumentar en los últimos años, notoriamente por parte de Israel y España, que tienen mejores condiciones para alcanzar el mercado de la CEE, y de Tailandia, que tiene mejor acceso a Japón que Colombia.

Sin embargo, el mercado mundial muestra franca expansión (Cuadro 4), aunque los precios, por lo menos para las flores colombianas, vienen decreciendo (Cuadro 5) desde 1982.

El mercado europeo, además de tener más concurrentes (Holanda, Israel, España, etc.) es más exigente (certificación fitosanitaria) y más protegido, con aranceles del 24% en verano y de 17% en el invierno. Asimismo, ellos son calculados sobre precios CIF, lo que aumenta la barrera de acceso a Colombia.

El mercado estadounidense, por el contrario, no sólo es más accesible a Colombia, sino que es menos protegido, con aranceles de 8% en todo el año, calculados sobre precios FOB. No obstante, la amplia y creciente penetración colombiana en ese mercado produjo reacciones proteccionistas por parte de los productores locales. Así, el Gobierno de Estados Unidos ha aplicado las siguientes penalidades o amenazas a las exportaciones de Colombia:

- En 1977, la Cláusula de Salvaguardia del GATT, contra todas las flores importadas y, en 1979, contra Colombia específicamente.
- En 1982, la Ley de Derechos Compensatorios, bajo la cual se amenaza cobrar 8.9%, más tarde rebajada a 3.5% de FOB.
- En 1981 y 1984 también hubo amenaza, y en 1986 se utilizó la Ley Antidumping y se fijó el impuesto en 8.7%, luego reducido al 4.4%.

CUADRO 4

VALOR DEL MERCADO MUNDIAL DE FLORES <sup>1/</sup>  
1981 y 1985-87 (US\$106)

	1981		1985		1986		1987	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
<b>IMPORTACIONES (CIF)</b>								
Totales	1 175		1 292		1 734		2 212	
CEE	851	72.4	789	61.1	1 130	65.1	1 498	67.7
Alemania	596	50.7	467	36.2	655	37.8	834	37.7
Francia	79	6.8	95	7.4	150	8.7	211	9.5
R.Unido	59	5.0	91	7.0	123	7.1	177	8.0
Holanda	51	4.4	51	4.0	85	4.9	114	5.1
Italia	20	1.7	38	2.9	48	2.7	67	3.0
Canadá	18	1.6	25	2.0	29	1.7	31	1.4
Suiza	59	5.1	64	4.9	93	5.3	121	5.5
EE.UU.	129	10.9	284	21.9	301	17.4	321	14.5
Austria	38	3.3	37	2.8	49	2.8	66	3.0
Japón	18	1.5	22	1.7	37	2.2	58	2.6
Otros	62	5.2	77	5.5	95	5.5	178	5.3
<b>EXPORTACIONES (FOB)</b>								
Totales	1 045		1 122		1 509		1 944	
Holanda	682	65.2	744	66.3	1 038	68.7	1 354	69.7
Colombia	109	10.4	132	11.8	149	9.8	160	8.2
Israel	82	7.8	65	5.8	95	6.3	110	5.7
Italia	71	6.8	58	5.1	71	4.7	96	4.9
España	12	1.1	22	2.0	35	2.3	66	3.4
Tailandia	19	1.8	18	1.6	15	1.0	26	1.3
Otros	72	6.9	84	7.4	107	7.1	133	6.8

1/ Incluye flores y capullos, cortados para ramos y adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otras formas.

Fuente: UNSO/ITC - ASOCOLFLORES.

## CUADRO 5

## PRECIOS IMPLICITOS DE EXPORTACION DE LAS PRINCIPALES FLORES COLOMBIANAS 1977-1978

Año	Clavel <sup>1/</sup>	Pompón <sup>2/</sup>	Rosa <sup>1/</sup>	Promedio <sup>2/</sup> (11 Tipos)
1977	0.054	1.548	0.130	
1978	0.054	1.418	0.124	
1979	0.069	1.588	0.144	0.082
1980	0.076	1.821	0.175	0.099
1981	0.076	2.002	0.197	0.104
1982	0.078	1.980	0.231	0.104
1983	0.075	1.984	0.189	0.102
1984	0.073	1.917	0.177	0.097
1985	0.064	1.650	0.167	0.087
1986	0.058	1.405	0.155	0.089
1987	0.056	1.472	0.143	0.089
1988	0.060	1.560	0.143	0.094

<sup>1/</sup> US\$/Unidad.

<sup>2/</sup> US\$/kg.

Fuente: INCOMEX - ASOCOLFLORES.

Sin embargo, Colombia aún se beneficia del Sistema General de Preferencias de la CEE para claveles y de los Estados Unidos, para todas las flores <sup>5/</sup>. Con ese país, hay un Acuerdo de Suspensión de Vigencia, razón por la cual los floricultores hoy no tienen total acceso a los subsidios colombianos a las exportaciones por medio del CERT, los créditos PROEXPO y el Plan Vallejo, que serán comentados adelante.

<sup>5/</sup> Esas informaciones provienen de la Revista Síntesis Económica Año XII, No. 558. Mayo/87. p. 15.

Los costos legales y de "lobby" de ASOCOLFLORES para las flores colombianas en Estados Unidos, en particular para la revisión anual de los impuestos "antidumping", ha costado a los floricultores hasta US\$2.0 millones anuales, cuantía que podría ser aplicada, junto con aportes de los propios floricultores estadounidenses, en promover el consumo del producto, con mejores resultados para ambos. <sup>9/</sup>

Vale mencionar aquí un aspecto innovativo de los floricultores colombianos: haber participado en el desarrollo de nuevos mercados y canales de comercialización del producto en un mercado como el de EE.UU. que está cambiando y ampliándose. <sup>1/</sup>

Eso, más que el precio de las flores colombianas, es el factor responsable por cierto desplazamiento de los floricultores estadounidenses tradicionales en el mercado de la Costa Este.

## **LAS POLITICAS GUBERNAMENTALES**

Al comienzo, la producción exportadora de las flores colombianas contó con apoyo específico del Gobierno, de tal modo que los créditos de esa acción se deben dar a los empresarios y técnicos pioneros, que incluso pagaron mucho para hacerlo, trayendo al país expertos extranjeros e importando materiales, equipos y tecnología.

Después se creó una masa crítica de inversión, producción e ingreso de divisas, apoyada a su vez por la presión política y la demanda de servicios que la actividad ha generado. Así empezaron las primeras señales del apoyo gubernamental.

El núcleo de agrónomos profesores de la Universidad Nacional que se ocupaba del tema se fortaleció. Fue creado un Departamento de Floricultura en la Facultad de Agronomía y se impulsaron las

---

<sup>9/</sup> Revista Síntesis Económica, Año XII, No. 667. Junio/89.

<sup>1/</sup> Véase Penn, J.B. "Condiciones de competencia en el mercado norteamericano y mundial de las rosas". Revista ASOCOLFLORES No. 18, abril/89.

investigaciones básicas (cultura de tejidos, etc.) y las aplicadas a las necesidades inmediatas de los productores, principalmente en la parte de producción de esquejes, obtención de nuevas variedades y cultivares, etc. A ese núcleo se agregaron grandes empresas, con sus propios grupos de investigadores.

Después, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se involucró en el esfuerzo con programas de entrenamiento de mano de obra semiespecializada y de gerencia.

En la parte económica, PROEXPO, creado en 1969, empezó a proveer crédito en 1970 para inversión fija y para capital de trabajo, apoyo que se hizo notorio después de 1974 (Cuadro 6).

#### CUADRO 6

#### CREDITO PARA LAS FLORES (en Col.\$ Corrientes)

Año	Fondo Federal Agropecuario	P R O E X P O	
		Capital de Trabajo	Capital Fijo
1974	10 706	72 586	-
1975	2 709	95 313	4 550
1976	2 251	146 802	18 775
1977	6 061	654 936	13 825
1978	-	1 034 400	144 700
1979	-	1 381 844	113 600
1980	-	1 890 779	84 550
1981	-	2 673 500	273 189
1982	-	3 208 893	197 390
1983	-	3 712 234	307 540
1984	-	4 934 030	661 540

Fuentes: Fondo Fed. Agropecuario - Estadísticas Mensuales; PROEXPO, Subdivisión Financiera Departamento Crédito; In Castellanos, op.cit.

De 1972 a 1982, PROEXPO financiaba hasta 80% (de 1983 en adelante, hasta 90%) del valor a exportar, para capital de trabajo (Resol. 59/72), con plazo de hasta 6 meses (de 1972 a 1978) y después hasta dos años (de 1979 en adelante), a tasas de interés del 19% anuales, abajo de las tasas comerciales (en 1983, por ejemplo, estaban en 36% anuales). Hoy (Resol. 11/87) esas tasas con equivalentes a la tasa de captación de los Certificados de Depósito a Término (CDT) de los bancos a 90 días, con piso mínimo de 22.5% anuales.

Para capital de inversión, PROEXPO empezó a financiar a los floricultores en 1974 (Dec. 2366/74) y continúa haciéndolo a plazos de 2 a 6 años, a tasas de los CDT a 90 días, con piso mínimo de 25% anuales. <sup>9/</sup>

También las flores se beneficiaron de los incentivos tributarios a la exportación creados a partir de 1967, como el CAT (Certificado de Abono Tributario), CERT (Certificado de Reembolso de Tasas) y el Plan Vallejo (exención arancelaria para importaciones de insumos).

El Plan Vallejo fue el primer instrumento de estímulo a ser operacionalizado <sup>9/</sup>; consiste en exención de licencia-previa, depósito-previo y de aranceles a la importación de materias-primas, productos intermedios y equipos utilizados en la producción destinada a la exportación.

Al abaratar y agilizar la importación de insumos, el Plan viabilizó la producción exportable, bajándole los costos y dándole, por consiguiente, competitividad internacional. Esto fue importante para el arranque de la producción comercial en larga escala de las flores colombianas, que en su etapa inicial era muy dependiente de equipos, máquinas e insumos importados, tales como plásticos para los Invernaderos, esquejes, fertilizantes, plaguicidas, compresores, mangueras, etc.

---

<sup>9/</sup> Para cultivos de exportación subsidiados, esas tasas llegan a 18% anuales, al tiempo que los CDT están a niveles de 28%.

<sup>9/</sup> Reestructuración por Decreto 631/85.

Hoy ese Plan ya no es tan importante, porque la demanda por esos insumos impulsó la producción doméstica, que incluso adoptó y abarató la tecnología involucrada en esas importaciones. Con todo, hay que mantenerlo en vigencia para que la posibilidad de acceso a los insumos importados induzca a que la producción local de esos insumos mantenga precios y calidad competitivos y no se refugie en posiciones oligopolísticas o monopolísticas en el mercado doméstico.

Actualmente, para cumplir con el Acuerdo de Suspensión de Derechos Compensatorios de EE.UU., las flores colombianas no se benefician más del Plan Vallejo para importación de máquinas y capital fijo en general, y se mantiene el beneficio para la compra de insumos.

Los CAT eran títulos libremente negociables, emitidos con plazo de un año, exentos de impuestos, recibidos por los exportadores como un porcentaje de sus ventas externas, con que se podía pagar los recaudos del impuesto de renta. Fijados inicialmente en 15% del valor FOB de las exportaciones, en 1974 ese porcentaje fue rebajado y categorizado (1% y 8%) en función de algunos criterios (las flores pasarán a recibir el 7%), luego modificados en 1978.

En 1982, los CAT fueron sustituidos por los CERT, estímulos también tributarios y con la misma operacionalidad (títulos) de aquellos, pero conceptualizados como reembolso de ciertos impuestos indirectos; de ese modo son aceptables por las normas del GATT y, por lo tanto, menos objetables como mecanismos de subsidio, a los ojos de los países importadores como los Estados Unidos, que ya empezaban a incomodarse por la creciente penetración de las flores colombianas en su mercado.

En efecto, las exportaciones de flores sufrieron variados cambios en los beneficios que recibieron de los CAT y CERT, en función de las presiones proteccionistas del exterior (Cuadro 7). Desde 1985, el Gobierno Colombiano estableció una tasa de cero por ciento para el incentivo CERT a las exportaciones colombianas de flores al mercado estadounidense. En cuanto a los otros mercados, por razones fiscales, el Gobierno fijó el incentivo en 9% sobre el valor FOB de las ventas, aunque la incidencia de los impuestos indirectos sobre los costos de materia-prima y mano de obra en la producción de flores superen aquel porcentaje.



Sobretudo, la economía de flores se benefició de manera indirecta con la política de incentivo de las exportaciones que se delineó en 1967 (Decreto 444), siguió vigente y se consolidó en los años posteriores; favoreció la diversificación y el crecimiento de las llamadas exportaciones menores.

**CUADRO 7**  
**EVOLUCION DE LOS CAT PARA PRODUCTOS**  
**SELECCIONADOS (% sobre valor FOB)**

Productos	A ñ o s									
	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Carne bovina	5	7	5	9	9	9	9	9	15	25
Peces ornament.	5	5	5	5	9	9	9	0	0	25
Mariscos	5	5	5	5	9	9	9	9	15	20
Langostinos	5	5	5	5	9	9	9	9	15	20
Flores	2.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	4	5	20
Plátano	0.1	5	0.1	0.1	5	5	5	10	10	10
Tabaco	1	1	1	5	9	9	9	9	15	15
Algodón	1	1	1	5	5	5	5	9	15	20
Ajonjolí	-	-	-	-	-	5	5	5	9	20

Fuente: Revista Legislación Económica. Extraído de Castellanos, op. cit.

El Decreto 444, mediante el cual se eliminaron los cambios múltiples y se estimuló a la exportación, marcó el inicio de la reciente apertura de la economía colombiana hacia el exterior, después que el crecimiento hacia adentro, por medio de la industrialización sustitutiva de importaciones empezó a agotarse como estrategia de desarrollo. Esa estrategia se basó no sólo en los incentivos mencionados anteriormente (PROEXPO, CAT, CERT, Plan Vallejo), sino también en una política más o menos consistente de devaluación de la moneda, que premió a las exportaciones menores del país (Cuadro 8).

## PERSPECTIVAS Y PROBLEMAS

El crecimiento de las exportaciones colombianas de flores tiende a estabilizarse y a perder su ritmo, dadas las condiciones y limitaciones específicas de su principal mercado, el estadounidense, por fenómenos de saturación, competencia y proteccionismo.

CUADRO 8

TASAS DE CAMBIO NOMINAL (TCN) Y REAL (TCR) DE PESOS COLOMBIANOS AL DOLAR

Año	TCN	VAR %	EE.UU. WPI 1/	Col IPC 2/	VAR %	TCR 3/	VAR %	Precio internacional Café US\$/70 kg 4/
1962	6.6	-	54.2	17.1	-	20.9	-	56.1
1963	8.9	36.3	54.0	22.5	31.6	21.5	3.0	55.5
1964	9.0	0.3	54.1	26.5	17.8	18.4	-14.4	73.5
1965	9.81	9.0	55.2	27.4	3.4	19.8	7.4	70.6
1966	12.92	31.7	57.1	32.8	19.7	22.5	13.6	65.7
1967	14.09	9.1	57.2	35.5	8.2	22.7	0.9	61.2
1968	16.03	13.8	58.6	37.6	5.9	25.0	10.1	60.1
1969	17.22	7.4	60.9	41.4	10.1	25.3	1.3	60.8
1970	18.35	6.6	63.1	44.2	6.8	26.2	3.5	79.6
1971	20.08	9.4	65.2	47.9	8.4	27.3	4.3	68.1
1972	22.01	9.6	68.1	54.3	13.4	27.6	-1.1	76.3
1973	23.81	8.2	77.0	65.5	20.6	28.0	1.4	94.7
1974	27.10	13.8	91.5	81.4	24.3	30.5	8.8	98.1
1975	31.20	15.1	100.0	100.0	22.8	31.2	2.3	97.5
1976	34.97	12.1	104.6	120.4	20.4	30.4	-2.6	215.9
1977	36.92	5.6	111.1	160.2	33.1	25.6	15.8	356.4
1978	39.25	6.3	119.7	188.7	17.8	24.9	-2.7	246.3
1979	41.50	5.7	134.7	235.2	24.6	23.8	-4.5	259.9
1980	45.05	8.5	153.6	297.6	26.5	23.2	-2.3	232.4
1981	51.19	13.6	167.6	379.0	27.3	22.6	-2.6	189.8
1982	59.89	17.0	171.1	472.6	24.7	21.7	4.1	205.5
1983	73.35	22.5	173.4	566.1	19.8	22.5	-3.7	192.9

1/ Wholesale Price Index.

2/ Índice de Precios al Consumidor.

3/ Precio Centrales ex-dock de la Organización Internacional del Café

4/ 1976-83: IOC. Centrales menos costos externos.

Fuente: Jorge García García y Gabriel Montes Llamas, "Final report of the political economy of agricultural pricing policies: Colombia 1960-83". Banco Mundial-IFPRI, 1987.

Esa perspectiva solamente podría modificarse si hubiera cualquier problema futuro que redujera de manera drástica las exportaciones o el mercado del principal concurrente de Colombia, o sea Holanda, ubicado en el principal centro importador mundial, la CEE.

También cambiaría la situación si Colombia, y no Holanda, Israel o España, consiguiera un "break through" que colocara al país en posición nítidamente más ventajosa en la oferta mundial, como serían la creación e imposición al mercado importador de nuevas especies, variedades o cultivares desarrollados localmente, o un avance tecnológico que rebajara en forma drástica los costos de producción y los precios colombianos.

Sin embargo, aún existen cosas que se podrían hacer para rebajar costos y precios, aumentar la producción exportable o la ganancia de los productores/ exportadores. Entre ellas:

- Bajar costos de fletes aéreos.
- Construir cuartos fríos y terminales especiales de carga en los aeropuertos de Bogotá y Miami.
- Bajar costos de producción de esquejes y de importación de plantas-madres.
- Liberar importaciones de cartones para empaques, de fertilizantes, insecticidas y plásticos de invernaderos, todos monopolizados u oligopolizados en el mercado colombiano.

Otra de las perspectivas que se esbozan es la expansión del negocio a otros países como Costa Rica, Ecuador o República Dominicana, aprovechando:

1. incentivos económicos que algunos de esos países conceden para la producción interna volcada a la exportación de flores;
2. costos más bajos de insumos, importaciones o mano de obra;
3. acceso facilitado al mercado estadounidense.

De hecho, algunas empresas colombianas ya siguen ese camino.

La adaptación masiva de la tecnología de invernadero a las condiciones y costos del país abren, además, posibilidades en otros cultivos, como los de cogumelos, escargots y otros especímenes exóticos o raros, además de algunas frutas o esencias más tradicionales y con alto valor nutritivo.

Otra de las perspectivas que se esbozan es la asociación de los productores estadounidenses y colombianos para la promoción y propaganda del producto que impulsen las ventas, más allá de sus tendencias recientes en el mercado de los Estados Unidos; ello disminuiría la resistencia de los productos de aquel país a la competencia colombiana. Esa idea ya empieza a fructificar, a pesar de algunas resistencias y de los problemas prácticos para concretar dicha asociación.

Un problema recurrente a las exportaciones colombianas de flores es el proteccionismo de los principales mercados, Estados Unidos y CEE. Para enfrentarlo hay que mantener continua movilización de los productores/exportadores, por medio de sus entidades de clase (ASOCOLFLORES), etc., en contra de continuas tentativas de los productores de esos países en dificultar aún más el acceso colombiano a esos mercados. Para reducirlo habría que contar con el apoyo gubernamental, principalmente en las esferas diplomáticas, en negociaciones no sólo bilaterales sino también en foros como el GATT.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los postulados prebischianos que justificaron o explicaron la industrialización de sustitución de importaciones vía protección del mercado interno también llevaron a justificar o explicar la relativa desatención con que el gobierno y la propia sociedad urbana trataron o aún tratan al sector agrícola. Esa desatención se basaba en explicaciones del lado de la oferta y de la demanda por productos del sector agropecuario. De un lado, se decía que la demanda externa (por las elasticidades precio y renta) e interna (por la pobreza de los consumidores urbanos y rurales) por productos agrícolas no era dinámica. Si eso vale para productos tradicionales, principalmente los cereales, no se puede decir lo mismo para los productos exóticos, más elaborados y de mejor calidad nutricional o de "marketing", como los camarones, frutas, yogurt, flores, alimentos industrializados o alimentos "naturales" (sin químicos).

En cuanto a la oferta agropecuaria, el preconcepto era que el sector no responde a precios ni se moderniza, a causa del atraso cultural y el arcaísmo de la estructura agraria. Pero lo que se ha observado en años recientes es que en algunos países latinoamericanos hay una nueva clase empresarial agrícola, muchas veces proveniente de la ciudad, compuesta por industriales, comerciantes y profesionales liberales que: (1) invierte pesadamente en agricultura; (2) que adopta o ella misma crea tecnología moderna; y (3) que se organiza políticamente para exigir que el adormecido sector público cumpla con sus funciones en el campo, sea con inversiones en infraestructura, investigación o educación, sea con políticas sectoriales adecuadas, sea aun con políticas macroeconómicas que no impidan que los estímulos, precios, costos y oportunidades del mercado internacional lleguen hasta la economía agrícola.

Las flores colombianas constituyen uno de esos casos, como también lo son las frutas chilenas, los camarones ecuatorianos, la soya brasileña y tantos otros ejemplos. Lo más importante de ello no es tanto la historia técnica o la constatación estadística del crecimiento de la producción o de la exportación de esos productos, sino descubrir cuáles fueron los factores socio-políticos y culturales que posibilitaron la existencia de esos casos, para que puedan ser ensayados y repetidos con más productos y en más países.

Esta claro que parte de esos factores se relaciona con algunas políticas macroeconómicas que orientan la economía hacia el exterior. Otra parte son las políticas sectoriales que corrigen algunos sesgos de un ultrapasado modelo de urbanización y de industrialización sustitutiva de importaciones, vía protección del mercado doméstico, que tanto perjudicaron al sector agrícola. Otra parte aún tiene que ver con la atención a problemas específicos que impiden la dinamización de la producción y/o del mercadeo de productos determinados.

Asimismo, la investigación que se debe hacer tiene que examinar las condiciones que propicien la existencia, la creación, la motivación y el empuje de unos cuantos empresarios pioneros que decidan invertir en el campo y que se organicen para la solución de sus problemas colectivos o para ejercer presión política o institucional en el sector público, con el propósito de que éste se despierte y cumpla su papel.

La historia de las flores no describe todo lo que sucede en Colombia. Los bananeros de Urabá, los hidropónicos de la Sabana, la

moderna agroindustria de leche, los primeros ensayos para el despliegue de una creciente economía exportadora de frutas tropicales muestran el dinamismo de un sector agrícola que no quiere estancarse, a despecho de la violencia narcotraficante, del boleteo guerrillero y de una sofocante burocracia político-partidaria que dificulta el proceso de descentralización que haría despertar a un Estado que sólo hace pocos años salió de Bogotá.

## A N E X O

## CUADRO 1

EXPORTACIONES COLOMBIANAS 1/  
1987 - 1988

	1987	1988	(Millones de dólares) Participación en el Total	
			1987	1988
Café	1 714	1 661	44.0	38.0
Carbón	352	413	9.0	9.5
Ferroníquel	77	179	2.0	4.1
Menores	1 736	2 117	45.0	48.4
Sector Agropecuario	631	783	16.4	17.9
Banano	252	302	6.6	6.8
Flores	174	205	4.6	4.7
Algodón	52	73	1.3	1.7
Azúcar	18	55	0.4	1.3
Otros	135	147	3.5	3.4
Sector Industrial	1 022	1 209	26.4	27.7
Sector Minero	83	125	2.2	2.8
<b>Total</b>	<b>3 879</b>	<b>4 370</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

1/ No se incluyen las exportaciones de petróleo y sus derivados.

Fuente: INCOMEX, Cálculos ASOCOLFLORES.

## CUADRO 2

PRINCIPALES EXPORTACIONES AGROPECUARIAS MENORES  
COLOMBIA, 1980 - 1988

## VALOR DE LAS EXPORTACIONES

	(Millones de dólares)									
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	
Algodón	101.8	109.2	14.0	31.0	52.4	64.0	46.9	52.0	73.4	
Azúcar	175.5	74.6	47.6	68.7	39.2	40.5	34.8	17.7	54.8	
Banano	108.2	135.9	154.4	166.0	201.3	224.8	221.0	252.1	301.5	
Carne bovino	33.1	59.5	45.5	30.3	12.3	11.4	20.2	32.8	13.9	
Flores	101.5	109.7	114.5	122.8	133.0	141.4	154.8	174.1	204.7	
Tabaco negro	24.8	20.5	24.3	25.0	23.5	22.0	20.5	15.8	17.7	
<b>TOTAL</b>	<b>544.9</b>	<b>509.4</b>	<b>400.3</b>	<b>443.8</b>	<b>461.7</b>	<b>504.1</b>	<b>498.2</b>	<b>544.5</b>	<b>667.6</b>	

## VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES

	(Millones de dólares)									
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1988	1987	1988	
Algodón	58.1	68.3	9.1	19.8	29.7	52.4	51.8	N.D.	N.D.	
Azúcar	290.0	185.5	269.9	303.3	202.6	378.9	261.2	N.D.	N.D.	
Banano	796.3	874.2	818.6	881.3	1039.8	1041.1	1002.0	N.D.	N.D.	
Carne	16.2	23.9	20.1	12.8	5.5	6.4	12.1	N.D.	N.D.	
Flores	37.4	37.4	37.8	42.7	48.0	57.7	69.9	77.9	87.0	
Tabaco	16.2	10.2	10.9	10.9	12.2	11.7	11.3	N.D.	N.D.	

Fuente: INCOMEX, Cálculos ASOCOLFLORES.



**CAPITULO 9**

**FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION  
DEL SUBSECTOR CAMARONES EN ECUADOR**

**Rafael Ríos Pintado**



## **EL SUBSECTOR CAMARONES EN LA ECONOMIA ECUATORIANA**

En Ecuador la maricultura del camarón se ha desarrollado en los últimos veinte años. La primera información disponible se refiere al año 1966, en que unos pocos empresarios de la Provincia de El Oro realizaron inversiones para incorporar alrededor de 100 hectáreas a la producción de camarón en cautiverio; diez años después (1976) la superficie en producción continuaba limitada a la indicada provincia y era sólo de 800 hectáreas. A partir de dicho año, el cultivo se expandió a la Provincia de Guayas, para después hacerlo a la de Manabí (1978) y la de Esmeraldas (1979).

En 1980, la superficie de producción había crecido a 12 600 hectáreas, con aumentos persistentes y significativos en toda la década. En la actualidad (1988) se han habilitado 118 660 hectáreas para el cultivo de camarón, aunque en dicho año solo 61 000 hectáreas entraron en producción efectiva.

En concordancia con el incremento del área de cultivo, se expandió también la producción; pasó de 4 500 t en 1975 a 10 000 t en 1980 y a 65 000 t en 1988.

La mayor parte de la producción de camarón se ha destinado al mercado externo. Las exportaciones registraron un gran dinamismo; aumentaron desde 2 200 t en 1975 a 8 100 t en 1980 y 52 500 t en 1988.

Las exportaciones de camarón representan en la actualidad el segundo rubro de ingreso de divisas para el país, precedido únicamente por el petróleo. El valor de las exportaciones de camarón en 1975 fue de US\$14.2 millones, que aumentaron a US\$56.9 millones en 1980 y a US\$387.0 millones en 1988. Mientras en 1975 las exportaciones de camarón representaron apenas 1.58% del valor de las exportaciones globales, esa participación aumentó a 2.26% en 1980 y a 17.65% en 1988.

La maricultura del camarón también es importante como fuente de generación de empleo; al respecto, algunos informes sostienen que esta actividad proporciona empleo directo a 184 424 personas, pero otros estudios reportan una cifra menor, de 96 824 trabajadores.

Los indicadores anteriormente presentados tienen la finalidad de proporcionar una primera visión general de la importancia que tiene el subsector camarones para la economía ecuatoriana en la actualidad.

## INFORMACION SOBRE EL MERCADO

### Producción Mundial de Camarones

La producción mundial de camarones se realiza mediante pesca y cultivo de piscinas. La pesca mundial de camarón registró en 1985 un peso en vivo de 1 202 400 t (85%), y el camarón de cultivo llegó a 216 500 t (15%). En 1988 la producción pesquera fue de 1 550 000 t (77.5%), mientras que el cultivo en piscina alcanzó las 450 000 t (22.5%). En el período indicado la producción total creció en 41%, pero mientras la pesca se incrementó en 29%, el cultivo en piscinas lo hizo con mayor dinamismo, en 108%.

CUADRO 1  
PESCA MUNDIAL DE CAMARON. 1985

Países	Pesca (m/t)	(%)
China	188	15.7
India	179	14.9
Indonesia	119	9.9
Tailandia	111	9.3
Taiwán	87	7.3
México	74	6.2
Malasia	58	4.8
Brasil	57	4.8
Japón	57	4.8
Corea	45	3.8
Filipinas	44	3.7
Bangladesh	38	2.9
Pakistán	27	2.2
Australia	20	1.7
Argentina	16	1.4
Panamá	13	1.1
Burma	9	0.8
El Salvador	6	0.6
Ecuador	6	0.5
Venezuela	6	0.5
Otros países	37	3.1
Total	1 202	100.0

Fuente: Aquaculture and capture fisheries impact in U.S. seafood markets. 1988. Elaboración del autor.

El Cuadro 1 presenta la participación absoluta y relativa de los principales países en la pesca del camarón para el año 1985.

La información estadística sobre producción de camarones de cultivo no estuvo disponible para el mismo año 1985, sino para 1988. Se incluye en el Cuadro 2.

## CUADRO 2

### PRODUCCION MUNDIAL DE CAMARON DE CULTIVO. 1988

Países	Producción		Superficie		Rendimiento (t/ha)
	m/t	%	m/ha	%	
China	100	22.2	100	13.1	1.00
Ecuador	70	15.6	100	13.1	0.70
Taiwán	50	11.1	10	1.3	5.00
Indonesia	50	11.1	200	26.5	0.25
Tailandia	40	8.9	50	6.5	0.80
Filipinas	30	6.7	70	9.1	0.43
India	30	6.7	50	6.5	0.60
Vietnam	20	4.4	80	10.5	0.25
América Central y Caribe	13	2.9	15	2.0	0.84
Sudamérica	5	1.1	10	1.3	0.50
Otros	42	9.3	80	10.5	0.53
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>100.0</b>	<b>765</b>	<b>100.0</b>	<b>0.59</b>

Fuente: Aquaculture digest: World shrimp farming, 1988. Citado en el estudio preparado por la Cámara de Productores de Camarón.  
Elaboración del autor de este trabajo.

Si se analizan en forma conjunta los dos cuadros, se podrá apreciar que los mayores productores de camarón son China, India, Indonesia, Tailandia y Taiwán, países que generan cerca del 60% de la producción

mundial. Ecuador es el segundo productor de camarón de piscinas, pero es muy reducida su participación en la pesca de camarón; en conjunto (pesca + cultivo) Ecuador produce 4.6% del total mundial, aunque cultiva 15.6% del camarón de piscinas.

### Producción de Camarones en Ecuador

La producción y el área cultivada con camarón en Ecuador han registrado un incremento sostenido, conforme se aprecia en el Cuadro 3 y en la Fig. 1.

CUADRO 3

SERIE HISTORICA DE LA PRODUCCION DE CAMARON Y DE LA SUPERFICIE CULTIVADA Y AUTORIZADA EN ECUADOR. PERIODO 1975-1988

Años	Producción		Superficie en producción		Superficie autorizada	
	t	Crecim. Anual (%)	ha	Crecim. Anual (%)	ha	Crecim. Anual (%)
1975	4 500	—	150	—	63	—
1976	5 400	20.2	800	433.3	363	476.2
1977	5 200	(3.7)	3 000	275.0	1 665	358.7
1978	5 800	11.5	5 800	93.3	3 177	90.8
1979	7 500	29.3	6 400	10.3	5 416	70.5
1980	10 100	34.7	12 600	96.9	12 351	128.0
1981	12 400	22.8	16 600	31.7	27 951	126.3
1982	17 900	44.4	29 573	78.2	39 966	43.0
1983	25 400	41.9	49 000	65.7	52 856	32.2
1984	23 200	(8.7)	46 200	(5.7)	76 506	44.7
1985	21 700	(6.5)	41 547	(10.1)	92 303	20.6
1986	35 400	63.1	63 000	51.6	105 294	14.1
1987	61 000	140.2	55 000	(12.7)	113 530	7.8
1988	65 000	6.6	61 000	10.9	118 660	4.5

Fuente: Datos sobre producción proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros. Datos de superficie aparecen en *Acuicultura del Ecuador*, No. 2, 1987.

Elaboración propia del autor de este trabajo.

El Cuadro 3 permite identificar dos períodos bien marcados de crecimiento dinámico de la producción de camarón: el comprendido

entre 1979 y 1983, en el cual la producción se triplica y pasa de 7 500 t (1979) a 25 400 t (1983), y el período 1987-88, en el cual la producción crece bruscamente a 61 000 t.

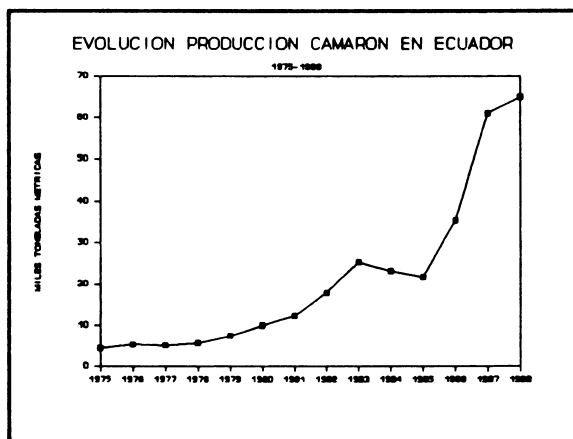


Fig. 1. Evolución de la producción de camarón en Ecuador. 1975-88.

La superficie en producción también ha experimentado un crecimiento dinámico; registra la cifra más alta en 1986 con 63 000 hectáreas. El Cuadro 3 permite apreciar que no toda el área autorizada para la siembra de camarón se cultiva de manera efectiva, ya que la superficie total con infraestructura para desarrollar este cultivo se acerca a las 120 000 hectáreas.

Finalmente, conviene anotar que no coinciden las cifras de producción de camarón en el año 1988 consignadas en los Cuadros 2 y 3, lo que podría atribuirse a las fuentes diferentes en que se basan dichos Cuadros.

### Consumo Mundial de Camarones

El consumo aparente de camarón es de alrededor de 2 millones de toneladas métricas (peso en vivo); Estados Unidos utiliza 320 000 t (16%).

La demanda de camarón en Estados Unidos creció al 4% anual, en promedio, entre 1950 y 1988, y a una tasa anual de 8.5% entre 1980 y 1988. Es posible que en el futuro se mantenga esa tendencia creciente del consumo. El mercado norteamericano es muy dependiente de las importaciones, que representan 73% de su demanda. Sus principales proveedores son Brasil, China, Ecuador, México, Panamá, Tailandia y Taiwán; las ventas de Ecuador a Estados Unidos en 1988 fueron de 50 000 t.

Japón es el otro gran comprador en el mercado mundial del camarón, ya que su producción abastece sólo 16% de su demanda; el consumo per cápita de camarón en Japón es de 1.8 kg por año, cifra superior en 40% al consumo individual en Estados Unidos (1.3 kg por año). Los principales proveedores de Japón son Australia, China, India, Indonesia y Taiwán.

Los países de Europa Occidental satisfacen el 60% de su demanda de camarón de las especies de agua fría del Atlántico Norte; la demanda de camarón de agua caliente es muy limitada, razón por la cual este mercado puede ser importante en el futuro para la producción de los países latinoamericanos.

### **Valor de las Exportaciones de Camarones**

El valor de las exportaciones de camarón y su participación relativa en el monto global de las exportaciones realizadas por Ecuador se muestran en el Cuadro 4.

El Cuadro 4 permite apreciar que, si bien las exportaciones de camarón crecen en forma sostenida, los mayores incrementos se registran en 1982 y 1986, años en los cuales se aprueban importantes medidas cambiarias para dinamizar las exportaciones no petroleras.

### **Consumo Interno Aparente de Camarón en Ecuador**

Un estudio preparado por el Centro de Desarrollo Industrial (Criadero e Industrialización de Camarones para la Provincia de Esmeraldas) señala que entre 85 y 95% de la producción de camarón se industrializa con fines de exportación; la diferencia corresponde a la distribución en fresco que se destina al consumo interno.



## CUADRO 4

SERIE HISTORICA DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON, TASA DE CRECIMIENTO ANUAL Y SU RELACION CON LAS EXPORTACIONES TOTALES REALIZADAS POR ECUADOR. AÑOS 1976 A 1988

Años	Valor FOB Exportación camarón. Millones de US\$	Tasa de Crecim. Anual (%)	Valor FOB Exportaciones totales. Millones de US\$	Exportación de camarón sobre export. totales (%)
1976	24.6	—	1 127.3	2.18
1977	23.9	(3.3)	1 191.6	2.00
1978	30.1	26.5	1 493.8	2.01
1979	45.4	50.8	2 043.6	2.22
1980	56.9	25.3	2 520.4	2.26
1981	77.5	36.2	2 527.3	3.07
1982	122.3	57.8	2 327.3	5.26
1983	175.1	43.2	2 347.9	7.46
1984	159.8	(8.7)	2 621.8	6.10
1985	156.5	(2.1)	2 904.9	5.39
1986	287.9	84.0	2 185.9	13.17
1987	383.1	33.1	2 021.3	18.95
1988	387.0	1.0	2 192.9	17.65

Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración del autor de este trabajo.

La demanda interna de camarones se concentra en la población urbana, a la que corresponde entre 80 y 90% del consumo en el país; se estima que las ciudades de Cuenca, Guayaquil y Quito absorben alrededor del 50% de la producción destinada al mercado nacional.

El consumo aparente de camarón en Ecuador puede ser establecido como diferencia entre la producción y las exportaciones, como se aprecia en el Cuadro 5.

El Cuadro 5 permite apreciar que no existe una tendencia en el consumo interno aparente de camarón; se refuerza de esta manera la afirmación de que Ecuador produce camarón para la exportación y sólo lo que no se puede vender en el exterior se destina al consumo interno.

El consumo interno aparente per cápita registra un promedio de 0.24 kilogramos entre 1975 y 1986, inclusive. Este promedio no

considera los dos últimos años de la serie, por estar sobrevaluados. A partir de estos datos se puede asumir que, a excepción de la población que vive junto al mar y está vinculada con la actividad camaronera, la mayoría de la población ecuatoriana de escasos recursos no consume camarón en su dieta básica.

CUADRO 5  
SERIE HISTORICA DEL CONSUMO INTERNO APARENTE  
DE CAMARON EN ECUADOR

Años	Producción (t)	Exportaciones (t)	Consumo interno aparente per cápita (kg)	Población (miles)	Consumo interno aparente per cápita (kg)
1975	4 500	2 200	2 300	6 696	0.34
1976	5 400	4 800	600	6 876	0.09
1977	5 200	4 200	1 000	7 068	0.14
1978	5 800	5 100	700	7 250	0.10
1979	7 500	5 500	2 000	7 444	0.27
1980	10 100	8 100	2 000	7 644	0.26
1981	12 400	11 300	1 100	7 849	0.14
1982	17 900	16 300	1 400	8 060	0.17
1983	25 400	21 600	3 800	8 276	0.46
1984	23 200	21 300	1 900	8 499	0.22
1985	21 700	20 000	1 700	8 727	0.19
1986	35 400	31 100	4 300	8 961	0.48
1987	61 000	48 700	12 300	9 201	1.34
1988	65 000	52 500	12 500	9 448	1.32

Fuente: Producción: Subsecretaría de Recursos Pesquero.  
Exportaciones: Banco Central del Ecuador  
Elaboración del autor de este trabajo.

## COMERCIALIZACION

### Transporte y Empacado del Camarón

El transporte del camarón de las piscinas a las empacadoras se realiza en embarcaciones de diversos tipos, en unos casos porque es el medio más económico y en otros porque las zonas en que se ubican las camaroneras no cuentan con carreteras estables. Es de notar que la protección policial o militar es restringida; se han reportado numerosos casos de asaltos y robos en el trayecto de la camaronera a la empacadora.

Las camaronerías de gran tamaño cuentan, por lo general, con sus propias emparadoras; los productores pequeños y medianos venden el producto a las emparadoras, sin que existan niveles adicionales de intermediación.

En Ecuador existen 75 emparadoras; la mayoría opera en la provincia de Guayas (57), pero también hay emparadoras en Manabí (8), El Oro (8) y Esmeraldas (2).

En las emparadoras se limpia el camarón, se descabeza, clasifica, empaqueta y congela; cada 100 libras de camarón permiten obtener 65-70 libras de colas. Los camarones son clasificados según su tamaño, que se establece de acuerdo con el número de colas que se necesitan para completar una libra (454 gramos). Existen dieciséis tamaños diferentes, pero los más comunes para el camarón de cultivo son el 36-40, 41-50 y 51-60.

Las colas se empaquetan en cajitas de cinco libras, a las cuales se añade agua y se congelan; las cajitas se empaquetan en cartones que contienen 10 unidades, esto es, 50 libras; en los últimos meses de 1988 se inició la exportación de camarón congelado en bolsas de plástico de 5 libras.

El transporte del camarón congelado a Estados Unidos se realiza de preferencia por vía marítima; se utilizan furgones equipados con una unidad de refrigeración que mantiene al producto a temperaturas bajo cero; al llegar al puerto de destino, se lleva el furgón a la bodega sin que sea manipulado en puntos intermedios.

Cada furgón tiene una capacidad de 40 000 libras, pero se puede aceptar embarques de 10 000 libras; normalmente toda la mercadería de un furgón va a un solo destinatario; el costo del flete es pagado por el consignatario en Estados Unidos. La duración del viaje suele ser de seis días hasta Miami; de allí la carga puede transferirse por tierra a Nueva York, Los Angeles y otros mercados.

### Exportación del Camarón

El principal mercado del camarón ecuatoriano es Estados Unidos de América; hasta ahora las exportaciones ecuatorianas han ingresado a ese mercado sin restricciones. Cumplen exigentes normas de calidad,

similares a las señaladas por la Food and Drug Administration de Estados Unidos. Sin embargo, en marzo de 1985 la Comisión de Comercio Internacional de Estados Unidos tramitó una solicitud de la flota pesquera norteamericana del Golfo de México, que pedía protección frente al camarón importado; en aquella oportunidad el pedido no fue acogido, pero subsiste la posibilidad de que el tema pueda ser replanteado en el futuro.

Las exportaciones de camarón se realizan por intermedio de 120 empresas privadas, que cuentan con autorización para ejercer esta actividad. En 1987 estas empresas realizaron las exportaciones que se muestran en el Cuadro 6.

El Cuadro 6 demuestra que las 14 empresas más grandes realizan 66.5% del volumen de las ventas y reciben 66.9% de su valor (las dos terceras partes). Si los datos acumulados se refieren a las 40 firmas más importantes (la tercera parte de las empresas), se comprueba que ellas concentran el 94% del valor de las ventas.

Es frecuente encontrar que en las exportaciones de camarón intervenga un "broker" o intermediario, quien cobra una comisión por sus servicios y suele conseguir utilidades extras por diferencias de facturación. El "broker" siempre evita poner en contacto al exportador con el comprador, ya que la base de su actividad está en identificar las necesidades de exportadores y distribuidores y, si es posible, obtener una diferencia de precios a su beneficio; para conseguirlo tiene desarrollado un excelente sistema de información de mercados.

### Precios de Exportación

La evolución de los precios de exportaciones en el período 1976-88 se presenta en el Cuadro 7.

El Cuadro 7 permite apreciar que el precio FOB promedio en 13 años ha sido de US\$7 238.4 por tonelada métrica, frente a un precio CIF promedio de US\$ 10 911.7; esto determina una relación de 0.66 entre los precios FOB sobre CIF; el diferencial de 34% se explica en parte por el costo del transporte, pero responde también a las limitaciones que tienen las compañías exportadoras para competir con éxito al interior del mercado estadounidense.

## CUADRO 6

VALOR Y VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON  
REALIZADAS EN 1987, POR EMPRESAS

Empresa	Valor FOB Volumen (t)	Precio unitario (Millones US\$)	(US\$ por libra)
Expalsa	4 535	34.9	3.50
Exporklore	3 704	27.5	3.37
Rosario	3 698	27.8	3.42
Bajén	3 400	27.9	3.73
Enaca	2 816	24.4	3.94
Gran Mar	2 394	16.9	3.21
Promariscos	2 249	16.7	3.38
Fricmares	1 968	15.4	3.56
Fribalao	1 456	12.9	4.03
Cachugram	1 427	12.5	3.98
Estar	1 299	11.0	3.85
Copesa	1 178	10.8	4.17
Mar Grande	1 167	9.1	3.54
Comarsa	1 118	8.7	3.54
Otras 26 empresas	13 780	103.6	3.42
Otras 80 empresas	2 511	23.0	4.16
<b>Total</b>	<b>48 700</b>	<b>383.1</b>	<b>3.58</b>

Fuente: Empresa de Manifiestos.  
Elaboración: Análisis Semanal.

En lo relacionado con el precio internacional del camarón, se debe señalar que entre 1950 y 1970 creció en términos reales en un 500%, lo cual equivale a un promedio de 9.38% anual acumulativo; en los años recientes el precio internacional no ha fluctuado mucho y tiende más bien a un equilibrio con ligeras alzas; fluctuaciones del orden de 5% en

el precio de un año a otro se atribuyen a variaciones en las cantidades obtenidas por pesca o por cultivo.

### CUADRO 7

#### SERIE HISTORICA DE LOS PRECIOS UNITARIOS FOB Y CIF, DEL CAMARON EXPORTADO POR ECUADOR. AÑOS 1976-1988

#### PRECIOS UNITARIOS (US\$/t)

Años	Precio FOB Ecuador	Precio CIF Nueva York y Golfo	Relación precios FOB/CIF
1976	5 125	8 355	0.61
1977	5 667	7 915	0.72
1978	5 902	8 025	0.74
1979	8 182	11 971	0.68
1980	7 025	10 141	0.69
1981	6 858	9 722	0.71
1982	7 412	13 691	0.54
1983	7 106	13 228	0.61
1984	7 502	11 552	0.65
1985	7 825	10 494	0.75
1986	9 257	12 897	0.72
1987	7 866	11 420	0.69
1988	7 371	12 441	0.59

Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaboración del autor de este trabajo.

El precio del camarón en Estados Unidos disminuye durante los meses de verano y otoño cuando aumenta la pesca en el Golfo de México; esta disminución, sin embargo, no es drástica y permite que de todas maneras los precios sean atractivos para los productores.

En el caso de Ecuador, el precio internacional se ha mantenido en niveles convenientes que han permitido una actividad rentable, lo cual determina que éste sea uno de los factores que han impulsado el desarrollo de la maricultura del camarón.

## POLITICAS MACROECONOMICAS

### Política Cambiaria

Un estudio realizado por Pomareda y Torres (1989) revela que "históricamente ha existido una tendencia generalizada en la región de seguir una política de una moneda nacional sobrevaluada". Para analizar esta situación, los autores estudian la política cambiaria en ocho países mediante el concepto de tipo de cambio real. "Esta variable se define como el tipo de cambio nominal (pesos por dólar) dividido por el índice de precios internos y ajustado por el índice de precios internacionales". La evolución del tipo de cambio real (TCR) para Ecuador durante el período 1968 a 1988 se presenta en la Fig. 2

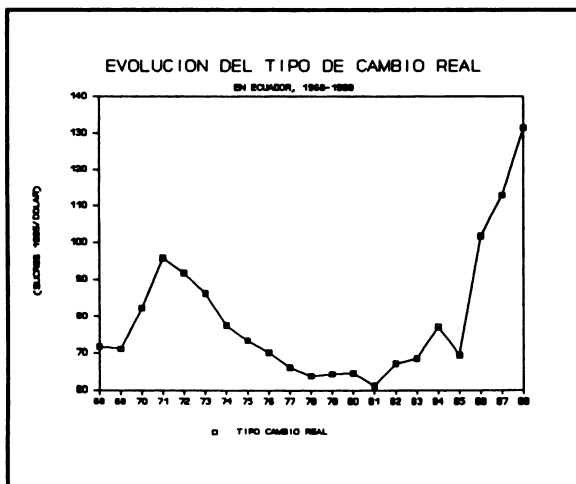


Fig. 2. Ecuador. Evolución del tipo de cambio real. 1968-88. Fuente: Pomareda y Torres 1989.

Los autores citados señalan que "el incremento del TCR en Ecuador se da en forma tardía con respecto a los demás países de la región y recién se produce en los tres últimos años, de 1986 a 1988".

En efecto, entre 1970 y 1982 se mantuvieron en Ecuador dos mercados cambiarios: el mercado oficial, estable en una cotización de 25 sucres por dólar, y el mercado libre de cambios, que se mantuvo hasta 1981 en una cotización de 27-28 sucres por dólar.

El 13 de mayo de 1982 se expidió el Decreto 877, que modificó la paridad oficial de 25 a 33 sucres por dólar. Luego, en marzo de 1983, se devaluó de 33 a 42 sucres por dólar y se estableció un sistema cambiario flexible basado en minidevaluaciones de 4 centavos de sucre por cada día laborable, que después aumentó a 5 centavos por día calendario.

A partir del 4 de setiembre de 1984 se eliminó el sistema de ajustes diarios de la tasa oficial de cambios; se fijaron los tipos de compra y venta oficiales en 66.50 y 67.85 sucres por dólar, respectivamente.

El 11 de agosto de 1986 la Junta Monetaria aprobó un nuevo sistema cambiario, que estipuló que las divisas procedentes de las exportaciones no petroleras se transarían en el mercado libre, el cual a su vez debía proporcionar los recursos en moneda extranjera para que el sector privado efectúe pagos al exterior; se dio de esta manera un giro total a una política cambiaria que había regido por más de cincuenta años en el país. Nótese que esta regulación coincide con el aumento de la tasa de cambio real señalada por Pomareda y Torres en la Fig. 2 y con el incremento dinámico de las exportaciones de camarón que se presenta en 1986, según las cifras del Cuadro 4.

El 30 de agosto de 1988 la Junta Monetaria restableció el sistema dual de cambios, compuesto por el mercado de intervención a cargo del Banco Central y el mercado libre.

En el mercado de intervención se deberán efectuar todas las transacciones en divisas de bienes, servicios y capitales del sector hidrocarburrifero y las divisas para la repatriación de capitales de la inversión extranjera ingresada al Banco Central hasta el 11 de agosto de 1986.



Simultáneamente, el Banco Central volvió a incautar las divisas del comercio exterior privado, para cuyo efecto, dentro del mercado de intervención, estableció un segmento especial independiente en el cual se negocian obligatoriamente estas divisas. El 90% de los ingresos de las exportaciones privadas se destinan forzosamente a financiar las importaciones privadas; el 10% restante lo utiliza el Estado para financiar la Reserva Monetaria Internacional.

El tipo de cambio oficial fue fijado en esa fecha en 390 sucres por dólar, nivel a partir del cual se estableció un mecanismo de devaluaciones semanales. El tipo de compra por el Banco Central es 5% inferior a la tasa oficial, y el tipo de venta es 5% superior a ella. El diferencial entre los tipos de cambio de compra y de venta se destina a la formación de un Fondo de Estabilización Cambiaria del Banco Central. Las minidevaluaciones semanales han sido calculadas para determinar una devaluación anual de 30%.

Al respecto, la Cámara de Productores de Camarón ha expresado su criterio de que este mecanismo cambiario no compensa la tasa inflacionaria de la economía (70%), razón por la cual tiende a desestimular las exportaciones.

### **Política Fiscal (Impuestos y Subsidios)**

Durante todo el período en análisis, el gobierno ecuatoriano ha mantenido la política de no gravar las exportaciones de camarón, lo que evidentemente incentivó el desarrollo de esa actividad. A finales de 1988, el Congreso Nacional aprobó un impuesto de 0.50% sobre el valor FOB de todas las exportaciones, incluidas las de camarón.

Para compensar los efectos negativos causados por la sobrevaloración del sucre y mejorar el grado de competencia de las exportaciones no tradicionales, se crearon los denominados Certificados de Abono Tributario. A partir de 1979, las exportaciones de camarón recibieron los montos de Certificados de Abono Tributario que se presentan en el Cuadro 8.

Los Certificados de Abono Tributario fueron suprimidos el 12 de agosto de 1986; los datos para 1987 se justifican por la utilización de certificados concedidos a las exportaciones realizadas con anterioridad a la citada fecha.

## CUADRO 8

## CERTIFICADOS DE ABONO TRIBUTARIO EMITIDOS POR LAS EXPORTACIONES DE CAMARON CONGELADO. AÑOS 1979 A 1987

Años	Millones de sucres
1979	71.6
1980	261.9
1981	267.0
1982	*
1983	*
1984	678.5
1985	2 131.2
1986	2 565.9
1987	114.5

(\*) Sin información

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Los productores de camarón temen que en el futuro se creen impuestos a la exportación de camarón congelado; ya se presentó en el Congreso Nacional un proyecto de ley que pretendía gravar con tres salarios mínimos vitales cada hectárea de tierra habilitada para el cultivo de camarón; actualmente el salario mínimo vital es de 30 000 sucres, lo que pondría una imposición de 90 000 sucres por hectárea; esta propuesta no fue aprobada por el Congreso Nacional, pero podría ser actualizada en cualquier momento.

### Política Crediticia

Los productores de camarón han tenido acceso a algunas fuentes de financiamiento del Banco Central del Ecuador, el Banco Nacional de Fomento, la Corporación Financiera Nacional y los bancos y financieras privadas. Las tasas de interés de estas operaciones tienen generalmente un carácter preferencial, en relación con la tasa activa de interés bancaria.

El Banco Central del Ecuador opera líneas de redescuento mediante fondos financieros, redescuentos de producción, bonos de fomento, operaciones sui géneris y créditos del Fondo para la Promoción de Exportaciones (FOPEX). Por medio del mecanismo de Fondos Financieros el sector camaronero recibió créditos por 141.8 millones de sucres en 1987. Los Redescuentos de Producción se crearon en 1989 y cuentan con una línea inicial de 415 millones de sucres destinados únicamente para la compra de larvas de camarón. La línea de Bonos de Fomento registró un monto de 650 millones de sucres en 1988. Los anticipos sobre futuras exportaciones (Operaciones sui géneris) alcanzan un monto actual aproximado de 1 500 millones de sucres. Por su parte, el FOPEX cuenta con recursos que no exceden los 50 millones de sucres anuales a la actividad camaronera.

Otra partida importante del crédito concedido por el Banco Central del Ecuador es la denominada Proyectos Integrales; para el sector camaronero concedió créditos en 1987 por un monto de 2 300 millones de sucres, de los cuales 4.2% se canalizaron por medio del Banco Nacional de Fomento, 64.4% por medio de los bancos privados y el 31.4% por intermedio de compañías financieras.

Dentro del crédito otorgado por el Estado se destaca la participación del Banco Nacional de Fomento, que concedió préstamos por un monto de 2 376 millones de sucres entre 1981 y 1988, conforme se estima en el Cuadro 9.

El Cuadro 9 permite apreciar que es a partir de 1984 que el crédito otorgado por el Banco Nacional de Fomento alcanza valores significativos, con montos superiores a los 300 millones de sucres entre 1984 y 1986.

En promedio, durante los ocho años considerados, el crédito por operación fue de 2.8 millones de sucres y de 0.12 millones de sucres por hectárea.

En lo relacionado con los préstamos concedidos por el Banco Central del Ecuador para Laboratorios de Larvas, se puede indicar que en 1986 sumaron 315 millones de sucres en la línea de Bonos de Fomento y 261.4 millones de sucres como Aceptaciones Bancarias; en 1987 sólo se registran 320.1 millones de sucres en la línea de Aceptaciones Bancarias.

## CUADRO 9

**CREDITO CONCEDIDO POR EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO  
PARA FORMACION Y MANTENIMIENTO DE PISCINAS  
CAMARONERAS. AÑOS 1981-1988**

Años	Valor del Crédito			Número de Operaciones	Hectáreas atendidas
	Formación	Mantenimiento	Total		
1981	21.8	26.3	48.1	60	*
1982	16.8	32.3	49.1	76	*
1983	54.6	43.7	98.3	53	1 357
1984	246.1	81.0	327.1	92	1 801
1985	173.0	162.7	335.7	150	4 662
1986	193.6	135.1	328.7	112	3 924
1987	248.0	342.1	626.1	174	5 000
1988	146.7	416.6	563.3	128	3 007
<b>Total</b>	<b>1 136.6</b>	<b>1 239.8</b>	<b>2 376.4</b>	<b>845</b>	<b>19 751</b>

(\*) Sin información

Fuente: Banco Nacional de Fomento - Adaptado de: Troya J., Evolución del crédito camaronero en Ecuador en el período 1981-85.

Elaboración del autor de este trabajo.

Sería importante conocer el monto de los créditos concedidos por bancos y compañías financieras privadas, pero se carece de la información estadística pertinente; la única evidencia procede de una encuesta realizada por el Banco Central en 1980, que estableció para la muestra seleccionada que 30% de los gastos de una camaronera se financiaban con recursos propios, mientras que el 70% restante se cubría con préstamos bancarios de diversa índole.

Finalmente, cabe señalar que algunos productores bananeros obtuvieron créditos para el desarrollo de este cultivo, pero en la práctica

los utilizaron para financiar la formación de capital en las camaroneiras; es obvio que las estadísticas no registran este hecho.

### Política Salarial

Durante los diecisiete años comprendidos entre 1970 y 1986, los salarios mínimos de los trabajadores mejoraron a una tasa real anual de 5.6%. El costo mínimo de la mano de obra para el empresario aumentó en una magnitud similar, esto es, 5.3% de incremento real anual en el mismo período. Por otro lado, la productividad medida mediante el crecimiento del PIB real se incrementó a una tasa promedio anual de 6.7% para el período 1970-86, impulsada principalmente por la producción y exportación petrolera, lo que permitió financiar los aumentos salariales anotados.

Las cifras pertinentes se incluyen en el Cuadro 10 a partir del cual se ha preparado la Fig. 3.

## ASPECTOS RELACIONADOS CON LA PRODUCCION

### Recursos Naturales

#### *Tierra*

La Subsecretaría de Recursos Pesqueros reporta 118 660 hectáreas de piscinas camaroneiras autorizadas hasta 1988, pero se estima que en dicho año sólo 61 000 hectáreas fueron incorporadas a la producción.

Las piscinas camaroneiras se han construido en zonas de playa y de bahía y en tierras altas. Las zonas de playa y de bahía se definen como "la extensión de tierra que las olas bañan y desocupan alternativamente hasta donde llegan las mareas más altas", y corresponden en su mayoría a salitrales o pampas hipersalinas; esta zona es propiedad del Estado y para su utilización se debe obtener un permiso que tiene una duración de 10 años, prorrogables; es concedido por el Ministerio de Defensa Nacional.

Las tierras altas, sobre el nivel de las mareas, corresponden a zonas de vegetación halófila, con matorrales, pero también pueden ser áreas de vocación agrícola, ganadera o forestal, e incluso, áreas ocupadas con

manglar; las tierras altas pueden ser de propiedad privada o del Estado, patrimonio del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC).

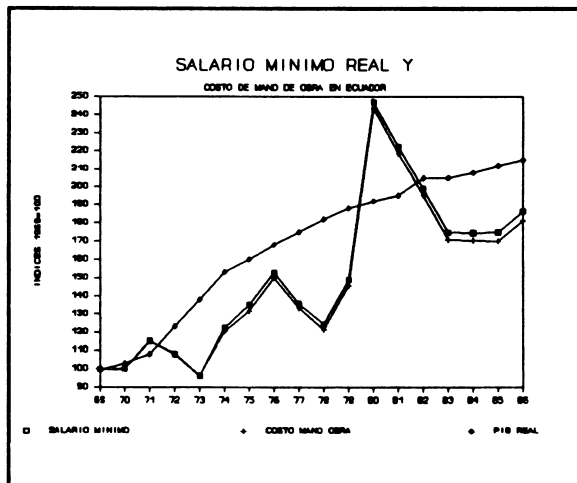
CUADRO 10

SALARIO MINIMO VITAL, COSTO DE LA MANO DE OBRA  
E INFLACION EN ECUADOR. AÑOS 1970 A 1986

Años	Salario mínimo vital Promedio anual (1)		Costo mínimo de la mano de obra Promedio anual (2)		Tasa de inflación Promedio anual (3)
	Sucres	Crecim.	Sucres	Crecim.	
1970	687.5	1.9	794.5	1.6	5.4
1971	870.8	26.7	1 004.6	26.4	9.7
1972	875.0	0.5	1 012.6	0.8	7.4
1973	875.0	0.0	1 012.6	0.0	12.1
1974	1 366.3	56.1	1 549.6	53.0	22.7
1975	1 723.9	26.2	1 937.7	25.0	14.3
1976	2 147.6	24.2	2 430.1	25.4	10.2
1977	2 156.3	0.4	2 438.8	0.4	12.9
1978	2 231.3	3.5	2 513.8	3.1	13.1
1979	2 942.1	31.9	3 318.8	32.0	10.1
1980	5 502.7	87.0	6 270.0	88.9	12.8
1981	5 683.2	3.3	6 450.5	2.9	14.7
1982	5 915.0	4.1	6 701.6	3.9	16.4
1983	7 699.8	30.2	8 678.2	29.5	48.1
1984	10 033.4	30.3	11 299.5	30.2	30.4
1985	12 853.8	28.1	14 423.6	27.6	28.0
1986	16 851.9	31.1	18 930.2	31.2	23.0
1987	22 312.4	32.4	25 094.0	32.6	—

- (1) Incluye el salario mínimo vital y las remuneraciones complementarias.
- (2) Incluye el salario mínimo vital, las remuneraciones complementarias y los aportes del empleador.
- (3) Establecido con base en el IPC de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.

Fuente: Registros Oficiales sobre Fijaciones Salariales.  
Elaboración del Banco Central del Ecuador.



- (+) PIB real
- (x) Salario mínimo real
- ([])) Costo mínimo real de la mano de obra

Fig. 3. Salario mínimo real y costo de la mano de obra en Ecuador. 1969=100.

Fuente y elaboración: Banco Central del Ecuador.

El acceso al uso de la tierra se ha realizado por compra a propietarios privados, por adjudicación solicitada al IERAC o por concesión aprobada por el Ministro de Defensa, según el caso.

**Manglar**

Ecuador cuenta con una ventaja comparativa para el cultivo del camarón, determinada por su ambiente costero y sus extensos estuarios, en donde el manglar constituye un elemento fundamental. El manglar, más que una planta o un bosque, es un ecosistema donde habita una enorme variedad de aves, mamíferos, reptiles, crustáceos, hongos, bacterias y protozoarios; el manglar es una zona de transición entre la tierra y el mar, resiste la acometida de las olas, retiene los sedimentos

que se dirigen al mar, disminuye la acción erosiva del mar y crea suelos, ganándole terreno al océano.

Existen algunos géneros y especies de mangle en Ecuador; predomina el género *Rhizophora* con las especies: *R. harrisonii*, *R. mangle*, *R. racemosa* y *R. samoensis*. También se ha reportado la presencia de *R. brevistyla*, pero otros autores que consideran que se trata de un sinónimo de *R. harrisonii*. Otros géneros son el *Avicennia* y el *Laguncularia*.

El Centro de Levantamientos Integrados con Sensores Remotos (CLIRSEN) informa que en 1969 existían 203 624 hectáreas de manglar, que se redujeron a 170 056 hectáreas en 1987; se han deforestado 33 568 hectáreas, que representan 16% del bosque existente en 1969; la provincia más afectada es Manabí, que se ha quedado casi sin manglar.

La utilización del manglar para la construcción de camaronerías no es rentable en el largo plazo, porque solo se recupera 75% de la producción y porque el suelo se acidifica. Muchos productores están conscientes de esta realidad, pero durante 1988 y el primer semestre de 1989 continuó la tala indiscriminada del manglar; esta operación está prohibida por la Ley y corresponde a la Dirección de la Marina Mercante y del Litoral y a la Dirección Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería controlar que se cumpla esta disposición y sancionar a quienes la infrinjan.

### **Agua**

El agua del estuario del Golfo de Guayaquil es de alta calidad para el cultivo del camarón, aunque sus características varían mucho de una camaronera a otra y aun entre las piscinas de una misma camaronera. Las variaciones más relevantes son las de salinidad, temperatura y de pH.

La calidad del agua del Golfo de Guayaquil podría desmejorarse por efecto de la actividad productiva; se han encontrado niveles crecientes de insecticidas y metales pesados en las aguas del río Daule, situación que podría agravarse con la puesta en operación de la presa Daule-Peripa; otro problema son las descargas de aguas servidas, sin tratamiento adecuado, de Guayaquil y de otras ciudades ubicadas a las orillas de los ríos Daule y Babahoyo.



Otro factor que afecta la calidad del agua es la "marea roja", fenómeno producido por la presencia de algas que tiñen de ese color las aguas del mar y disminuyen el oxígeno disponible en las piscinas.

Hasta 1988 no existió ninguna restricción para el acceso al agua que utilizan los productores de camarón; sin embargo, en 1989 el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI) trató de cobrar una tasa por el uso del agua de mar, para financiar de esta manera sus actividades; los productores de camarón protestaron por esta medida, lo que obligó a suspender su aplicación.

### Fuerza de Trabajo

Sin considerar las personas dedicadas a la captura de larvas, se estima que en 1988 trabajaron 64 424 personas en la actividad camaronera, de acuerdo con la distribución del Cuadro 11.

#### CUADRO 11

##### FUERZA DE TRABAJO UTILIZADA EN LA ACTIVIDAD CAMARONERA. 1988

Actividad Ocupacional	Cantidad de Personas	%
Administración/manejo camaronas	41 024	63.7
Laboratorios de larvas	1 600	2.5
Pescadores para laboratorios	400	0.6
Empacadoras de camarón	5 800	9.0
Fábricas de alimentos balanceados	900	1.4
Transportistas y otros servicios	800	1.2
Actividades conexas: construcción, albañilería, carpintería, mecánicos	13 900	21.6
<b>Total</b>	<b>64 424</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta a productores.

Elaboración: Instituto de Estrategias Agropecuarias.

A las cifras anteriores se debe sumar el número de trabajadores dedicados a la pesca y transporte de postlarvas; Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA) reporta 120 000 personas, pero la Cámara de Productores de Camarón señala solo 32 400 empleos directos en esta actividad.

La mano de obra de las zonas costeras se ha movlizado hacia la maricultura del camarón. Esta actividad también ha contribuido a intensificar la migración de la sierra a la costa.

Los empleados de las camaroneras y de los laboratorios que trabajan a tiempo completo ganan el sueldo básico más una bonificación por ubicación geográfica; el personal ocasional es remunerado a destajo, de acuerdo con el tiempo de trabajo, con las funciones desempeñadas y con la disponibilidad estacional de la mano de obra; no existe un sueldo básico específico para los trabajadores de este subsector.

La fuerza de trabajo no ha recibido entrenamiento especializado y los conocimientos los han adquirido con la experiencia, por el método de prueba y error.

### **Bienes de Capital**

En el país existen 1 422 camaroneras, 75 empacadoras, 55 laboratorios y 120 exportadoras; es un total de 1 672 personas naturales o jurídicas formadas en un lapso de 10 años. La Cámara de Productores de Camarón ha hecho un esfuerzo por cuantificar la inversión realizada; la calcula en 281 514 millones de sucres, con la desagregación que aparece en el Cuadro 12.

Para expresar esta inversión en dólares se puede utilizar la paridad de 169.97 sucres, que fue el valor promedio del dólar de intervención del año 1987; bajo ese supuesto, la inversión sería de US\$1 656 millones. Considerando un total de 120 000 hectáreas habitadas, el promedio por hectárea es de US\$13 800.

Se trata fundamentalmente de una inversión privada nacional, aunque también se incluye algo de inversión extranjera y créditos externos.

Los costos de construcción de camaroneras son comparativamente más bajos en las áreas de salitrales que en las de manglar; las tierras

altas también tienen costos más bajos de construcción, pero en cambio están afectadas por un más alto precio de la tierra. Una encuesta realizada por el Banco Central encontró que la construcción de la piscina presentaba 68% de la inversión total de una camaronera.

## CUADRO 12

ESTIMACION DE LA INVERSION REALIZADA EN LA ACTIVIDAD  
CAMARONERA. PERIODO 1977-1987  
(MILLONES DE SUCRES)

Rubros de la Inversión	Monto de la Inversión
Compras de tierra	20 436
Construcción de piscinas y equipos	241 250
Laboratorios	5 750
Empacadoras	7 500
Exportadoras (Capital de Operación)	6 578
<b>Inversión Total</b>	<b>281 514</b>

Fuente y Elaboración: Cámara de Productores de Camarón.

La maquinaria utilizada en el movimiento de tierras muchas veces procede de los contratistas de carreteras; en otras ocasiones, las fincas grandes adquieren su propia maquinaria, ya que después de la construcción las piscinas deben ser reconstruidas en un 80% cada cuatro años.

El equipo de bombeo es importado, aunque la tubería de impulsión es de fabricación local. La maquinaria y equipo tienen una incidencia de 23% en la inversión total.

La infraestructura vial de las áreas costeras es incipiente, lo que ha obligado a utilizar el transporte fluvial para movilizar materiales de construcción, equipos, insumos y la producción de camarones.

## **Insumos**

### ***Postlarva (Semilla)***

Para el cultivo del camarón se utiliza exclusivamente la especie *Penaeus vannamei*, la que mejor se adapta a las condiciones de cría de cautiverio; también se han hecho pruebas con *P. occidentalis*, *P. stylirostris* y *P. californiensis*, con resultados poco satisfactorios.

La captura de postlarvas o "semillas" se realiza en toda la costa, pero en mayor proporción en el Golfo de Guayaquil. Se pesca en el aguaje, esto es, cuando la marea es más alta. La "semilla" es comercializada por intermediarios que compran las larvas a los pescadores y las transportan en tanques plásticos con agua de mar oxigenada. El precio es variable y depende de la escasez o abundancia relativa y del porcentaje de larvas útiles que hay en cada tanque.

Los momentos críticos en que ocurre mortandad de las larvas son: captura, limpieza y contaje, traspaso a otros recipientes, transporte y traspaso a precriaderos y traspaso a criaderos; en cada una de estas etapas la mortalidad suele variar entre 1 y 5%. Con estos datos se llega a determinar que existe una mortalidad normal de larva que oscila entre 27 y 52%. Se estima que anualmente mueren 3 millones de larvas por manipuleo deficiente; esa cifra podría reducirse a la mitad con técnicas apropiadas de captura y transporte.

El abastecimiento de larvas naturales ha mermado considerablemente en los últimos años, lo que ha obligado a prohibir la exportación de larvas y a imponer la veda de la captura de postlarvas de junio a julio de cada año. En 1989 se anticipan grandes dificultades en el suministro de larvas y se espera que el monto de las exportaciones disminuya en 100 millones de dólares por esta causa.

Se estima que la superficie actual de piscinas camaroneras demanda 16 500 millones de larvas al año; se capturan sólo 6 000 millones de larvas naturales de *P. vannamei*, lo que determina un déficit teórico de 10 500 millones de larvas; la producción de los laboratorios es de 4 000 millones, lo que deja un déficit real de 6 500 millones de larvas por año.

Para superar estos problemas, se ha auspiciado la construcción de laboratorios; la Subsecretaría de Recursos Pesqueros reporta que para 1986 se había otorgado autorización para el funcionamiento de 105

laboratorios, de los cuales 45 se encontraban en producción, 22 estaban contruidos pero no iniciaban sus operaciones y 38 laboratorios estaban autorizados pero no empezaban a construirse. Se estima que en la actualidad están en actividad no más de 30 laboratorios, de los cuales el 50% trabaja a la mitad de su capacidad productiva.

La larva procedente de laboratorios no tiene total aceptación; muchos productores consideran que es menos vigorosa, que su tasa de mortalidad en piscinas es mayor y que no crece con la misma velocidad que la larva natural.

### ***Alimentos Balanceados y Fertilizantes***

Los alimentos balanceados complementan la alimentación natural de los camarones que se realiza con base en fitoplancton y zooplancton.

Los alimentos balanceados para camarones son producidos por las mismas empresas que elaboran alimentos para otras especies animales. Es insuficiente el conocimiento disponible sobre las necesidades nutricionales de los camarones, lo cual incide en la calidad de los alimentos balanceados. Otra restricción es la escasez periódica de materias primas utilizadas en la producción de balanceados.

Las piscinas pueden ser fertilizadas con urea y/o fosfatos antes de la siembra para asegurar el crecimiento de fitoplancton; sin embargo, una fertilización excesiva conduce a niveles reducidos de oxígeno en el agua de las piscinas, lo que afecta el desarrollo de los camarones.

## **TECNOLOGIA, ASISTENCIA TECNICA E INVESTIGACION**

La maricultura del camarón en Ecuador se ha desarrollado siguiendo un proceso de ensayos y errores que han permitido generar una tecnología adaptada al medio y que han producido resultados satisfactorios.

En las camaronerías de nivel técnico superior se controla permanentemente la calidad del agua, sobre todo en lo relacionado con la temperatura, turbidez, pH y contenido de oxígeno; es frecuente aplicar fertilizantes al suelo y utilizar alimentos balanceados en forma complementaria al plancton; se ha mejorado el manejo de la postlarva

y se han precisado los procedimientos para determinar la biomasa, esto es, la cantidad de camarones que hay en cada momento en una piscina.

Pese a los avances logrados, todavía hay mucho empirismo y poco conocimiento de los ciclos biológicos del camarón; la mortalidad de la siembra a la cosecha es elevada, de 40 a 60%. Los rendimientos son bajos, con un promedio de 989 libras de camarón sin cabeza por hectárea, con dos cosechas al año. Algunas camaronerías son manejadas por biólogos extranjeros o nacionales, pero su número es aún insuficiente y su calificación no es completa; los propietarios y trabajadores tienen conocimientos técnicos insuficientes.

Los laboratorios de larvas aplican diversas tecnologías: asiática, estadounidense, francesa y japonesa; a partir de ellas se está desarrollando una técnica nacional, pero los resultados alcanzados aún no satisfacen las expectativas.

Uno de los problemas no resueltos es la falta de asistencia técnica adecuada y suficiente; tampoco existe un sistema formal de adiestramiento de la fuerza de trabajo.

En el campo de la investigación se requieren estudios científicos de base sobre biología, genética y ecología; también hay que investigar sobre enfermedades del camarón, requerimientos nutricionales esenciales y técnicas de manejo de las camaronerías.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral desarrolla una función importante en la formación de técnicos, en la producción de larvas de laboratorio y en la investigación; ha establecido la especialidad de Acuicultura y mantiene en Manglaralto un laboratorio para la producción de larvas. El 2 de junio de 1989 la Escuela Superior Politécnica del Litoral suscribió un convenio de crédito no reembolsable con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la construcción del Centro Nacional de Acuicultura y de Investigaciones Marinas (CENAIM).

## **SISTEMAS DE PRODUCCION**

Una clasificación generalmente aceptada señala tres sistemas de producción de camarones en Ecuador: maricultura extensiva, semi-extensiva y semi-intensiva; algunas camaronerías han comenzado a experimentar con la maricultura intensiva.

La maricultura extensiva utiliza piscinas que se llenan con el agua y las larvas que traen las mareas; la densidad de siembra es muy baja y la alimentación depende del fitoplancton y de los desechos del estuario. No se fertiliza el suelo ni se utiliza alimentación suplementaria con balanceados; puede existir un intercambio mínimo de agua mediante el uso de bombas. Se estima que existen 60 000 ha bajo cultivo con este sistema, con una producción de 35 867 000 libras de camarón sin cabeza (1987); el rendimiento promedio es de 598 libras por hectárea. Este sistema produce resultados económicos satisfactorios cuando existe un manejo apropiado; en caso contrario, puede resultar antieconómico.

La maricultura semi-extensiva es común en camaronerías con piscinas de diseño definido y con superficies de hasta 20 hectáreas. Las larvas llegan a "precriaderos", donde reciben un manejo controlado; después se trasladan a piscinas de mayor tamaño, donde permanecen hasta la cosecha. Existen bombas para la renovación continua del agua; se fertiliza el suelo y se utilizan alimentos balanceados. Este sistema comprende 25 000 ha, con una producción de 29 867 000 libras de camarón sin cabeza en 1987, y rendimientos medios de 1 195 libras por hectárea.

La maricultura semi-intensiva utiliza en mayor proporción las larvas de laboratorio; las piscinas de crecimiento reciben niveles altos de alimentación suplementaria; biólogos nacionales o extranjeros llevan un control técnico regular. Existen unas 15 000 hectáreas cultivadas con este método, que permitió en 1987 una producción de 33 132 000 libras de camarón sin cabeza; el rendimiento fue de 2 209 libras por hectárea.

La maricultura intensiva comenzó a ensayarse a partir de 1984 con el empleo de técnicas asiáticas; sólo 0.2% de las camaronerías aplican este sistema; en la finca El Rosario se reportó, en 1988, una cosecha de 13 000 libras por hectárea, luego de haber sembrado 250 000 juveniles por hectárea provenientes de larvas de laboratorio.

### **Localización**

Las camaronerías se localizan en las cuatro provincias del litoral ecuatoriano que tienen acceso directo al mar; la provincia del Guayas concentra 63.7% de la superficie de camaronerías, seguida por la provincia de El Oro con 25.2%; Manabí ocupa el tercer lugar con 8.6% y Esmeraldas tiene el restante 2.5% de la superficie.

El CLIRSEN reporta que en manglares se ubica el 24.2% de la superficie, en salitrales el 33.7% y en otras tierras altas el 42.7% (Cuadro 13).

CUADRO 13

DISTRIBUCION DE CAMARONES POR LOCALIZACION Y TIPO DE SUELO EN ECUADOR (ha)

Provincias	Manglares	Salitrales	Otras tierras	
			Altas	Total
Guayas	9 548	31 168	34 409	75 125
El Oro	10 231	7 278	12 212	29 712
Manabí	5 970	651	3 571	10 192
Esmeraldas	2 775	-	153	2 928
<b>Total</b>	<b>28 524</b>	<b>39 097</b>	<b>50 345</b>	<b>117 077</b>

Fuente: CLIRSEN 1987.

Elaboración del autor de este trabajo.

### Tamaño

En Ecuador predominan las camarónicas pequeñas; 61% de las autorizaciones corresponden a unidades que tienen entre 1 y 50 hectáreas; otro grupo importante (15%) es el de las camarónicas comprendidas entre 51 y 100 hectáreas; sólo 8% de las unidades de producción tienen tamaños entre 101 y 150 hectáreas y 6% tiene tamaños entre 201 y 250 hectáreas; una pequeña porción de camarónicas (3%) cuenta con superficies superiores a las 250 hectáreas.

Al interior de las camarónicas, el tamaño de las piscinas varía en un rango muy amplio, entre 8 y 120 hectáreas; predominan las piscinas cuya superficie fluctúa entre 15 y 20 hectáreas.



## **ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES**

Los productores de camarón son personas naturales o jurídicas organizadas de acuerdo con las modalidades previstas en el derecho mercantil.

Las personas jurídicas pueden ser de tipo familiar o de capital abierto. El tipo familiar se caracteriza porque cuenta con un accionista o socio mayoritario, complementado con otros miembros de su familia que detentan las restantes acciones o participaciones. Las empresas grandes suelen ser de capital abierto e incluso pueden contar con capital extranjero; pueden estar integradas verticalmente; controlan las fases de producción, transporte, empaclado y exportación.

No se registra la presencia de comunas o cooperativas dedicadas a la maricultura del camarón. Los productores de camarón se agrupan en una organización de segundo orden, la Cámara de Productores de Camarón.

## **PRODUCCION, COSTOS Y BENEFICIOS**

Se estima que la producción de camarón entero en 1988 fue de 76 000 t, de las cuales 70 000 t (92%) corresponden a camarón de cultivo y 6 000 t (8%) a pesca.

En términos de camarón sin cabeza, en el mismo año se produjeron 115.8 millones de libras, de las cuales 100.3 millones de libras corresponden a cultivo y 15.5 millones de libras a pesca.

El costo unitario de producción de camarones es variable; está de acuerdo con el sistema de producción que se utilice. El costo promedio está entre US\$1.80 y US\$2.25 la libra de colas.

El precio de venta FOB para la clasificación 36-40 es de alrededor de US\$3.50 la libra de colas; éste es un precio referencial fijado por la Subsecretaría de Pesca en la última semana de marzo de 1989.

Los beneficios unitarios y globales pueden ser calculados de la siguiente forma:

	Mínimo	Máximo	Promedio
Precio de venta referencial	3.50	3.50	3.50
Costo unitario de producción	1.80	2.25	2.02
Beneficio unitario (por libra)	1.70	1.25	1.48
Venta anual (millones de libras)	100.30	100.30	100.30
Ingresos totales (millones de dólares)	351.00	351.00	351.00
Costos totales (millones de dólares)	181.00	226.00	203.00
Beneficio total (millones de dólares)	170.00	125.00	148.00

Los costos unitarios de producción han experimentado un constante aumento, como consecuencia del proceso inflacionario que afecta al país; esto se puede apreciar en el Cuadro 14.

CUADRO 14

## COSTOS DE PRODUCCION A DICIEMBRE DE CADA AÑO (SUCRES)

Insumos	Unidad	1985	1986	1987	1988
Larvas	Millar	700.0	800.0	1 000.0	3 500.0
Alimento	Saco de 40 kg	1 450.0	1 950.0	3 050.0	6 777.0
Diesel	Galón	41.2	41.8	58.5	130.0
Aceite lubricante	Tanque de 55 gal	28 300.0	34 150.0	60 850.0	130 900.0
Salario básico	Mensual	10 370.0	13 200.0	16 000.0	25 000.0
Precio venta	Libra de cola 41/50	345.0	500.0	500.0	660.0

Fuente: Cámara de Productores de Camarón.  
Elaboración del Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA).

La composición de los costos también es variable de acuerdo con el sistema de producción de que se trate, conforme se aprecia en el Cuadro 15.

**CUADRO 15**  
**COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA POR**  
**COSECHA (DOLARES)**

Rubros	Extensivo	Semi-extensivo	Semi-intensivo
Semilla	166	415	664
Alimento	-	100	700
Mano de obra	100	220	290
Seguros	30	45	45
Combustibles	70	110	110
Otros	10	50	70
Total	376	940	1 949
Libras por cosecha	400	700	2 000

Fuente: Li Puma E., *The social economy of shrimp mariculture in Ecuador*, 1985.

Elaboración del Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA).

## MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

Por ser una actividad eminentemente mercantil, la producción de camarones se regula por las leyes creadas para normar ese tipo de relaciones: la Constitución de la República, el Código Civil, el Código de Comercio, la Ley de Compañías.

Existe una ley específica, la Ley de Fomento y Desarrollo Pesquero y su Reglamento. Como norma especial se cuenta con el Acuerdo Ministerial 21771 del 5 de setiembre de 1975, que reglamenta la cría y cultivo de especies bioacuáticas; este Reglamento fue reformado el 17 de enero de 1979 mediante Acuerdo 14656.

Existen otras leyes conexas que influyen en la actividad camaronera: Código de Trabajo, Ley de la Seguridad Social, Ley de impuesto a la

Renta, Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre, Reglamento de Explotación de Manglares, Código de la Policía Marítima, entre otras.

La política del sector público para orientar el desarrollo de la maricultura del camarón es determinada por el Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca. Esta política se ejerce por medio de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros y del Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero.

Otros organismos del sector público cuya acción influye en las actividades del subsector camarones son las siguientes: Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante la Subsecretaría del Litoral y la Dirección Forestal; Dirección de la Marina Mercante y del Litoral; Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización; Instituto Nacional de Pesca; Instituto Oceanográfico de la Armada.

En los sectores privado y público-autónomo se destacan la Cámara de Productores de Camarón, la Fundación Natura y la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

## RESUMEN, CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

El estudio realizado permite concluir que la maricultura del camarón se ha desarrollado con éxito en Ecuador merced a que confluyeron, de manera simultánea, un conjunto de factores favorables, entre los cuales se destacan los siguientes:

1. Existencia de una demanda mundial en expansión, sin restricciones de acceso al mercado y en condiciones de precios crecientes o estables, que han permitido una rentabilidad atractiva para los empresarios.
2. Disponibilidad de recursos naturales, representados por 120 000 hectáreas de tierras, que no tenían en general usos alternativos de mayor significación económica, y por un estuario con ventajas comparativas para el desarrollo del cultivo de camarón. El acceso a la tierra se realizó sin restricciones de significación, bien sea por compra-venta entre empresarios, por adjudicación realizada por el IERAC o por concesión temporal, pero de largo plazo, realizada por el Ministerio de Defensa.

3. Política económica estatal que promovió la producción y exportación de camarón. Se destacan, entre otras políticas económicas, la fijación de tasas de cambio realistas, sobre todo en 1986; la decisión de no fijar impuestos para estas exportaciones; la concesión del certificado de abono tributario y la apertura de líneas de crédito por medio del Banco Central del Ecuador y del Banco Nacional de Fomento.
4. Disponibilidad de fuerza de trabajo, en el marco de relaciones obrero-patronales no conflictivas y con políticas salariales orientadas a compensar la pérdida de la capacidad adquisitiva de los trabajadores por efecto de la inflación. No existen restricciones institucionales que dificulten la contratación de la mano de obra, aunque puede presentarse su escasez estacional. Las remuneraciones y presentaciones sociales son comparables a las que se pagan en otras actividades económicas en Ecuador.
5. El proceso de formación de capital se realizó aprovechando las relaciones de producción existentes en la sociedad ecuatoriana: disponibilidad de equipo pesado para construcción de caminos y de empresas especializadas en trabajos de movimientos de tierras, existencia de firmas dedicadas a la importación de equipos de bombeo, desarrollo paralelo de talleres para la construcción de tubería de impulsión y de conducción del agua, etc. La ausencia de carreteras en las zonas de playa y de bahía se superó mediante el transporte marítimo y fluvial.
6. La disponibilidad de larvas fue suficiente en los primeros años, en que no fue muy grande la superficie de tierra incorporada a la producción; el suministro de fertilizantes y de alimentos balanceados se ha realizado con base en la capacidad industrial instalada.
7. La tecnología para el cultivo de camarón se fue desarrollando paulatinamente en función de las necesidades, por el método de prueba y error; sólo en los últimos años, para los laboratorios y el sistema de cultivo intensivo, se han incorporado tecnologías procedentes de Asia, Norteamérica y Europa.

8. La localización de las fincas camaroneras ha sido determinada por la ubicación de los recursos naturales; se han aprovechado de preferencia las tierras sin otro uso económico alternativo, pero también se han utilizado tierras de vocación agropecuaria y áreas ocupadas por manglar.
9. En relación con el tamaño predominan las pequeñas unidades de producción, aunque sin llegar a la situación de minifundio; las camaroneras con más de 250 hectáreas representan sólo 3% del total.
10. La producción de camarones la realizan empresarios individuales, personas jurídicas de tipo familiar y compañías de capital abierto; los productores se han organizado en la Cámara de Productores de Camarón.
11. La relación entre ingresos y costos ha determinado que la actividad camaronera sea rentable, condición suficiente para que su desarrollo haya tenido alto dinamismo.
12. El marco legal e institucional ha sido favorable para que los productores desarrollen sus iniciativas y posibilidades; las relaciones mercantiles preexistentes han permitido un acelerado proceso de formación de capital, la incorporación a la producción de tierras sin mejores usos alternativos, la generación de una tecnología adaptada al medio y la creación de un nuevo rubro de generación de divisas.
13. Junto con estos elementos favorables se han observado en los últimos años factores negativos que están determinando una disminución del ritmo de crecimiento y eventualmente un estancamiento o retroceso de este subsector.

Entre estos factores desfavorables se destacan los siguientes:

- a. El consumo per cápita de camarones en el mundo tiende a crecer con menor dinamismo que el de la producción; China duplica su oferta de camarones de un año a otro y aún cuenta con un millón de hectáreas para ampliar el cultivo.
- b. En Ecuador ya no existe tierra disponible para incorporarla a la producción de camarones, de allí que el crecimiento futuro

debe basarse en el incremento de los rendimientos por unidad de superficie. La tala del manglar ha llegado a niveles críticos y existen presunciones de que se pudiera modificar en forma negativa el entorno ecológico.

- c. La escasez de larva natural es la principal causa para la baja productividad de las piscinas camaroneras. Se estima que, por esta razón, en 1989 disminuirá en un 30% el volumen del camarón exportado. Los laboratorios de larvas aún no desarrollan una tecnología adecuada que les permita competir en calidad y precio con la "semilla" natural.
- d. La intervención del Estado ha perdido el carácter promotor que tuvo en los primeros años; se han establecido algunos impuestos a la exportación y en el Congreso Nacional se han presentado proyectos de ley para la creación de impuestos a la producción; la política cambiaria actual no es tan favorable al desarrollo del comercio exterior como lo fue la establecida en 1986; los productores de camarón demandan líneas de crédito de avíos para la producción y de anticipos para futuras exportaciones.
- e. No existen mecanismos permanentes para el adiestramiento de la fuerza de trabajo. La investigación debe intensificarse, tanto en ciencias básicas (biología, genética) como en tecnología aplicada al cultivo. Parece conveniente estudiar un procedimiento eficaz de asistencia técnica y difusión de modernas tecnologías para el cultivo intensivo de camarones.

Al concluir este informe, se puede señalar que parece poco probable que el subsector camarones siga creciendo en Ecuador; si se mantuviese la importancia económica actual del cultivo, se estaría alcanzando un objetivo realista y de alta conveniencia para el país. En todo caso, su eventual desarrollo tiene que fundamentarse en la intensificación del uso de las áreas incorporadas a la producción, incrementando la densidad de siembra y mejorando el nivel tecnológico del medio.

**BIBLIOGRAFIA**

1. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. 1982. La actividad camaronera en el Ecuador. Versión Preliminar (uso interno).
2. CAMARA DE PRODUCTORES DE CAMARON. 1989. El libro blanco del camarón.
3. ECUADOR. JUNTA MONETARIA. Informe sobre la situación económica del Ecuador del Presidente de la Junta Monetaria dirigido al Presidente de la República.
4. ESPINOZA, F.; COLOMA, J.; TORRES, M.; ULLOA, J. 1989. Situación actual de la maricultura del camarón en el Ecuador y estrategias para su desarrollo sostenido. Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA).
5. OCHOA, E.; MACIAS, W.; MARCOS, J. 1987. Ecuador: Perfil de sus recursos costeros. Estudios realizados por Fundación Pedro Vicente Maldonado.
6. POMAREDA, C.; TORRES, J. 1989. Las políticas macroeconómicas y sectoriales y los procesos de modernización agrícola en América Latina y el Caribe. IICA. (Ese trabajo constituye el Capítulo 1 del presente volumen).
7. SNEDAKER, S.C.; DICKINSON, J.C.; BROWN, M.S.; LAHMANN, E.J. 1988. Ubicación de piscinas camaroneras y alternativas de manejo de ecosistemas de manglares en el Ecuador. Proyecto de manejo de recursos costeros.
8. SPURRIER, W. 1988. Camarón: Otra vez escasez de larva. Análisis Semanal N° 48.



**CAPITULO 10**

**ANALISIS DE LOS PROCESOS DE  
MODERNIZACION AGRICOLA**

**Mary M. Lynch  
Armando B. Peschard-Sverdrup  
Keith A.J. Hay**



## EL PAPEL DE LA AGRICULTURA

En la primera mitad del siglo XX las economías de América Latina dependían básicamente de las ventas externas de materias primas. En muchos países de la región las exportaciones agrícolas lideraron este tipo de crecimiento basado en la exportación. Durante la recesión mundial de 1930, las condiciones de venta se deterioraron severamente en los mercados internacionales. La demanda de materias primas, incluidos los productos agropecuarios, se contrajo, paralelamente a un resurgimiento del proteccionismo (la ley Tarifaria Smoot-Hawley en EE.UU. y el Acuerdo de Ottawa entre países del Commonwealth) que impuso altos aranceles a las importaciones procedentes de América Latina. Asimismo, el impacto de la Gran Depresión se sintió con desproporcionada severidad en América Latina.

Más aún, mientras esas economías de exportación experimentaban una reversión en sus ventas externas, se constataba que había pocas actividades domésticas que pudieran compensar la recesión. La dependencia económica en un rango estrecho de productos exportables, particularmente productos agrícolas no procesados, resultó en un incremento de la amplitud de los efectos del ciclo económico y aumentó la vulnerabilidad de estos países a los "shocks" originados en Norteamérica y Europa. Adicionalmente, la dependencia en importaciones de productos industriales de los países del Norte exacerbaba esos problemas.

Al examinar el decepcionante desempeño latinoamericano de los años 30, Prebisch (1949) empezó a construir una argumentación para una estrategia alternativa de desarrollo. En sus primeros escritos, expresaba la opinión de que América Latina no podía depender de las ventas externas de sus recursos naturales, incluidos los productos agrícolas. Su análisis teórico se concentró en los términos de intercambio de las exportaciones de materias primas y productos básicos; argüía que esos productos inevitablemente enfrentarían un deterioro de sus precios relativos con respecto a los productos industriales en el largo plazo. Aunque podría ocurrir un progreso técnico en el sector agropecuario, era menos probable que las ganancias de estos incrementos fueran capturadas por los países productores que por los países consumidores. La inviabilidad para apropiarse esas ganancias procedía de la existencia de un gran número de oferentes que competían internacionalmente, de la homogeneidad de los productos, de la

existencia de excedentes de mano de obra en el ámbito rural, y de la baja productividad del sector agropecuario.

Estas observaciones condujeron a Prebisch inicialmente a argumentar en favor de una diversificación de actividades y una expansión de la base industrial interna. Se afirmaba que esto incrementaría la autosuficiencia doméstica y crearía empleo e ingresos, a la vez que reduciría la exposición a los ciclos internacionales y vaivenes de los precios mundiales de las materias primas y productos básicos.

Para implementar esa estrategia de desarrollo hacia adentro, se sugería que los aranceles a la importación se incrementaran, que se apoyara a la exportación industrial, y se aplicaran impuestos a las exportaciones de materias primas. Ese programa fue sustancialmente adoptado y expandido en el documento "Economic Survey of Latin America", producido por CEPAL en 1951. Dados los componentes sugeridos por esa estrategia -aranceles, promoción de exportación industrial e impuestos a exportaciones tradicionales-, era inevitable que el sector agropecuario sería discriminado relativamente al sector industrial, y que domésticamente los términos de intercambio campo-ciudad se empeorarían para los productores agrícolas.

El énfasis de la modernización del sector urbano mediante la sustitución de importaciones y la promoción de exportación de manufacturas reorientó el desarrollo en favor del sector industrial y en contra del sector de recursos naturales. Se reconoció que la nueva industria se llevaría la "parte del león" de los ahorros pero, en retorno, absorbería la mano de obra barata del sector rural, expandiría el ingreso nacional y generaría divisas. La agricultura era efectivamente relegada a un rol pasivo como oferente de alimentos, insumos, mano de obra y ahorros en favor de los sectores industriales más dinámicos. Pero aún antes del final de la década de los 50, Prebisch (1959) y los planificadores de CEPAL estaban empezando a expresar dudas sobre la eficacia de este crecimiento desbalanceado mediante la sustitución de importaciones. Ya entonces era evidente que la mezcla de tarifas, apoyo industrial e impuestos a exportaciones de materias primas no producía los resultados esperados. En la mayor parte de los casos las exportaciones no se expandían ni se diversificaban, mientras que la composición de las importaciones sólo cambiaba, pero éstas no se reducían en valor.

Desafortunadamente, en muchas economías latinoamericanas las decisiones estaban tomadas y había mucho impulso detrás de la estrategia de sustitución de importaciones como para poder revertirla rápidamente. El largo proceso de cambio de políticas hacia la protección industrial tuvo que ser seguido por un período aún más largo, antes de que fueran tomados los primeros pasos de reversión del proceso. Entretanto, los productores agropecuarios siguieron enfrentando un entorno de políticas desfavorables a nivel sectorial, macroeconómico y de comercio exterior.

Tampoco el rol de la agricultura en el desarrollo fue favorecido por contribuciones analíticas en EE.UU. y Europa en las décadas de los 50 y 60. Un modelo de desarrollo de dos sectores con excedentes de mano de obra fue propuesto por Lewis (1954). En él se argumentaba que el empleo en parcelas familiares estaba en equilibrio cuando el costo marginal del trabajo igualaba el costo real del trabajo evaluado por la familia. Así, cuando los trabajadores emigraban, el producto agrícola no necesariamente se reducía. Esto es, la mano de obra excedía los requerimientos de empleo agrícola y podía emigrar hacia empleos industriales en las ciudades sin afectar el producto agropecuario. Más aún, a medida que estos trabajadores abandonaban la agricultura la productividad per cápita en las fincas registraba un incremento.

Lewis visualizaba la agricultura como proveedora de un flujo de trabajadores al sector moderno de la economía, hasta que la productividad marginal en las fincas se incrementara e igualara los salarios reales en las ciudades. Dada la abundancia de mano de obra rural, el crecimiento poblacional, y el sesgo de la industria hacia la tecnología capital-intensiva, el excedente de mano de obra rural podía perdurar por un largo tiempo. Paralelamente a los eslabonamientos en el mercado de trabajo, Lewis también visualizaba un flujo de ahorros del sector tradicional hacia el sector moderno. Pero ninguno de estos fenómenos indicaba cómo se transformaría la agricultura, aunque más adelante Ranis y Fei (1964) articularon el modelo de dos sectores con más detalle. Parecía que la agricultura simplemente se quedaría detrás de la industria hasta el momento que su productividad de mano de obra se tornara significativamente positiva. Hasta entonces no había necesidad de dirigir políticas al sector agrícola o de preocuparse acerca de su desarrollo.

La respuesta neoclásica a la visión institucionalista del sector rural aparece tipificada en Shultz (1964), quien argumenta que la agricultura tradicional está, siempre y en todos los países, sujeta a los dictados de la competencia perfecta y la eficiencia paretiana. Así, en una sociedad rural en la cual los métodos agrícolas son estables, la tecnología es estacionaria, y la población no crece; los pequeños productores son pobres pero eficientes. Mercados activos de mano de obra y de productos agrícolas aseguran el pleno empleo de la gente, el equipo, la tierra y otros insumos y su utilización eficiente. En esas circunstancias, los salarios son determinados por las fuerzas del mercado, la fuerza de trabajo local es plenamente empleada, y la asignación de recursos es esencialmente independiente del patrón de propiedad de la tierra o del control sobre los medios de producción. Que la producción se realice en pequeñas parcelas o grandes haciendas no es importante para la distribución del ingreso, según Shultz, dado que el libre mercado y las relaciones de intercambio garantizan que todos los participantes tienen pleno conocimiento de las condiciones de oferta y demanda.

Si no existieran imperfecciones del mercado en el sector agrícola, éste se desarrollaría y crecería sin ninguna necesidad de asistencia externa. Dado que el empleo y la producción agrícola responden a las señales del mercado, ellos se expandirían de acuerdo con los dictados de las fuerzas del mercado urbano y del mercado externo. En consecuencia, el planteamiento neoclásico, que visualiza que todos los mercados funcionan mejor en teoría que lo que sucede en la práctica, también relegaba a la agricultura a un rol pasivo. En el contexto económico de los años 60 y 70, cuando la agricultura se encontraba en significativa desventaja por políticas sesgadas, la exégesis neoclásica de que la menor intervención en favor de la agricultura era la mejor política dejaba a los productores agrarios a la merced de fuerzas de mercado mal dirigidas.

Cuando Latinoamérica se aleja de la sustitución de importaciones hacia la promoción de exportaciones, corrigiendo en aquellas distorsiones del mercado que han estado en contra de los ingresos rurales y con políticas macroeconómicas que promueven exportaciones agrícolas en vez de desincentivarlas, comienza a emerger una visión renovada del rol de la agricultura en el desarrollo económico, como señala Piñeiro (1988). Dado que la agricultura mantiene su condición de sector empleador y generador de ingresos y divisas en muchos países de Latinoamérica, ahora el foco de atención es identificar el potencial de la expansión de la producción agraria, el procesamiento agroindustrial y la exportación

agrícola. A medida que los insumos, los ingresos y los empleos conectados con la producción agrícola crecen, también se da un desarrollo en toda la economía rural. Existe el potencial para que la agricultura sea considerada un sector dinámico, que no esté subordinado al sector urbano industrial.

Para alcanzar esto se requerirá el desmantelamiento de los impedimentos para un mejor funcionamiento del mercado, una más eficiente asignación de recursos y determinación de precios y un contexto de política macroeconómica que no esté sesgada contra el progreso rural. También se requerirá una redefinición del rol de la agricultura en el desarrollo. Los modelos de Shultz y Lewis proporcionan diferentes perspectivas en temas tales como la importancia de la distribución del ingreso en la agricultura, la relación agricultura-industria y el funcionamiento de los mercados. Lo que esos modelos no proporcionan es una perspectiva detallada de cómo ciertos subsectores agrícolas se pueden transformar en unidades más modernizadas y eficientes.

Es este proceso de transformación que es importante comprender. La evolución de relaciones complejas e interacciones dentro del sector agricultura levanta una amplia serie de cuestiones en relación con el funcionamiento del sector rural y sobre las relaciones que deben desarrollarse entre los productores agropecuarios, los procesadores y los distribuidores.

Por ejemplo, para aquellos productos agropecuarios destinados a los mercados externos, parece que la estructura de organización del mercado cambia en diferentes etapas de la cadena de producción y distribución. Típicamente, existen muchos pequeños y medianos productores primarios que ofertan bajo condiciones que se aproximan a un mercado de competencia pura. En la etapa de selección, empaquetado y etiquetado de los productos para el mercado externo existe un número mucho más reducido de productores en el país. Cada una de estas plantas empaquetadoras busca identificar su propio producto y otorgar una garantía de calidad por medio de marcas y patentes. Este procedimiento también puede permitir a las empaquetadoras generar retornos más competitivos y más relacionados con los riesgos involucrados. Finalmente, la comercialización externa de los productos terminados a menudo es manejada por un puñado de exportadores altamente especializados, que dependen de habilidades especiales de recolección de información de mercado y evaluación de riesgos, en virtud de lo cual

obtienen ganancias muy por encima del promedio del mercado. Se observa una especie de estructura piramidal de los agentes del mercado, que va de productores a exportadores, para muchos productos agrícolas originarios de América Latina. Pero cómo se formó esa estructura piramidal, cómo se desarrollaron los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante, y qué estabilidad tienen esas relaciones mercantiles? Es claro que el desarrollo institucional, la organización de la producción y el flujo de información de mercados son elementos claves determinantes del éxito de las exportaciones agrícolas. Pero la cuestión aún no resuelta es el mecanismo por el cual estas fuerzas interactúan para producir una evolución inicial y un desarrollo sostenido de ventas externas de productos agropecuarios.

Estas son las interrogantes que deben resolverse en relación con las estructuras de producción, de organización y de mercados para hacer viable que las experiencias positivas de negocios agrícolas en Latinoamérica puedan ser duplicadas para otros subsectores agrícolas y en otros países productores. Los estudios de caso que son presentados en esta colección de ensayos intentan analizar algunos de estos temas y aportar a construir una visión más completa del desarrollo agrario.

### El Proceso de Modernización

El potencial de la contribución de la agricultura al desarrollo solo podrá realizarse por medio de una decidida modernización del sector. El término modernización implica una evolución de una economía de subsistencia a una economía de mercado doméstico y a una comercialización para la exportación. Para ser exitosa, la modernización debe implicar una evolución positiva a varios niveles. En el corto plazo, la modernización debe contribuir a los objetivos de incrementar la producción y las exportaciones. En el más largo plazo, debe haber también un impacto sobre la estructura agraria, una diversificación de la base productiva, eslabonamientos producidos dentro de la agricultura y con otros sectores, una mejor distribución de los beneficios, y una mayor eficiencia del proceso global de desarrollo. Esta definición amplia de modernización es importante para maximizar el rol potencial de la agricultura. Aunque la modernización de un subsector no permitirá alcanzar todos los objetivos anteriores, una estrategia para la agricultura debe tomar todos estos factores en consideración y no continuar con el análisis de estos sectores aisladamente.



La necesidad de una estrategia integral es especialmente válida para el análisis de políticas públicas en apoyo a la agricultura. Algunas políticas pueden originar ganancias y beneficios de corto plazo para sectores que reciben los incentivos, pero sin contribuir al desarrollo sectorial. Cuando los incentivos están mal diseñados hay un alto potencial para que los costos sociales excedan significativamente los costos privados. Visto de otra forma, los costos sociales de un programa pueden exceder los beneficios sociales, aún cuando los beneficios privados sean mayores que los costos privados. En esas circunstancias, hay una reasignación de recursos dentro de la economía hacia un sector específico, y una asociada redistribución del ingreso en favor del grupo involucrado en el esfuerzo de modernización. Esto pudiera ser aceptable en el corto plazo, pero si los resultados no conducen a una expansión de operaciones y eslabonamientos sostenidos, el resultado final puede ser una permanente y deficiente asignación de recursos y desigualdades.

No existe una fórmula comprobada para una modernización agropecuaria exitosa. Los intentos de mejorar la producción y eficiencia se basan en una red intrincada de interacción entre políticas, agentes, mercados y actividades. Políticas macroeconómicas perfectamente neutrales no producirán grandes crecimientos en la agricultura, a menos que se alcancen evoluciones positivas en el desarrollo de mercados, el mejoramiento de la tecnología y en promover operaciones eficientes. Por otro lado, ciertos avances significativos de la tecnología solamente tendrán un efecto limitado si las políticas macroeconómicas desincentivan la competitividad exportadora.

La generación de modelos precisos para estudiar estas interacciones es imposible, dado que la interacción entre estos factores varía entre países y entre subsectores dentro de un país. Aunque algunas relaciones funcionales podrían ser cuantificadas, otras tales como el aspecto institucional, la estructura del sector agrario y la interacción entre los sectores público y privado, son más difíciles de medir. Ocho estudios de caso fueron seleccionados para el presente análisis, con el propósito de ofrecer alguna información sobre la interacción entre las variables determinantes bajo diferentes circunstancias.

Los estudios de caso fueron seleccionados con base en ciertos criterios. Primero, los casos ilustran subsectores que han sido exitosos a lo largo de un cierto período en incrementar la producción, la productividad y los ingresos. Esto incluye la habilidad para enfrentar

adversidades tales como mercados fluctuantes o precios internacionales decrecientes. Segundo, los casos representan una muestra cruzada entre subsectores que ya han completado un proceso de modernización y otros actualmente en proceso de modernización. Tercero, se consideró necesaria una cierta mezcla de casos de orientación al mercado externo con otros de orientación al mercado doméstico para comparar las diferencias en los impactos provenientes de varios factores.

Seis estudios de caso: granos en Argentina, soya en Brasil, frutas en Chile, flores en Colombia, camarones en Ecuador y hortalizas en México, representan casos exitosos de sectores de exportación. La industria de lácteos en Costa Rica y la avicultura en Perú proporcionan ejemplos de sectores que han experimentado un rápido crecimiento con base en el mercado doméstico. Las variables claves del éxito difieren en cada caso, aunque pueden encontrarse algunos elementos comunes.

Fue planteada una hipótesis para la investigación de cada uno de los casos estudiados en relación con los factores determinantes de los esfuerzos de modernización. Fueron sugeridos cinco factores para la investigación: políticas macroeconómicas y sectoriales, tecnología, mercados, organización de productores y desarrollo empresarial.

El objetivo de los estudios fue determinar la relevancia de cada factor en el proceso de modernización, los factores críticos para el éxito del subsector y la importancia de otras variables para explicar el proceso. La intención era el análisis de la interacción entre los diferentes factores para generar un bosquejo de la dinámica de la modernización agropecuaria. A continuación se presenta un esquema de estos cinco factores y algunos temas relacionados con ellos.

### **Políticas Macroeconómicas y Sectoriales**

A lo largo de la historia, los gobiernos han desempeñado un papel decisivo en los esfuerzos de modernización. No obstante, la participación de los gobiernos ha sido variada. En algunos casos las intervenciones se dieron estrictamente a nivel macroeconómico para establecer tasas de interés y tipos de cambio. En otros casos, el gobierno brindó su apoyo otorgando subsidios, participando en la producción y la comercialización o proveyendo tecnología. La participación del gobierno ha tenido una influencia tanto negativa como positiva en el proceso de modernización, según las circunstancias.

Las políticas de un país deberían tener como objetivo básico promover la eficiencia y la competencia. Es precisamente en esta área, sin embargo, en donde fracasan muchos de los esfuerzos de modernización. Al implementar ciertos subsidios, el sector cuenta con más recursos y se promueve la modernización. De ahí se derivan operaciones lucrativas que aumentan la producción. Sin embargo, muchas veces nunca llegan a convertirse en operaciones verdaderamente competitivas. El paquete de incentivos que pueda estimular a un productor para que realice operaciones a mayor escala puede no tener los efectos deseados en la eficiencia a largo plazo. Esto no solo significa que debe existir un sistema de apoyo continuo por parte del gobierno, sino que tendrá consecuencias más amplias en el resto de la economía.

Toda intervención en la que se combinan las políticas micro y macroeconómicas origina una serie de incentivos y desincentivos para la agricultura. A pesar de que las tasas de cambio sobrevaluadas han actuado como uno de los principales agentes disuasivos en la expansión de las exportaciones, algunos subsectores han logrado sobreponerse a ellos. El crecimiento en las operaciones de granos en Argentina se dio a pesar del conflicto entre los dos tipos de políticas. La tasa de cambio sobrevaluada y los impuestos a las exportaciones actuaron como verdaderos factores disuasivos para el sector de granos, pese a los intentos que se realizaron por lograr una compensación a través de las exoneraciones de impuestos y el apoyo crediticio. Fueron, sin embargo, el apoyo del gobierno y la inversión tecnológica los que permitieron superar esos obstáculos. El trabajo que realizó el gobierno junto con el sector privado mejoró la tecnología utilizada en la producción de cereales, a tal punto que no sólo se modernizó el sector sino que también pudo competir en mercados internacionales, a pesar de la desventajosa tasa de cambio de aquel momento.

La participación del sector público continúa siendo decisiva. Sin embargo, el panorama macroeconómico del país y el entorno externo va controlando cada vez más la habilidad del gobierno para implementar una determinada política o un sistema. También una deuda externa creciente ha conducido a revisar políticas macroeconómicas y externas. La necesidad de generar divisas, las presiones para que se hagan devaluaciones, la disminución de la capacidad fiscal y la liberalización comercial son factores que han transformado la manera de formular las políticas y los parámetros con que debe funcionar el sector agropecuario. Algunos cambios en el mercado internacional de capitales, en la demanda

mundial por materias primas y productos básicos y en tipos de cambio bilaterales también han significado nuevas presiones externas a la economía. Lo que puede suceder a nivel sectorial es una tendencia cada vez mayor para maximizar los recursos disponibles debido a las severas restricciones en la balanza de pagos y otras variables.

La tendencia de adoptar soluciones de libre mercado ha aumentado las posibilidades de la modernización, pero también ha creado la necesidad de buscar métodos más innovadores para aplicarlos a la comercialización, la tecnología y los sistemas de apoyo. Las mejoras en las tasas reales del tipo de cambio han tenido enormes impactos positivos sobre la magnitud y el alcance de las exportaciones, con lo cual se han creado nuevas oportunidades para aumentar los niveles de producción en la agricultura. Por otra parte, las restricciones fiscales han creado la necesidad de redefinir la participación del gobierno en áreas de suma importancia, como el desarrollo tecnológico.

Ante los cambios percibidos, es todavía más importante que el gobierno decida cuidadosamente sus intervenciones y que las oriente hacia la maximización del potencial del sector agropecuario. Los nuevos paquetes de políticas a nivel macroeconómico y sectorial deben proporcionar incentivos para el desarrollo subsectorial y, a la vez, estimular una mayor eficiencia de operación y una futura independencia gradual de los subsidios. La habilidad de Chile de mantener una tasa de cambio estable actuó como un verdadero estímulo para incrementar en gran escala las exportaciones de frutas. Si bien fueron pocos los subsidios que se dieron directamente a los productores, las intervenciones que se hicieron en otras áreas, tales como la tecnología y la comercialización, recibieron gran apoyo del positivo ambiente macroeconómico de ese momento. Asimismo, la estabilidad en la estructura de los precios también favoreció las inversiones a largo plazo en el subsector, lo que significó un crecimiento aún mayor.

Un ejemplo interesante de programación sectorial realizada por el gobierno y dirigida al mercado interno, es el caso del subsector avícola en Perú. Durante las décadas de los 70 y 80, el gobierno proporcionó una amplia gama de subsidios e incentivos con los cuales se pretendía en primera instancia modificar el ambiente en que trabajaban los productores. Los incentivos y las regulaciones que se implementaron cambiaron los patrones de consumo interno: aumentaron el consumo de carne de aves y disminuyeron el consumo de otras carnes. Las restricciones que se impusieron sobre el consumo de carne de res hasta

1981 y los subsidios que se dieron a cierto tipo de pastas complementarias al consumo de pollo, contribuyeron a que aumentara la demanda interna de este tipo de carne. Al mismo tiempo, se controlaron los precios de las carnes de aves, lo cual representó un incentivo para los consumidores y productores. Estos incentivos le permitieron al sector aumentar la producción en gran escala. Cuando muchos de estos incentivos se eliminaron en la mitad de la década de los 80, el crecimiento dinámico del subsector aún continuaba, como resultado de la expansión comercial, su mayor eficiencia productiva y los bajos costos de los insumos y, por ende, los de producción.

Por un lado, esas políticas significaron para Perú el éxito de la industria avícola en el mercado interno. Por otro, la continua sobrevaluación de la tasa de cambio tuvo dos repercusiones de potencial negativo sobre este proceso. La primera estaba relacionada con la incapacidad de exportación; al situarse la tasa de cambio real como desincentivo, al sector se le imposibilitó la exportación. Segundo, los precios bajos de los insumos importados permitieron que los costos de producción permanecieran bajos y, por lo tanto, aumentarían las posibilidades de éxito en el mercado interno. No obstante, también tuvieron su incidencia negativa en la balanza comercial, despertaron la duda sobre la capacidad del sector de funcionar eficientemente sin insumos subvencionados, y produjeron pocos encadenamientos hacia atrás en las industrias internas.

El último aspecto por tratar sobre el ambiente macroeconómico se relaciona con el ciclo que existe entre las macrovariables y los cambios sectoriales. Hemos puesto énfasis en el impacto que han tenido ciertas variables macroeconómicas a nivel sectorial en cuanto a producción, demanda, mercados y precios de insumos. No obstante, el rendimiento del sector también ha tenido su impacto en el marco macroeconómico. Un rendimiento positivo, principalmente en mercados de exportación, puede producir un impacto positivo en la balanza de pagos, los salarios reales y la inflación. En muchos de los casos aquí analizados se pueden encontrar ejemplos que han tenido un impacto notorio en algunas de estas áreas, el cual contribuye a la situación macroeconómica general.

### Avances Tecnológicos

Los avances en la tecnología han desempeñado un papel relevante en el aumento de producción agropecuaria. Estos avances tecnológicos incluyen investigación genética, irrigación y transporte, cambios en producción, uso de maquinaria, y nuevas estructuras de comercialización. De hecho, muchos de los subsectores agrícolas solo pueden mantener su ventaja comparativa actualizándose constantemente en el campo tecnológico. Esto requiere incorporar los cambios en la tecnología que aumentan la eficiencia, las ganancias, la producción y las oportunidades en el mercado.

Es interesante anotar que los casos estudiados proporcionan varios ejemplos en los cuales la participación pública y privada ha tenido éxito en el desarrollo tecnológico. Como se mencionó, este fue el factor principal en el éxito del sector de granos en Argentina. Por un lado, el gobierno se encargó de realizar investigación genética y, por otro, el sector privado se hizo cargo del aumento y la adaptación de maquinaria y herbicidas. La unión de los esfuerzos no sólo transformó la composición de la producción de granos, sino también los granos que se produjeron. De esa manera, aumentaron las oportunidades de ganancias y disminuyeron los riesgos en el sector granos. El mismo tipo de cooperación se observa en el subsector soya en Brasil.

Hay otros ejemplos interesantes de éxito en la investigación conjunta y en los esfuerzos desarrollistas. La dominación de los mercados de exportación por parte de los productores de camarones en Ecuador se explica, en gran medida, por los progresos locales en desarrollo de nuevas especies y reducción de la tasa de mortalidad de las larvas. En Chile, la cooperación conjunta del gobierno y el sector privado dieron lugar a adelantos significativos en la infraestructura de almacenaje refrigerado para frutas y en la creación de huertos industriales. La investigación y los adelantos que se lograron con tipos de tierras, fertilizantes, control de enfermedades y el cuidado posterior a las cosechas contribuyeron en gran escala a la expansión del subsector de frutas.

No hay duda de que los esfuerzos entre el sector público y privado funcionan. No obstante, es necesario tratar dos aspectos esenciales a nivel global. El primero se refiere a la forma en que se deben coordinar las relaciones entre ambos grupos con el fin de asegurar que la investigación y la tecnología necesarias continúen satisfaciendo las

necesidades básicas a nivel subsectorial. En ese sentido, podemos encontrar una respuesta parcial en los recursos de que dispone el gobierno y en la competencia propia del sector público.

El segundo aspecto es cómo asegurar que los beneficios de privatización de la tecnología no vayan a limitar a los beneficios al ser monopolizados por unos cuantos productores. Si bien es cierto que no todos los programas del gobierno tienen como objetivo extender los beneficios de la tecnología a una población extensa, el sistema del sector público ha puesto al menos información y técnicas a disposición de un gran número de productores. En el caso del sector lácteo de Costa Rica, la investigación y el desarrollo que financia el estado en áreas como la cría mxta, la fertilización de pastos y la expansión regional de la producción láctea, estuvieron específicamente orientados a brindar apoyo a los métodos tradicionales de producción. Al no poner énfasis en la transformación de la infraestructura de las técnicas lecheras, el gobierno pretendía mejorar el empleo, las ganancias y el nivel de vida de los pequeños y medianos productores.

### **Los Mercados**

Evidentemente, la creación de mercados es fundamental para el éxito de cualquier esfuerzo de modernización. La tendencia hacia un mayor proteccionismo, que se ha visto en los últimos años, ha reducido el mercado internacional para una amplia gama de productos agrícolas. La competencia en los mercados internacionales crece a medida que más países se dedican a promover las exportaciones. Los precios mundiales de muchos productos agrícolas continúan fluctuando. Asimismo, muchos países desarrollados que subvencionan en gran medida al sector agropecuario han reaccionado en contra de los bienes importados, pues éstos disminuyen aún más la competitividad de los productores. Esto puede notarse en la industria de flores para exportación, en la cual Estados Unidos ha impuesto barreras a las importaciones provenientes de Colombia y otros países.

Todavía se limita el número de países a los que se pueden exportar muchos de los productos agrícolas de Latinoamérica. Algunos productos tienen sus mayores mercados de exportación en Norteamérica. Aunque exista un alto potencial de comercialización, esta estrategia hace que los productos se hagan más vulnerables a los cambios en las políticas

comerciales, a las técnicas de mercado y al gusto de los consumidores. Dichos cambios pueden tener un efecto devastador sobre las ventas del subsector.

En el largo plazo, la diversificación de los mercados de exportación es esencial. No obstante, hay factores fundamentales, como los costos de transporte, que impiden la expansión de muchos sectores agrícolas en nuevas áreas. Debido a la naturaleza frágil de algunos productos agrícolas, es necesario transportarlos rápidamente a los mercados y manejarlos con cuidado tanto dentro del país exportador como en su destino. Por ejemplo, gracias a los adelantos en transporte, incluida la infraestructura en el aeropuerto de Miami, el sector de flores colombiano expandió con rapidez sus ventas a este importante mercado de exportación. La expansión de mercados se imposibilita sin el transporte y la infraestructura apropiada. Tal ha sido el caso de los productores mexicanos de hortalizas, quienes no han podido penetrar en forma directa en el lucrativo mercado canadiense.

Aun suponiendo que se puedan superar los problemas de logística siempre resultaría difícil desarrollar nuevos mercados internacionales. Las restricciones fitosanitarias pueden funcionar como barreras no arancelarias. La evaluación y el control de calidad varían según el país y presentan mayores obstáculos para algunos productos. Algunos sectores hacen un mayor uso de marcas y envolturas más sofisticadas para iniciar el contacto con los consumidores del mercado de exportación, lo cual requiere no sólo información detallada sobre los mercados sino también, en muchos casos, una distribución y otros acuerdos con compañías extranjeras. Una interrogante que debemos tratar es si estas estrategias producen el suficiente valor agregado como para compensar el aumento en los costos.

También puede resultar complicado la selección o la creación de canales de distribución en el escenario internacional. Los productores mexicanos de hortalizas abrieron redes de distribución en Estados Unidos, pero siempre terminaron necesitando agentes estadounidenses para poder llegar a las tiendas de venta al por menor. Esto ocurrió por varias razones. Entre ellas figuraron las restricciones de transporte dentro de los Estados Unidos, las irregularidades de abastecimiento de parte de algunos productores y los patrones de compra históricos en el sector de alimentos. Los agentes actuaron como intermediarios que proporcionaron seguridad y redujeron el riesgo tanto para los productores mexicanos como para los compradores estadounidenses.



Las barreras no arancelarias pueden constituirse en un factor de inhibición del acceso a nuevos mercados. Sin embargo, se han desarrollado ciertos métodos para maximizar la posición relativa en los mercados establecidos. Una mayor diferenciación del producto ha comprobado ser útil en algunos casos. Así, los productores de frutas de Chile han limitado su número de productos, pero han incrementado las variedades producidas dentro de cada producto. Esto ha permitido una orientación hacia consumidores específicos, cambios en la canasta de productos para maximizar los patrones de oferta estacional en los mercados externos, y una mayor habilidad para vender productos a cadenas de supermercados en Europa y Norteamérica.

La competencia creciente en los mercados internacionales amenaza también a algunos subsectores; ejerce así una mayor presión sobre los adelantos tecnológicos, las facilidades de apoyo y la distribución. Los camarones de Ecuador que se iniciaron temprano en la exportación de su producto lograron extender sus mercados, con apoyo estatal, lo que convirtió al Ecuador en el primer exportador de camarones en 1987. Esa posición podría verse en peligro actualmente, debido a la inversión cada vez mayor que se hace en otros países, incluidos Brasil y México.

El sector público de los países a menudo ha tenido un papel activo en la comercialización internacional de productos de exportación agropecuaria, aunque ese rol ha variado considerablemente entre los países. Algunos gobiernos inclusive adquieren y venden los productos, lo cual implica una participación estatal directa en actividades tales como manejo, almacenamiento y distribución.

Una estrategia más indirecta es apoyar la comercialización externa mediante información de mercados, esfuerzos de promoción y facilidades para los productores privados. En algunas circunstancias, se han concedido monopolios de distribución al sector privado para distribuir y comercializar productos, aunque esto sólo ha tenido un éxito parcial.

Se sabe que el éxito de estas técnicas varía de país a país. El apoyo a la comercialización, sin embargo, parece ser uno de los métodos de mayor éxito. Para poder imponerse en los mercados internacionales es requisito conocer los gustos de los mercados extranjeros y la forma de penetrarlos. En cierta forma, es necesario transformar los productos agrícolas tradicionales en artículos que sean congruentes con lo que compra la clase media de Japón, Europa y Norteamérica. El apoyo que

ha brindado el gobierno chileno al desarrollo de productos y de oficinas de comercio alrededor del mundo, ha contribuido enormemente a la capacidad de exportación del subsector de frutas desde mediados de la década de los 80.

Las distorsiones en el mercado de divisas también desempeñan un creciente papel en la comercialización de exportaciones. El estímulo a la exportación a mercados particulares depende, algunas veces, del manejo de los recursos de divisas por parte de las empresas de exportación. Cuando un gobierno impone controles de cambio, las empresas desarrollan métodos contables para eludir esos controles. Estos pueden tomar muchas formas, incluida la subvaluación, pero todas estas maniobras tienen por objetivo mantener un fondo para capital de trabajo en los países importadores. Muchas de esas técnicas tienen el efecto de disminuir riesgos y costos financieros a los productores, aunque también desempeñan un papel decisivo en determinar canales de distribución y destinos comerciales.

### Organización Industrial

Resulta aún más difícil generalizar si los esfuerzos de modernización exigen u originan cambios en la organización industrial. Suele suponerse con frecuencia que para alcanzar el nivel que las economías necesitan para modernizar un sector eficazmente, es necesario realizar operaciones modernas y eficientes a gran escala. Sin embargo, las operaciones a gran escala pueden ser a menudo rígidas e ineficientes. Puede ser que cuenten con la escala requerida para disminuir los costos de producción, pero también es posible que no tengan la habilidad para modificar fácilmente los procedimientos o la tecnología. Por el contrario, las operaciones a pequeña escala tienen los problemas opuestos. Pueden ser flexibles y muy productivas, pero a la vez carecer de los recursos para adquirir la tecnología o el apoyo de comercialización necesarios.

Esto se da principalmente en los sectores que requieren un mayor capital e intensidad de tierras, como la producción de granos en Argentina. En ese caso, los cambios del sector originaron un cambio en la organización industrial, con el crecimiento de las empresas familiares y de mediana escala. Mientras tanto, una cantidad de grandes empresas y de muchos de los pequeños productores dejaron el subsector. El crecimiento que experimentaron las empresas familiares o de mediana escala resultó del mayor uso de contratistas, quienes desempeñaron un

papel central en la reorganización de la producción por medio del arrendamiento de equipos y la implementación de nuevas técnicas. Ese sistema de contratos limitó la concentración de la tenencia de la tierra, lo que de otra forma hubiera sido un efecto secundario de la polarización tecnológica del sector.

La organización de los subsectores en términos de nuevas relaciones entre empresas y entre productores y trabajadores ha llegado a ser mucho más sofisticada. Esto contrasta con un esquema simplista de incentivar el crecimiento de unas cuantas empresas competitivas. Así, algunos casos muestran un complejo sistema de relaciones entre productores. En México se han desarrollado poderosas organizaciones a nivel regional, tales como la Confederación de Asociaciones Agrícolas del estado de Sinaloa (CAADES). Organizaciones de este tipo coordinan a los productores para decidir qué debe sembrarse, qué mercados deben ser enfocados e inclusive, qué fertilizantes son aceptados por los consumidores de los productos finales. En otros casos son evidentes complejos sistemas de recolección y selección. A pesar que en Chile existen miles de productores de frutas, la producción es concentrada hacia grupos centralizados de empaques, transportadores y agentes comerciales, quienes se encargan del procesamiento y distribución del producto a los mercados finales.

En la organización industrial de un sector entran en función variables tales como la estructura original del sector, los cambios necesarios para modernizar la tecnología y las relaciones institucionales entre el sector público y el privado. En algunos casos, las cooperativas o los grupos de productores logran superar barreras basadas en el tamaño. En otras circunstancias, los gobiernos han puesto en marcha programas cuyo propósito es facilitar el crédito, la tecnología y la comercialización necesarios para permitir a los pequeños productores participar efectivamente en el sector. La interrogante que queda por responder es si la modernización ha excluido, por su misma naturaleza, a algunos productores o si existen otras formas de organizar la producción para cubrir un mayor número de productores dentro de la economía.

### **Capacidades Administrativas y Empresariales**

El énfasis que se pone en factores exógenos tales como los mercados, las políticas a nivel macroeconómico y la adquisición de

tecnología tiende a restar la importancia que tiene el potencial administrativo y laboral de una empresa. Suele suponerse que si los incentivos tienen la fuerza apropiada, habrá inversión, y ésta, junto con el desarrollo de la tecnología y los mercados no-tradicionales, llevará adelante los esfuerzos de modernización sin importar la capacidad administrativa. De hecho, esta capacidad es esencial para superar muchos de los obstáculos que se interponen en el crecimiento de una empresa.

El riesgo y la incertidumbre continúan siendo aspectos dominantes en las decisiones de los agricultores y productores; muchos de ellos se preocupan por adquirir habilidades y utilizar técnicas eficientemente para disminuir el grado de riesgo e incertidumbre. Las adaptaciones de patrones de cultivo, las opciones de cultivo, los adelantos en la tecnología o el uso de insumos específicos son decisiones administrativas capaces de promover el crecimiento eficaz en un subsector. En el aspecto financiero, los riesgos disminuyen con la participación en los mercados de futuros, las líneas de crédito asignadas y el seguro de cultivos.

La mayoría de los esfuerzos de modernización han requerido cambios y mejoras en la producción. Dichos cambios a veces se logran simplemente adaptando las técnicas con la experiencia del productor o los trabajadores. Sin embargo, esos métodos dejan de ser funcionales a medida que los sectores se hacen cada vez más complejos. Se siente cada vez más la necesidad de buscar fuera de la empresa asistencia en la capacitación, la tecnología y el desarrollo de recursos humanos. Muchas empresas se han beneficiado con la asistencia en áreas como la adaptación tecnológica, los modernos procedimientos administrativos y de contabilidad. Esa asistencia muchas veces proviene de compradores en los mercados de exportación, como es el caso del sector de hortalizas en México. Allí la asistencia que se proporciona a los gerentes depende de su cercanía con los compradores estadounidenses que han contribuido con técnicas administrativas y contables.

Asimismo, dado que las empresas se encuentran frente a mercados más sofisticados y a una tecnología más alta, es necesario lograr una mayor eficiencia administrativa para garantizar que las técnicas de producción guarden relación con los productos deseados y comerciables. Esto mejora la eficiencia del subsector e incrementa las posibilidades de éxito, particularmente en nuevos mercados. En México, los productores pusieron en práctica sistemas integrados de insumos, mantenimiento,

cosecha, embalaje y transporte, mediante un alto grado de especialización administrativa. Con esta estructura se toma en cuenta toda la empresa y el impacto de cada una de las fases de producción sobre la tarea administrativa en general.

Un cambio en la estructura de propiedad de las empresas agrícolas puede tener también impacto desde el punto de vista de administración empresarial. En la avicultura peruana y la fruticultura chilena ha emergido un nuevo tipo de empresarios. Son nuevos inversionistas que se han incorporado al subsector en busca de oportunidades comerciales y ganancias. No son agricultores tradicionales que buscan expandir sus operaciones en nuevos rubros y con base en su experiencia, sino pequeños empresarios atraídos por la posibilidad de ganancia en agricultura, aun en pequeña escala, quienes a su vez utilizan especialistas agrícolas para administrar esas operaciones. Las implicaciones de estos cambios están todavía por analizarse en términos de los efectos sobre los productores tradicionales, sobre el nivel de producción y sobre la organización eficiente de los subsectores agrícolas en cuestión.

## **INTERACCION ENTRE FACTORES Y FORMACION DE ENCADENAMIENTOS**

En las secciones anteriores se trató la forma en que diversos factores contribuyen a la modernización en un subsector determinado. El análisis que se presenta a continuación pone en perspectiva la interacción entre variables tales como las políticas macroeconómicas, la tecnología y los mercados. El objetivo de los estudios de caso es analizar cómo el proceso de modernización tiene lugar y cuál es la capacidad potencial de repetir estas experiencias en otras situaciones.

Una interrogante de igual importancia se refiere al impacto que tiene la modernización sobre la agricultura y la economía en general. Los encadenamientos que la agricultura puede aportar al proceso de desarrollo constituyen un tema que ha permanecido sin discutirse y que ha recibido poca atención; sin embargo, refleja las implicaciones más amplias que tiene la modernización agropecuaria en el desarrollo. A continuación se presentan solamente algunas ideas preliminares sobre los asuntos claves vinculados con el tema de los encadenamientos intersectoriales, ya que estos son motivo de un trabajo en progreso en los ocho casos referidos.

La revisión de los factores macroeconómicos sugirió el papel periférico que han tenido los asuntos agrícolas en la definición del ámbito económico general. Hasta la década de los 70, las políticas macroeconómicas en muchos países solían ser dictadas por los planes de industrialización. Aun con la reorientación macroeconómica de la última década, se daba prioridad a los sectores industriales en la estructura de las decisiones macroeconómicas. En la mayoría de los casos han resultado inclinaciones que vuelcan las relaciones de intercambio internas en contra de la agricultura, y obligan a este sector a tener éxito a pesar del marco macroeconómico desfavorable. Esas tendencias pueden comenzar a aliviarse con el llamado que han hecho los Ministros de Agricultura de Latinoamérica para que los Ministerios de Agricultura tengan un papel más importante incluyendo la toma de decisiones macroeconómicas.

Es irónico que el sector agropecuario sea el que puede satisfacer muchas de las necesidades económicas a corto plazo. La modernización de la agricultura puede incrementar las oportunidades de empleo, las ganancias netas de divisas y los ingresos rurales con una distribución más equitativa. Tradicionalmente, la agricultura ha originado algunos de los desequilibrios actuales. De hecho el crecimiento agrícola puede reducir las cuentas de importación, lograr un agravamiento mínimo de los déficit fiscales y proporcionar contribuciones positivas al flujo de divisas.

Sin embargo, no debe suponerse que todos los esfuerzos de modernización agropecuaria tienen un impacto positivo neto sobre la economía. Como se indicó en el caso de Perú, los requisitos de divisas netos que se necesitan para importar insumos para la industria avícola interna ejercen una influencia negativa sobre la balanza comercial. El aumento en el tamaño de los establecimientos en la industria de granos en Argentina causó una disminución del empleo dentro del sector. Para determinar los verdaderos impactos de la modernización es importante analizar específicamente las medidas a nivel nacional, incluidas variables macroeconómicas como los tipos de cambio reales, los términos de intercambio y las tasas de protección efectivas, así como otras características sectoriales tales como los patrones laborales y los requisitos de divisas.

Es necesario analizar la magnitud de los encadenamientos desde varias perspectivas. Suele hacerse una distinción entre los encadenamientos verdaderos y los potenciales. Los encadenamientos verdaderos algunas veces se pueden cuantificar sin dificultad. Por

ejemplo, el agroprocesamiento en áreas como los alimentos, las bebidas y el tabaco exigen altos niveles de insumos agrícolas básicos durante la fase de manufactura. En algunos países latinoamericanos, una gran parte de la industria está representada por la manufactura de alimentos, bebidas, tabaco y productos de cuero. Más difícil de calcular son los posibles encadenamientos que surgirían si ciertos sectores se expandieran o si se cambiaran algunas políticas. Estas estimaciones se basan en una serie de supuestos que conciernen al comportamiento del subsector o al impacto de las políticas. Si bien es cierto que es posible estimar los efectos que tendrían esos cambios, la naturaleza dinámica de la modernización presenta problemas para determinar con cierta precisión los efectos secundarios. Los cambios tecnológicos requeridos en la comercialización y la organización industrial pueden cambiar la naturaleza del sector, a tal punto que las suposiciones que se hagan sobre los impactos de un cambio de política pueden ser sustancialmente erróneos.

Algo más importante que la distinción, sin embargo, es la diferencia entre los encadenamientos *per se* y el aporte que pueden hacer a la eficiencia económica global. Muchos subsectores agrícolas han comenzado a crear encadenamientos hacia adelante y hacia atrás dentro de la economía, en calidad de compradores de insumos tales como fertilizantes y abastecedores de bienes como frutas para el procesamiento. La magnitud de esos encadenamientos se puede medir en términos de producción o en requisitos tecnológicos. Sin embargo, es más importante cuestionarse si aportan en algo al aumento de la eficiencia de las actividades, tanto de los abastecedores como de los compradores del subsector.

De la misma manera en que el mejoramiento de la eficiencia es un objetivo subyacente de la modernización, los encadenamientos también deberían aumentar la eficiencia o promover las economías de escala en subsectores relacionados. Por ejemplo, la industria de cajas de cartón puede abastecer de cajas al sector de frutas. A medida que el sector de frutas logra llegar a economías de mayor escala, la mayor demanda de cajas debe promover, a su vez, no sólo una mayor producción de las mismas sino también una disminución en el costo promedio a largo plazo mediante nuevas inversiones. Esto puede significar cambios en la tecnología, el diseño o incluso la comercialización de esos insumos. Ambos lados del encadenamiento deben aumentar su eficiencia para tener un impacto positivo sobre el resto de la economía y maximizar su impacto potencial.

Otro punto que debe tratarse es por qué algunos países experimentan efectos secundarios enormes como resultado de su expansión agrícola mientras que otros no. El caso de la industria de frutas en Chile, por ejemplo, ha tenido impactos sobre toda la economía. Por el contrario, la industria hortofrutícola en México sólo ha tenido un impacto limitado. La respuesta radica, sin duda, en los factores que ejercen influencia sobre el esfuerzo de modernización, tales como la organización de la industria, el comportamiento del subsector y el ambiente macroeconómico. Sin embargo, es necesario hacer una revisión más detallada de los casos para poder señalar con más claridad estas diferencias.

La última interrogante sobre la modernización va en el sentido de si existe una opción (*trade off*) entre los impactos sociales y el crecimiento de ingresos o divisas. Muchos de los casos estudiados ilustran con claridad el problema común de la concentración de ganancias de parte de determinado sector de la sociedad. El énfasis está en crear un subsector capaz de introducirse en industrias y mercados. Se presta poca atención al aporte que el subsector hace al sector agropecuario en general, a la amplia gama de productores que conforman el sistema y al "bienestar social" a nivel nacional.

Los estudios de casos presentan ejemplos que muestran que el carácter del subsector ha cambiado, y que muchos pequeños productores abandonan el subsector. En otros casos, el número de pequeñas empresas realmente se incrementa, desarrollándose una compleja estructura organizacional que las cohesiona. Lo que queda por aclarar es si los beneficios sociales exceden a los costos sociales que se derivan de cambios importantes en la organización del subsector. Una reasignación de recursos no debe perpetuarse si tiene efectos negativos para la economía en su conjunto.

Es necesario que los gobiernos continúen asegurándose que el deseo de crecimiento conduzca a la discusión y no al agotamiento de estos asuntos. Hay una serie de políticas que contribuyen a minimizar los impactos negativos sobre el pequeño productor. Son aquellas que ponen énfasis en que los pequeños agricultores logren una mayor producción de los bienes transables, en el apoyo a la tecnología con gran intensidad de mano de obra (a la vez que se busca una mayor eficiencia), en acrecentar el acceso a los programas de apoyo tales como el crédito y la comercialización, y en poner en práctica congruentemente las "reglas del juego" económicas.



La combinación específica de las intervenciones necesarias para disminuir los efectos negativos en la estructura agraria varía de acuerdo con el país y posiblemente según el sector. Este asunto debería contemplarse como parte esencial del diseño de cualquier política que pretenda acelerar la modernización de la agricultura latinoamericana. Muchos campesinos se ven afectados por el actual proceso de ajuste, al recibir pocos beneficios de las políticas macroeconómicas o estructurales. Si los esfuerzos de modernización agrícola empeoran este problema, se pondrán en peligro la viabilidad a largo plazo y la contribución que pueda hacer el esfuerzo de modernización.



## **CAPITULO 11**

### **RESUMEN Y CONCLUSIONES**



## INTRODUCCION

Las dificultades económicas que actualmente encaran los países de América Latina y el Caribe han agravado sus problemas estructurales, en particular el problema de la pobreza rural y urbana, a pesar del desarrollo social y económico sostenido que tuvo la región en las décadas previas a la crisis.

Lo profundo de la crisis ha requerido la aplicación de programas de ajuste estructural que han interrumpido el crecimiento económico y el desarrollo social y han demandado la reconsideración de la estrategia de desarrollo de la región aplicada en los últimos treinta años.

Hoy día se reconoce que una nueva propuesta de estrategia de desarrollo debe aportar una solución a las falsas contradicciones del pasado, tales como aquellas supuestamente existentes entre desarrollo agrario e industrial, entre producción para el mercado interno y para exportación, y entre desarrollo económico y progreso social.

Un aspecto fundamental de esta nueva estrategia es la necesidad de una modernización en la agricultura de América Latina y el Caribe; una modernización con equidad que explote las ventajas del potencial de la región con respecto a recursos humanos y recursos naturales. El incremento en producción y productividad de esta modernización sentará las bases de una reactivación del sector que tendrá efectos multiplicadores sobre el resto de la economía, a la vez que beneficiará a las grandes masas de población rural hoy empobrecidas por la crisis.

Durante las tres décadas previas a la crisis actual, la agricultura de América Latina y el Caribe creció paralelamente al resto de la economía, aunque a una tasa de crecimiento mucho menor. Este comportamiento es explicable en vista de los sesgos antiagrícola y antilexportador de la política macroeconómica vigente en la mayor parte de los países de la región. Con la crisis de la deuda externa la agricultura de América Latina y el Caribe entró en un período de estancamiento, aunque la recesión en este sector es menor que para el resto de la economía. A nivel agregado, la agricultura tiende a jugar un rol anticíclico al haberse demostrado su mayor resistencia a la crisis.

A pesar de la crisis se han registrado varios casos de subsectores agrícolas exitosos en el pasado reciente, como se demuestra en los

capítulos anteriores. Estos éxitos son más sorprendentes a la luz de los problemas macroeconómicos y de deuda externa que han afectado a América Latina y el Caribe. Este estudio se ha dedicado al análisis de las causas que motivaron los procesos de crecimiento y modernización agrícola en estos subsectores específicos de la agricultura regional.

La modernización de un subsector específico de la agricultura se definió, en el capítulo introductorio, como un crecimiento sostenido de la producción, la productividad y los ingresos, sin que fuera condición necesaria la existencia de una protección o subsidio a esa actividad por parte del Estado. La hipótesis avanzada en el capítulo introductorio era que los factores determinantes de la modernización de la agricultura son el acceso a los mercados, las políticas económicas favorables, las tecnologías apropiadas, la organización de los productores y la eficiencia en el manejo empresarial.

Los ocho estudios de modernización de las agriculturas de algunos países de América Latina y el Caribe, realizados por IICA y presentados en los capítulos precedentes, abarcaron los siguientes subsectores y países: granos en Argentina, soya en Brasil, flores en Colombia, lácteos en Costa Rica, frutas en Chile, camarones en Ecuador, hortalizas en México y aves en Perú. Como se ha visto, los mercados de estos subsectores son principalmente los internacionales, excepto en los casos de Perú y Costa Rica, cuya producción se orienta básicamente al mercado interno.

Los resultados de la investigación muestran que en los ocho estudios de caso se dio un alto crecimiento en la producción del subsector, mientras que para seis casos se observa un alto dinamismo exportador. En todos los casos, el crecimiento promedio de la producción o la exportación es superior al crecimiento de la agricultura del país respectivo y muy superior al crecimiento de las economías respectivas en el período 1970-87. Los resultados de la investigación muestran también que las políticas económicas son factores importantes para explicar los procesos de modernización. Así, por ejemplo, el análisis de la política cambiaria muestra que cuatro países (Brasil, Colombia, Chile y México) siguieron una política cambiaria, en la década de los 80, que ha sido factor determinante del dinamismo de la exportación de soya, flores, frutas y hortalizas, respectivamente. Otros dos países, Argentina y Ecuador, siguieron una política con algún grado de sobrevaluación cambiaria, aunque utilizaron políticas compensatorias tales como subsidios a la exportación y subsidios a la generación y

transferencia de tecnología. En otros dos países, Costa Rica y Perú, la sobrevaluación cambiaria favoreció la importación de insumos claves, tales como componentes de alimentos balanceados, con efectos sobre mantenimiento de bajos costos de producción.

## **ELEMENTOS COMUNES EXPLICATIVOS DEL PROCESO DE MODERNIZACION AGRIOCOLA**

Una primera tarea de este Capítulo de Resumen y Conclusiones es la identificación de elementos comunes explicativos en la modernización de la agricultura en los ocho estudios de caso realizados, aunque se reconocen características propias de cada uno. Estos elementos comunes pueden aparecer en el marco de los cinco factores determinantes de la hipótesis inicial, o pueden referirse a factores no explicitados previamente, pero que han emergido en el proceso de discusión y análisis de los casos. Algunos de estos nuevos elementos pueden referirse al papel del Estado o a los mecanismos de financiamiento.

Un primer análisis somero de los elementos comunes en los ocho estudios de caso de procesos de modernización agrícola en América Latina y el Caribe nos lleva a plantear la hipótesis de que la modernización puede ser vista principalmente como referida a las empresas de producción agrícola y las empresas de comercialización de los subsectores específicos. Esto es, el elemento común en todos los estudios de caso es la modernización de los agentes económicos involucrados en la producción agropecuaria y en la comercialización de los productos intermedios o finales hacia los mercados nacionales e internacionales.

Es más, la modernización empresarial en la agricultura de América Latina y el Caribe parece ser una necesidad que surge para enfrentar el entorno cambiante de la economía mundial en las últimas décadas. Puede establecerse un paralelo al respecto con la experiencia japonesa de postguerra, que representa un ejemplo digno de consideración. La modernización de la empresa capitalista japonesa, tanto agraria como industrial, ha sido factor determinante para la transformación del Japón de un país en ruinas a una de las primeras potencias industriales de la actualidad.

La modernización empresarial implica, entre otras cosas, la búsqueda de un tamaño óptimo de la unidad de producción, el uso de técnicas modernas de informática, comunicación y computación, el uso de tecnologías modernas de producción, una mayor concatenación agrícola y agroindustrial, la generación de inversiones en rubros con marcadas ventajas comparativas, la búsqueda de nuevos mercados foráneos, y la diversificación de su propia producción.

Existen otros elementos comunes explicativos de la modernización agrícola en los países de América Latina y el Caribe, que tienen un carácter parcial al no estar presentes en todos los casos o presentarse con diferente intensidad. Como un elemento orientador para el análisis de esos factores comunes parciales, se propone clasificar las ocho experiencias de procesos de modernización de la agricultura de los países de América Latina y el Caribe en cuatro diferentes tipos:

- a. Modernización de subsectores agrícolas de exportación tradicional de materias primas y productos básicos, como los granos en Argentina y la soya en Brasil.
- b. Modernización de productos con alta elasticidad-ingreso de demanda, tales como la fruticultura chilena y la hortofruticultura mexicana, orientados a los mercados externo e interno.
- c. Modernización de productos orientados básicamente al abastecimiento del mercado doméstico, tales como los lácteos en Costa Rica y la avicultura en Perú.
- d. Desarrollo modernizado de nuevos productos de carácter suntuario y de alta elasticidad-ingreso, orientados a la satisfacción de la demanda externa, tales como las flores en Colombia y los camarones en Ecuador.

La hipótesis que estamos formulando es que hubo factores coadyuvantes a la modernización empresarial que también explican el desarrollo de los cuatro tipos de procesos enumerados.

Así, en la modernización de Argentina y Brasil (productos de exportación tradicional como los granos y la soya), parece que el desarrollo tecnológico y los grandes aumentos de la productividad fueron los elementos determinantes de la modernización. En Argentina, el eje de la modernización tecnológica fue un proceso sostenido de generación



e incorporación de nuevas técnicas agronómicas y semillas mejoradas, una mecanización del campo y un fuerte impulso en el uso de agroquímicos sobre todo para el cultivo de la soya, nueva estrella de la agricultura argentina. En Brasil, la innovación tecnológica fue el factor crucial de la modernización productiva de la soya, mediante el desarrollo de variedades de período juvenil largo que hicieron posible la expansión del cultivo de soya a las regiones tropicales del país.

En los casos de Chile y México (productos de alta elasticidad-ingreso de demanda), el dinamismo del Estado y las políticas económicas apoyaron la modernización empresarial de esos sectores. En Chile, la modernización de la fruticultura implicó facilidades y garantías estatales para el desarrollo de la empresa agrícola privada, y supuso políticas que favorecieron altas rentabilidades, tales como un alto nivel del tipo de cambio, bajos aranceles, crédito barato y abundante, fijación de salarios, bajos impuestos y subsidios a las exportaciones. En México, la nueva política cambiaria y el énfasis proexportador de la política estatal ha tenido un efecto incentivador sobre la producción en el nordeste mexicano y sobre la exportación de hortalizas y frutas, principalmente al vecino mercado de los Estados Unidos.

En los casos de Costa Rica y Perú (productos domésticos), queda claro que las políticas de protección son los elementos explicativos del proceso de cambios. En Perú, la protección efectiva a la actividad avícola se vio realizada en la década de los 80 por los aranceles nulos sobre la importación de insumos, por la sobrevaluación cambiaria que abarata las importaciones de maíz, sorgo y torta de soya, y también por la reducción en los precios internacionales de esos insumos. En Costa Rica, las políticas económicas han sido factores condicionantes del ritmo de modernización del sector lácteos, con precios de garantía al productor de leche cruda, facilidades para la importación de insumos claves, sobrevaluación cambiaria que hace más barata la importación, y prohibición de importación de leche en polvo para las plantas procesadoras.

Finalmente, en el caso de Colombia y Ecuador (nuevos productos de exportación de carácter suntuario y alta elasticidad-ingreso) la dinámica del mercado parece ser el factor determinante que explica el desarrollo de esos sectores. En Colombia, la exportación de flores hacia el mercado estadounidense fue el factor determinante de la expansión del subsector en la década de los 80; la oferta colombiana de flores

Incentivó la competencia en el mercado de los Estados Unidos y ayudó a popularizar el consumo de flores en los estados del este norteamericano. En Ecuador, la gran dinámica de la exportación de camarones al mercado de los Estados Unidos convirtió a ese producto en el segundo rubro de exportación ecuatoriana, después del petróleo; el alto precio de los camarones y la expansión de su consumo en los países desarrollados son factores determinantes de una alta rentabilidad de la actividad camaronera en Ecuador. En ambos productos, la expansión de la demanda se vio positivamente afectada por el crecimiento de los ingresos en los países desarrollados, la alta elasticidad-ingreso de la demanda y los cambios en gustos, preferencias y patrones de consumo.

Hay otros elementos que es necesario considerar para una explicación completa del proceso de modernización en los casos estudiados. A continuación se presenta un listado no exhaustivo de esos elementos, clasificados bajo los cinco factores determinantes planteados en el capítulo primero.

En cuanto a las *políticas de incentivos*, es importante considerar el nivel del tipo de cambio real; el énfasis en el comercio exterior y la estrategia de promoción de exportaciones; la política salarial y de empleo; la legislación tributaria; el nivel de tasa de interés; la disponibilidad de financiamiento.

En lo referente a la *política de desarrollo tecnológico*, es importante considerar el apoyo del sector público; la importación de tecnología y su adaptación por los sectores público y privado; la dependencia tecnológica; el desarrollo de una tecnología integral de producción y comercialización; los componentes estratégicos de la tecnología, como la biotecnología; los requerimientos de inversión.

En *gerencia* es de importancia central el desarrollo de recursos humanos por medio de la educación y capacitación en comercialización y tecnología; la transferencia de "nuevos empresarios" hacia la agricultura; la escala de operación; el rol de la universidad y las escuelas técnicas en la formación empresarial.

En *organización gremial*, es de importancia el rol de la organización empresarial y el papel del Estado en su gestión; la integración empresarial; el desarrollo de otras formas de organización de productores

y exportadores; la capacidad de diálogo con el gobierno; la complementariedad entre pequeños, medianos y grandes productores.

En lo referido a *desarrollo de mercados*, es importante considerar la diversificación de productos, subproductos y derivados; las barreras arancelarias y no arancelarias a la importación en los mercados de destino; las negociaciones comerciales para garantizar el acceso a mercados externos.

En resumen, del análisis anterior parecen desprenderse dos conclusiones, con sus propias implicaciones de política. En primer lugar, la modernización agrícola parece tener como requisitos previos el diseño de políticas que faciliten la acción de los factores determinantes de los procesos modernizadores. Esos factores se agrupan en las cinco categorías ya definidas, además de otros dos factores adicionales, como la modernización del Estado y la disponibilidad de financiamiento a tasas de interés competitivas. En segundo lugar, la modernización implica alcanzar un mínimo nivel de competitividad. Esto es cierto aun en los casos de procesos de modernización de productos orientados a satisfacer la demanda interna. Tarde o temprano, el mercado interno agota las posibilidades de crecimiento de los sectores modernizados y es necesario buscar mercados alternativos para la producción. Esos nuevos mercados pueden ser el mercado regional, con sus implicaciones sobre la integración, o el mercado mundial. Las tendencias actuales demuestran que la necesidad competitiva será más relevante en las próximas décadas. En consecuencia, la modernización de la agricultura implicará un mayor sesgo exportador de la producción agrícola en el futuro.

Ello implica, asimismo, la necesidad de la reforma de las reglas del juego del comercio internacional de productos agropecuarios. Es necesaria una liberalización de los mercados externos, esto es, el desmantelamiento del sistema de subvenciones agrícolas practicado por la política agraria de Estados Unidos, la Comunidad Económica Europea y Japón, y la eliminación del proteccionismo en esos países. De allí la importancia de las actuales negociaciones comerciales multilaterales del GATT y la necesidad de una acción conjunta de los países en desarrollo para presionar por una mayor claridad en los mercados mundiales. Es claro que las agriculturas en Latinoamérica y el Caribe pueden desarrollarse mejor bajo las reglas de un comercio libre de productos agropecuarios. Dado que Latinoamérica no puede desmontar

unilateralmente el proteccionismo del mundo desarrollado, la eliminación de las barreras comerciales deben desmontarse por medio de negociaciones explícitas.

En consecuencia, políticas apropiadas y comercio libre son prerrequisitos para una modernización de las agriculturas de Latinoamérica y el Caribe en los próximos tiempos. Es muy probable que el advenimiento de un nuevo contexto internacional determine mejores precios mundiales de productos agropecuarios y agroindustriales y/o un mayor dinamismo de la demanda externa, lo cual redundaría en mayores ingresos y beneficios de los agricultores medianos y pequeños de América Latina y el Caribe. Esto es, la rentabilidad de la agricultura se incrementaría.

La "rentabilización" de la agricultura permitirá un proceso continuo de crecimiento en el tiempo mediante nuevas inversiones que permitan expandir la frontera agrícola o incrementar la productividad de los recursos. La utilización de tecnologías apropiadas ocasionará el incremento continuo de la productividad de la mano de obra rural y de la tierra. Las utilidades de las explotaciones agropecuarias permitirán obtener el capital semilla para el financiamiento de este proceso de capitalización del agro.

La capitalización del agro será cada vez más necesaria para el mantenimiento de la competitividad en el largo plazo. Así, por ejemplo, la tendencias de urbanización presentes en mayor grado en algunos países de la región implican un crecimiento lento de la mano de obra rural en algunas áreas, lo que obligará al uso de técnicas relativamente más mecanizadas en un futuro cercano. Asimismo, una baja relación tierra/población inducirá a un mayor uso de insumos modernos que incrementen la productividad de la tierra, o a mayores inversiones en irrigación que permitan ganar nuevas tierras para la agricultura.

Nótese que la capitalización del campo determinará una mayor productividad del factor trabajo y del factor tierra, incrementará los retornos económicos a estos factores. Nótese, asimismo, que el uso de insumos modernos tales como semillas mejoradas, fertilizantes y pesticidas son complementarios con la mano de obra rural. Dado que se demuestra que la mecanización sustituye mano de obra, es importante incentivarla sólo en los casos en que no existan excedentes de mano de obra rural.

La capitalización de la agricultura no se debe limitar a la etapa de producción agrícola, sino que debe abarcar las etapas de procesamiento y comercialización interna y externa.

En el contexto de mercados mundiales competitivos, la modernización de la agricultura latinoamericana se caracterizará en el futuro por una mayor respuesta de los productores a los incentivos de precios, esto es, por una mayor elasticidad de la oferta. Esto implicará también mayores elasticidades de la demanda por insumos modernos agrícolas.

Un factor de importancia capital será la estabilidad de las políticas internas en los países, en especial las políticas macroeconómicas. Esto es así porque los mercados de exportación podrían evaporarse si se retornara a las políticas de sobrevaluación cambiaria, de protección exagerada a los sectores industriales o de gravación excesiva de las exportaciones agropecuarias.

## **EFFECTOS MULTIPLICADORES Y AMBIENTALES DE LA MODERNIZACION**

La modernización de la agricultura tiene impactos importantes sobre la economía y la sociedad en su conjunto. Esos impactos se derivan de las relaciones intersectoriales de la agricultura, de los efectos sobre el ingreso de las familias, de los efectos sobre el empleo y los salarios, de los efectos sobre las transacciones de exportación e importación. Por razones metodológicas, es posible clasificar los efectos según correspondan a los eslabonamientos hacia atrás, a los eslabonamientos hacia adelante y a los efectos inducidos sobre ingreso, empleo y comercio exterior.

Otro impacto indirecto de la modernización es su efecto sobre el deterioro o la conservación de los recursos naturales. Este impacto ha recibido atención por parte de economistas y gobiernos sólo en un período reciente. Es de vital importancia para el desarrollo sostenible de la agricultura de América Latina y el Caribe que se considere la viabilidad de los procesos de modernización en el largo plazo, incluidos en el análisis los impactos esperados de estos procesos sobre los stocks de recursos productivos, recursos naturales y medio ambiente de la región.

El enfoque adoptado para el análisis de los efectos multiplicadores de la modernización agropecuaria puede ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa. Existen algunas ventajas y desventajas en el uso de esos dos tipos de enfoque que es conveniente explicitar.

Las restricciones al enfoque cuantitativo tradicional del tipo insumo-producto son: la rigidez de los coeficientes técnicos; la antigüedad de las tablas insumo-producto en los países de América Latina y el Caribe; el alto nivel de agregación sectorial considerado en las tablas existentes (aunque para México existe una matriz actualizada y con buena desagregación sectorial). Asimismo, las restricciones al enfoque cuantitativo de modelos de equilibrio general consisten en que estas herramientas son muy agregadas.

Por lo anterior, se debe descartar el uso exclusivo de las técnicas cuantitativas para el análisis de los efectos de la modernización agrícola. Sin embargo, deben reconocerse las dificultades de un análisis puramente cualitativo de los impactos económicos y sociales de los procesos de modernización de la agricultura.

Finalmente, es necesario insistir sobre la importancia de analizar los impactos de la modernización agropecuaria sobre el resto de la economía y sobre la sociedad en su conjunto. La razón principal es poner de manifiesto la importancia estratégica actual de la agricultura en la economía y en la sociedad. Esta importancia es mayor que la simplista proporción del valor agregado agrícola en las cuentas nacionales. Esto es así por los efectos indirectos de la agricultura sobre la agroindustria, los sectores industriales, los sectores de servicios, las transacciones externas, y por los efectos de carácter social de la agricultura, tales como el empleo rural, el empleo agroindustrial y el de las industrias y servicios conexos.

En consideración a lo anterior, se planteó una segunda etapa de esta investigación sobre la modernización agropecuaria en América Latina y el Caribe que enfocara el análisis de los impactos sociales, económicos y ambientales que estos procesos han tenido. Esto permitirá reconocer las ventajas y desventajas provenientes de transferir las experiencias exitosas de modernización a otros subsectores agrícolas u otras realidades nacionales dentro de la región latinoamericana y del Caribe.

## **TRANSFERENCIA DE LAS EXPERIENCIAS SOBRE MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA**

Otro tema de particular importancia es la viabilidad de la transferencia de los procesos de modernización a otros subsectores agropecuarios de los países de la región. Esa transferencia de experiencias de modernización podría darse en un mismo país o entre países. A su vez, la transferencia dentro del país puede darse entre productores del mismo rubro o de otros rubros.

La transferencia del proceso de modernización puede tener un carácter integral o limitarse sólo a un ámbito del proceso, como la tecnología, la capacidad gerencial, la organización grupal, el esquema de administración o los métodos de comercialización. En todos esos casos es importante considerar la viabilidad política de la transferencia, el papel del Estado, el rol de la cooperación técnica internacional y los mecanismos que deben ser tomados en cuenta.

Existen tres aspectos principales de la transferencia de experiencias de modernización que es necesario plantearse: qué experiencias transferir, a quién transferir, y cómo transferir.

Sobre las experiencias por transferir, es posible hacer una breve reseña de cuáles son las experiencias de los ocho estudios de caso que los autores consideran con viabilidad de transferencia. Así, del proceso frutícola chileno son transferibles la articulación de las etapas de producción con la industrialización y la comercialización; las políticas económicas favorables a la exportación; el rol del ente promotor (Fundación Chile), y la adaptación de tecnologías.

De la modernización de granos en Argentina deben resaltarse la búsqueda de mercados amplios; la búsqueda y adaptación de tecnologías; las nuevas formas de organización de la producción y la comercialización; las políticas sectoriales compensatorias y el desarrollo del marco jurídico (arrendamiento temporal).

Del proceso de la floricultura en Colombia son transferibles las políticas macro favorables; la búsqueda y adaptación de tecnologías; las nuevas organizaciones gremiales para generar demanda, y la transferencia al campo de empresarios e inversionistas.

De la modernización de soya en Brasil se rescatan la búsqueda de mercados amplios, la búsqueda y adaptación de tecnologías, la articulación de la producción y transformación, la experiencia en cooperativas y las políticas sectoriales compensatorias.

Del proceso avícola peruano se rescatan la búsqueda y adaptación de tecnologías, y la experiencia de subcontratación.

De la modernización de lácteos en Costa Rica se resaltan la política de mercado garantizado y los estímulos fiscales a la organización en cooperativas.

De la hortofruticultura mexicana se rescatan los vínculos del capital extranjero con los mercados externos.

De la experiencia ecuatoriana en camarones se resaltan las alianzas entre empresarios establecidos y los nuevos sectores.

En cuanto a los destinatarios de la transferencia, es importante enfatizar la necesidad de la transferencia de experiencias exitosas a los pequeños agricultores. Esto es más importante después que se ha constatado que en los estudios de caso la modernización se limita a los medianos y grandes agricultores.

Para esta transferencia modernizante a la agricultura de pequeños productores, esto es, a la agricultura campesina de la región latinoamericana y del Caribe, es necesario considerar los siguientes puntos: la conscientización para la participación y la auto-organización; la vinculación de los campesinos con el sector modernizado por medio de cooperativas o asociaciones campesinas; el entrenamiento y capacitación de la mano de obra; la complementación de la producción campesina con los requerimientos del sector moderno (por ejemplo, alimentos de animales).

Para las modalidades de la transferencia, este estudio enfatiza particularmente el papel que desempeña el IICA. Al respecto se plantean las siguientes necesidades: un trabajo conjunto de los Programas del IICA, con una visión global del proceso de modernización; estudios exploratorios de áreas o productos susceptibles de modernización, incluyendo representantes de gremios interesados, empresarios de países con productos modernizados y funcionarios públicos; utilizar como marco de acción las instancias colectivas creadas por el Plan de Acción



Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC); aprovechar y extender la experiencia de cooperación ACDI-IICA en el desarrollo de nuevos mercados y productos no tradicionales; vincular el objetivo de modernización con la preparación y gestión de los préstamos sectoriales, para lo cual el IICA y el BID han firmado un convenio de cooperación; cooperar con el fortalecimiento de los Ministerios de Agricultura para el apoyo de los procesos de modernización.

La transferencia de las experiencias modernizadoras de algunos sectores de la agricultura de Latinoamérica y el Caribe hacia el resto del sector agropecuario regional constituye un objetivo primordial de la estrategia de reactivación agropecuaria regional. La tesis central formulada en el PLANALC, aprobado por los Ministros de Agricultura de la región, plantea que una reactivación de la agricultura puede contribuir significativamente a reducir el impacto de la crisis que actualmente afecta a la región y puede convertirse en un motor del desarrollo de la economía regional, con base en las relaciones con los demás sectores. La agricultura está en condiciones de contribuir a generar saldos favorables en balanza de pagos que permitan enfrentar el problema de la deuda externa, contribuir al incremento del empleo y a una mejor distribución de los ingresos, a la ampliación de los mercados externos y a la estabilización de los precios en nuestras economías. Pero una reactivación de la agricultura regional requiere un proceso de renovación de sus estructuras: innovación tecnológica, modernización de la organización de los agentes productivos, actualización del manejo de las unidades de producción, de procesamiento y de comercialización de los productos del sector. Los estudios contenidos en el presente volumen se dirigen, justamente, a un mejor entendimiento de las condiciones necesarias y suficientes de los procesos de modernización, de sus impactos y de la posibilidad de su transferencia.









INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica/Tel.: 29-02-22 / Cable: IICASANJOSE / Télex: 2144 IICA CR  
Correo Electrónico EIES: 1332 IICA SC / FAX (506) 29-47-41, 29-26-59 IICA COSTA RICA