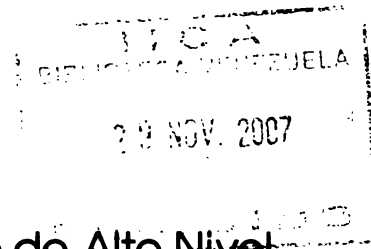


IICA-CIDIA

ISSN-0253-4746

IICA



Memoria del Seminario de Alto Nivel

**EFFECTOS MULTIPLICADORES DE LA
MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA EN
AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

23-25 de mayo de 1990
Viña del Mar, Chile

**PROGRAMA I:
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA**

~~CV 74845~~

IICA
PRET A1/SC-90-11

00002156

SERIE DE PONENCIAS, RESULTADOS Y
RECOMENDACIONES DE EVENTOS TECNICOS
ISSN-0253-4746
A1/SC-90-11

Diciembre, 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".

CONTENIDO

	Página
PRESENTACION	i
AREA I: MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO	1
TEMA 1. Modernización y equidad en la agricultura: El desafío de los noventa	1
TEMA 2. Metodología de análisis de eslabonamientos agricultura-economía, efectos multiplicadores y el papel de la modernización agrícola en el desarrollo económico	3
AREA II: ESTUDIOS DE CASOS: Causas y Efectos de la Modernización	4
TEMA 3. Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector frutícola en Chile	4
TEMA 4. Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector camarones en Ecuador	7
TEMA 5. Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector lácteos en Costa Rica	9
TEMA 6. Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector hortofrutícola en México	11
TEMA 7. Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector granos en Argentina	13

AREA III:	ESTUDIOS DE CASOS: Causas de la Modernización	15
	TEMA 8. Factores determinantes de la modernización del subsector soya en Brasil	15
	TEMA 9. Factores determinantes de la modernización del subsector flores en Colombia	19
	TEMA 10. Factores determinantes de la modernización del subsector aves en Perú	21
AREA IV:	PROPUESTAS DE ACCION FUTURA	24
	Desarrollo de la Mesa Redonda	24
ANEXOS	29

PRESENTACION

Los importantes cambios que se están dando a nivel mundial hacen impostergables las decisiones políticas y acciones técnico-organizacionales que en los países de América Latina y el Caribe hacen posible la participación eficiente de los productores en los mercados domésticos e internacionales. Esta participación es necesaria para lograr niveles de ingreso rural, seguridad alimentaria y paz social que en los años pasados se han tratado de alcanzar infructuosamente por medio de los subsidios generalizados, mientras las políticas económicas penalizaban en contra de la agricultura y el medio rural.

Alcanzar mayor bienestar en el medio rural ante los desafíos del entorno doméstico e internacional requiere mayor capacidad, posible de lograr vía la modernización productiva. Esta, sin embargo, debe cumplir las condiciones básicas de contribuir a la generación de actividad económica; no destruir los recursos naturales y mejorar las condiciones de equidad. Estos planteamientos constituyen las ideas centrales del Plan de Acción Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC) aprobado por los Ministros de Agricultura en Ottawa, Canadá, en 1987.

Siguiendo los lineamientos del PLANALC y dentro del marco de la cooperación IICA/ACDI se viene desarrollando el Proyecto de Estrategias de Desarrollo Agrícola y Rural. En una primera etapa del trabajo se analizaron las experiencias de ocho subsectores productivos donde se encuentran indicadores de una dinámica sostenida y hay evidencias de un proceso de modernización. En la primera etapa se discutió y documentó la importancia de los factores determinantes del proceso de modernización, entre ellos: las políticas económicas, el desarrollo tecnológico, la capacidad de gestión/generación y la organización grupal. Estos factores contribuyen, evidentemente, a forjar una capacidad a nivel predial, empresarial y grupal para aprovechar las oportunidades de los mercados y tener acceso a recursos financieros, ambos, condicionantes del logro de los objetivos individuales.

En este Seminario se han discutido, según lo anticipado en el desarrollo del Proyecto, los efectos multiplicadores de la modernización. Dichos efectos se dan a través de múltiples formas de interacción entre unidades decisorias vía los encadenamientos productivos y de servicios. Tales relaciones crean una dinámica que permite la creación de actividad económica cuando las políticas públicas, particularmente las de orden económico, estimulan la articulación productiva doméstica donde hay posibilidades.

El logro de los objetivos de este Seminario es posible, en gran parte, gracias al trabajo coordinado de un grupo de profesionales que compartió una idea común, una metodología similar y un interés especial de contribuir a acrecentar el conocimiento sobre estos aspectos. El Proyecto es dirigido por Jorge Torres Zorrilla y ha contado con el apoyo de Keith Hay y Mary Lynch de Canadá; y los estudios de casos han estado a cargo de Gastón Bruna Day, Arnoldo R. Camacho, Luiz J. d'Avila Magalhaes, Ivan S. Freire de Sousa, Edith S. de Obschatko, Víctor Palomino Chinchay, Rafael Ríos Pintado, Fernando Silva Véira y Carlos Vidali Carbajal. El Seminario contó con el

apoyo de la Oficina del IICA en Chile, en especial de Alfredo Alonso, Jaime Harris y Pamela Palma y del personal de la Dirección del Programa I, en especial el apoyo logístico, administrativo y levantamiento de texto a cargo de Zaida Granados.

Carlos Pomareda
Director del Programa I:
Análisis y Planificación
de la Política Agraria

AREA I
MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO

(Sesiones 1 y 2)

TEMA 1
MODERNIZACION Y EQUIDAD EN LA AGRICULTURA:
EL DESAFIO DE LOS NOVENTA

Expositor: Carlos Pomareda
Comentarista: Maximiliano Cox

PRESENTACION DEL TEMA

Nos preocupa la equidad en la modernización de la agricultura, en particular en dos aspectos: la equidad social durante el proceso de modernización y la equidad intertemporal, en el sentido del compromiso con las generaciones futuras. Debemos contribuir, en este Seminario, con planteamientos sobre cómo la modernización en la agricultura puede ayudar a generar actividad económica dentro de un marco de equidad.

Dos consideraciones son muy importantes: comprender el entorno internacional y apreciar la agricultura como un sector ampliado. En el presente, es difícil diferenciar la influencia del entorno internacional y del mercado doméstico. Sólo en el pasado se planteaban estrategias autónomas de desarrollo sustentadas en aislamiento económico. El desafío de hoy es encontrar un balance apropiado entre el grado de apertura y la generación de actividad económica interna. Asimismo, la agricultura no es vista más como el sector primario; la agricultura ya se ha industrializado. En la actualidad, la agricultura es un proceso complejo que da origen al fortalecimiento de las relaciones intersectoriales.

La modernización no significa solamente una mayor intensidad de capital. La modernización debe entenderse como capacidad para aumentar la producción y los ingresos en forma sostenida en el ambiente establecido por los tiempos modernos donde existe presión por la competitividad, hay abundancia de información y una gran dinámica en el cambio tecnológico.

En forma breve, se destacan tres factores determinantes de la modernización: la tecnología, la capacidad de gerencia y la asociación gremial. Estos factores son determinantes para derivar beneficios en el entorno que definen las políticas, y son fundamentales para tener acceso a mercados domésticos e internacionales y obtener financiamiento.

Los efectos multiplicadores de la modernización han sido múltiples. En algunos casos, estos efectos han sido positivos para la generación de empleo. La preocupación es si ha habido una evolución positiva de las condiciones laborales, una capacitación de la mano de obra en el sentido de la formación de capital humano. El desafío actual es cómo incorporar en el sector laboral los

beneficios de la modernización. Esto implica acceso a capacitación, acceso a capacidad gerencial y creación de incentivos para minimizar los conflictos capital-trabajo dentro de las empresas.

Finalmente, la conservación del medio ambiente implica una modernización que preserve los recursos naturales dentro de un esquema de sostenibilidad de la agricultura.

COMENTARIO

Más que comentarios, se destacan algunos de los elementos planteados sobre el tema de modernización y equidad. El trabajo expuesto plantea los grandes desafíos que debe asumir el sector.

Hay varios temas claros. Uno es el problema de los ajustes de nuestras economías, cuyas repercusiones las viven más fuertemente los sectores pobres de la población. Entonces, ¿cómo plantear esquemas que permitan una mejor distribución de estos costos? Asimismo, el uso del término **ajuste estructural** solamente se limita a ajustes económicos; los programas de ajuste deben complementarse con otros ajustes en la estructura productiva y social.

Otro aspecto es la redefinición del papel del Estado. ¿Cuál debe ser el ámbito de intervención estatal para que no ahogue la iniciativa privada? El planteamiento hoy día es que el Estado no sustituye al sector privado, es un ente incentivador, promotor y contralor.

Un tercer tema es el problema de la apertura al comercio y la equidad. ¿Cómo evitar que esta apertura no margine a los grupos más pobres? Así, por ejemplo, la modernización del sector de las frutas en Chile no benefició a los pequeños productores de la agricultura.

La agricultura como sector ampliado es hoy una realidad; cada vez son más difusos los límites entre industria y agricultura, entre sector externo y mercado interno, entre política macro y política agraria, entre sector urbano y rural. Además, las interrelaciones agricultura-economía global obligan a replantear algunas políticas, como la política tributaria.

La necesidad de la modernización de la agricultura es incontrarrestable e ineludible. El problema es cómo mantener el proceso continuo de modernización y cómo evitar que sea monopolizado por algunos grupos.

La equidad es el punto central de esta presentación. No habrá desarrollo sostenible sin equidad, tanto para la generación actual como para las generaciones futuras. Lo anterior implica que debe haber crecimiento, una distribución equitativa de ese crecimiento y respeto por los recursos naturales y su desarrollo.

Finalmente, otro desafío es cómo incorporar en el sector laboral los beneficios de la modernización. Como se dijo, esto implica capacitación y creación de incentivos para minimizar los conflictos capital-trabajo.

TEMA 2
METODOLOGIA DE ANALISIS DE ESLABONAMIENTOS
AGRICULTURA-ECONOMIA, EFECTOS MULTIPLICADORES Y EL PAPEL
DE LA MODERNIZACION AGRICOLA EN EL DESARROLLO ECONOMICO

Expositores: Mary Lynch, Armando Peschard-Sverdrup

PRESENTACION DEL TEMA

La metodología de la Fase II está orientada a la comprensión de dos elementos:

1. Las dimensiones o la magnitud de los eslabonamientos generados por el subsector modernizado.
2. El proceso de modernización emprendido por el subsector.

En los estudios de casos, se utilizó una metodología detallada cuyo enfoque era la obtención de información a cuatro niveles: el productor, la organización subsectorial, los canales de comercialización-distribución y las políticas comerciales y fiscales.

Los resultados de los cinco estudios de casos proporcionan datos interesantes relacionados con los dos elementos mencionados arriba. La magnitud de los eslabonamientos se cuantifica en algunas ocasiones y se demuestra que ha habido un impacto mucho más importante sobre la economía que cuando se usan las mediciones tradicionales. Esto pone de relieve la necesidad de cambiar las formas de medir la contribución del agro a la economía global.

Con respecto al proceso de modernización, los estudios proporcionan información valiosa acerca de diferentes enfoques para modernizar un subsector. Las metas de la modernización en Argentina y México son aumentar la producción, la productividad y los ingresos. En los dos países, se han incorporado cambios tecnológicos, la producción ha crecido considerablemente y se ha generado un gran número de eslabonamientos. Sin embargo, no se han integrado de manera significativa a la economía. Las razones para esto varían. Ya que en Argentina los cereales son un producto primario, es difícil generar eslabonamientos hacia adelante de importancia. En el caso de México, la organización del subsector, dominado por intermediarios de los Estados Unidos, y la competencia entre productores, hacen difícil una mayor integración.

Por contraste, Chile y Ecuador constituyen casos en que no sólo se ha cumplido con los objetivos a corto plazo de mayor producción y productividad, sino que también se han logrado parcialmente algunos objetivos de largo plazo. Estos incluyen: mayor eficiencia, diversificación de la base agrícola, cambio de la estructura del subsector y cambio de la naturaleza de los eslabonamientos. En ambos casos, el subsector y la economía han sido integrados y transformados.

Al ver que se produjeron diferentes impactos, surgieron dos preguntas: ¿En diferentes formas de modernización, es diferente la naturaleza de los eslabonamientos? ¿Hay diferencias en la magnitud potencial de los eslabonamientos? Aparentemente, las respuestas son positivas.

En los cinco estudios de casos, ha habido cambios en la participación del sector privado. Conforme han cambiado las valoraciones de los riesgos y retornos, ha habido más interés de inversionistas externos por el sector agrícola. Con esto se ha logrado mayor crecimiento, capital y dinamismo. Sin embargo, es necesario asegurar que los pequeños productores tengan acceso a información y recursos que necesitan para competir efectivamente.

**AREA II
ESTUDIOS DE CASOS:
CAUSAS Y EFECTOS DE LA MODERNIZACION**

(Sesiones 3 a 7)

**TEMA 3
FACTORES DETERMINANTES Y EFECTOS MULTIPLICADORES
DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR FRUTICOLA EN CHILE**

Expositores: Fernando Silva V. y Gastón Bruna D.
Comentarista: Andrés Troncoso Vilas

PRESENTACION DEL TEMA

1. Factores determinantes de la modernización

El sector frutícola es moderno porque ha incorporado nuevas tecnologías, pero también porque ha adoptado nuevos esquemas de administración a nivel de producción, empaque y comercialización. Es un sector complejo y con relaciones intersectoriales de significación. El sector privado ha sido el responsable de la modernización, básicamente de empresas grandes y medianas. Hoy se cuenta con 150 000 ha de cultivos de frutas, concentrándose éstas en el Valle Central.

La modernización requiere de un cierto *stock* de base. Los recursos naturales existían en Chile, los recursos técnicos hubo que desarrollarlos. Hay que mencionar al respecto el Proyecto Chile-California que capacita cuadros que después se desempeñan en PROCHILE. Otro elemento del *stock* de base es la existencia de mercado.

La modernización también necesitó de políticas macroeconómicas, en particular, las políticas cambiaria, monetaria, tributaria, de empleo y remuneraciones, arancelaria y de precios. La

modernización en Chile requiere, asimismo, de una acción coordinada entre el sector público y el sector privado. El Estado otorgó financiamiento para el desarrollo frutícola, se construyó infraestructura y se estableció una oficina de promoción de la exportación frutícola en Estados Unidos.

Así, PROCHILE otorgó financiamiento a la exportación y aplicó sistemas *draw-back*, lo cual permitió el desarrollo empresarial y el incremento de mercados externos para la fruta chilena. Esto ha permitido, asimismo, una diversificación de las variedades de frutas y una mayor cobertura de mercados.

2. Impactos al interior del sector y sobre la economía

A nivel del sector se observan los siguientes efectos de la modernización frutícola: a) desplazamiento de áreas de otros cultivos hacia las frutas; b) generación de empleo a una mano de obra rural que siempre ha estado subutilizada y empleo migrante; c) capacitación de empresarios y mandos medios con un gran impacto sobre la "mentalidad empresarial".

Por otro lado, los siguientes efectos de la modernización frutícola tienen un alcance nacional: a) se está llegando a un nivel de exportación de US\$1 000 millones anuales; b) se han determinado niveles de salarios en la economía; c) se han alcanzado tasas internas de retorno de 35% anual; d) se ha producido el desarrollo de infraestructura vial, especialmente lo que se conoce como el "camino de la fruta". Sin embargo, la participación del subsector en el Producto Geográfico Bruto (PGB) es solamente 1%.

3. Eslabonamientos de producción

Los efectos de "eslabonamientos hacia atrás" se evidencian por los siguientes indicadores:

- La preparación de proyectos de factibilidad para nuevas plantaciones requiere estudios e información previa, por ejemplo, estudios hidráulicos.
- La fruticultura exige la inversión en un sistema de riego, insumos y materiales para la plantación.
- Las labores culturales exigen insumos, fertilizantes y plaguicidas con alto contenido importado, maquinaria con alto contenido nacional y además, la cosecha exige maquinaria que ha tenido también un gran aporte nacional.

4. Eslabonamientos de procesamiento

Los efectos de eslabonamientos en el empaquetado frutícola se evidencian por los siguientes indicadores:

- La alta densidad de mano de obra que, aunque estacional, tiene una duración cercana a los cinco meses, en tareas de selección, empacado y acondicionamiento de las frutas.
- El alto uso de materiales para embalaje y presentación final de la fruta: cajas, bandejas, jergones, papeles, cartones, plaguicidas, etc., la mayoría de los cuales se producen en el país.
- Los equipos y maquinarias para el acopio de la fruta, su selección y clasificación, que significan un impacto de eslabonamiento sobre la industria de mecanización agroindustrial nacional aunque más relevante en la importada.
- El alto consumo de energía eléctrica, originada en el petróleo primordialmente importado.

5. Eslabonamientos de comercialización

Los efectos de eslabonamientos de la comercialización externa se evidencian por los siguientes indicadores:

- Los altos volúmenes de fruta comercializada requieren de una capacidad instalada en frigoríficos, lo que representa un eslabonamiento importante hacia el sector nacional industrial.
- Los requerimientos de transporte interno (camiones frigoríficos, vías de transportes) implican un eslabonamiento importante sobre la industria nacional y la economía regional y nacional. El empleo de contenedores refrigerados en el transporte de frutas ha hecho más expedito el traslado y ha requerido una verdadera modernización del sistema de puertos.
- La necesidad de medios de embarque y sistemas aduaneros rápidos, para la exportación de frutas, significó una adecuación de esos medios para hacerlos eficientes, lo que repercutió en el resto de la economía.
- El impacto en todo el sistema de comercialización externa ha significado también una forma clara de eslabonamiento a través de transportes, seguros, puertos de destino, mayoristas y detallistas externos.
- El desarrollo de publicaciones especializadas en fruticultura, mecanismos de informaciones de mercado, mayor interés de estudiantes universitarios por fruticultura, etc., representan una forma de eslabonamiento del subsector como un todo, y con amplia cobertura nacional.

COMENTARIO

Se destacan dos elementos que llaman la atención en el proceso de modernización frutícola chileno. En primer lugar está la diferenciación del mercado externo *versus* el mercado interno. Por ejemplo, el productor chileno de una fruta común para el mercado interno es pobre, pasa crisis, representa la agricultura campesina que nunca se modernizó; en cambio, el productor de uva para exportación muestra un cuadro de bonanza totalmente diferente.

El otro tema es un complemento de la exposición y se refiere a las *joint ventures*. Por detrás de este *boom* exportador frutícola se tiene un cuadro de *joint ventures* con empresas australianas, neozelandesas y árabes. Estas empresas extranjeras traen consigo tres elementos: la tecnología de producción y comercialización, los capitales para el financiamiento, y el acceso a mercados de venta. Muchas de estas empresas están asociadas a cadenas de supermercados en los mercados de destino.

Existen otras externalidades que han facilitado el proceso de modernización frutícola que es importante destacar. Existe una industria maderera en Chile que ha facilitado el proceso de empaque de la fruta. Asimismo, la industria de transporte y el sector financiero se han orientado también a apoyar los negocios de exportación frutícola.

TEMA 4

FACTORES DETERMINANTES Y EFECTOS MULTIPLICADORES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR CAMARONES EN ECUADOR

Expositor: Rafael Ríos Pintado
Comentarista: Luis Paz Silva

PRESENTACION DEL TEMA

Es necesario considerar siete agentes que configuran la estructura productiva del sector. En primer lugar tres agentes productivos: camarón en cautiverio; pesca industrial de camarón y pesca artesanal. En segundo lugar, tres agentes proveedores de insumos: pesca artesanal de larvas; laboratorio de larvas y fábrica de alimentos balanceados. Y, finalmente, los agentes empacadores-exportadores.

La exportación es el principal destino de la producción camaronera. El 92% de la producción se exporta y un 90% de la misma se destina al mercado de Estados Unidos. Esto ha variado un poco y desde 1989 Europa recibe el 25% de las exportaciones.

Existen 121 000 ha habilitadas para la producción de camarón en cautiverio con unos 1 500 productores, el empleo directo es de 85 000 personas, el valor de la producción es de US\$415 millones y el valor de la exportación es de US\$387 millones.

Se distinguen cuatro sistemas de producción de camarón en cautiverio: extensivo, semi-extensivo, semi-intensivo e intensivo. Los pescadores artesanales de larvas venden sus pescas a los productores. Los laboratorios son agentes complementarios, porque los productores prefieren las larvas naturales.

El empaque del camarón se realiza en cajitas de cinco libras para la comercialización del producto y en cartones de diez cajitas cada una (50 lbs). Hay tres modalidades importantes: la empacadora vende a una empresa importadora; la empacadora vende a su filial en el exterior; los importadores celebran un contrato directo con los productores.

En síntesis, los principales determinantes de la modernización camaronera incluyen: la dinámica del mercado; la disponibilidad del recurso natural; la inversión y financiamiento extranjero; la política macroeconómica, especialmente la devaluación monetaria; la existencia de capacidad empresarial, relacionada con la actividad bananera. En cuanto a las políticas económicas es importante precisar que: la política cambiaria ha incentivado la exportación, la política tributaria ha exceptuado de impuestos a la exportación y la política crediticia ha favorecido al sector.

El objetivo del sector camaronero hoy día es no aumentar el área de producción sino la productividad. Los obstáculos para un mayor desarrollo del sector son: excesiva dependencia de la larva natural, poco desarrollo de los laboratorios, la subutilización de la capacidad instalada, variabilidad de las políticas, costos de producción que crecen más que el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Los principales eslabonamientos hacia atrás del sector camaronero son: la selección de localización con base en la disponibilidad de agua, logística y suelos; los sistemas de bombeo para manejo del agua; la preparación del terreno; la fertilización después de cada cosecha; el arado del suelo cada tres cosechas; el control de predadores y malezas en los muros y canales y los alimentos balanceados. Todo esto supone demandas que generan actividad económica y empleo.

Los principales eslabonamientos del sector camaronero hacia adelante son: el procesamiento del camarón en la empacadora (pesaje, lavado, descabezado, glaceado, clasificación, empaçado); la congelación y el mantenimiento en frío; el transporte por avión o marítimo.

COMENTARIO

En relación con el concepto de modernización, es importante definirlo como un proceso continuo de desarrollo tecnológico y adaptación a cambios en los mercados. Esta precisión se hace porque en muchos casos se han dado procesos de modernización que luego se han deteriorado o desaparecido.

Como ejemplo podemos citar la pesca de anchoveta, la industria azucarera y el sector lanas en el Perú.

Otro aspecto por considerar es el deterioro de los recursos naturales. Tal es el caso de la harina de pescado en Perú donde se destruyó el recurso pesquero: la anchoveta. En el caso de camarones, se están destruyendo los manglares para sustentar la actividad camaronera. Habría que preguntarse asimismo por los beneficios netos para los pescadores artesanales de la modernización del sector camarones.

En cuanto a las políticas, debe observarse que hay un subsidio a la actividad camaronera en Ecuador cuando se ofrece trigo barato por la tasa de cambio sobrevaluada. Esto reduce los costos de alimentos balanceados.

Es interesante estudiar la posibilidad de una integración de la actividad camaronera a nivel del Grupo Andino. ¿Es posible pensar en insumos que fueran producidos en Colombia o Perú para la actividad camaronera en Ecuador?

TEMA 5 FACTORES DETERMINANTES Y EFECTOS MULTIPLICADORES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR LACTEOS EN COSTA RICA

Expositor: Arnoldo R. Camacho
Comentarista: Luiz d'Avila Magalhaes

PRESENTACION DEL TEMA

El sector lácteos en Costa Rica se caracteriza por ser una actividad destinada al consumo interno. A pesar de la escasa competitividad, el 20% de la producción es exportable gracias a incentivos a exportaciones no tradicionales y genera vínculos sectoriales importantes. Asimismo, la política de autosuficiencia ha promovido la expansión acelerada del sector y la política proteccionista ha impedido el desarrollo eficiente de la producción de insumos. La modernización es relativamente reciente y no ha alcanzado su máximo potencial.

La modernización del sector lácteos en Costa Rica puede dividirse en varios períodos. En el período 1970-1978 la producción tuvo 5.6 % de crecimiento anual, incentivado por políticas de autosuficiencia; mejoras de precios; incremento de zonas de producción, pero sin aumento de los rendimientos. La industrialización generó plantas receptoras de leche e instalación de nuevas plantas procesadoras de tipo cooperativo.

En el período 1979-1982 la producción decayó. La crisis trajo inflación, devaluación, caída del precio real y aumento en los precios de los insumos, lo que causó la caída de la producción. En la industria se constata una reducción de la demanda y un estancamiento de la producción industrial.

En el período 1983-1986 la producción se recuperó a través de un programa de fomento a la producción y la aplicación de un modelo de precios según costo. Esto permitió la recuperación del 8% de la producción y aumento de rendimientos del 30%. En la industria se destaca la creación de 17 centros de acopio, lo que redujo el costo del transporte. El Gobierno suspendió compras de los excedentes de leche cruda. Se dio la transferencia de una empresa quebrada en la crisis por una empresa transnacional.

En el período 1986-1990 la producción se estabiliza dentro de un proceso de ajuste estructural, eliminando distorsiones en tasas de interés. A la vez, se dio énfasis a la eficiencia y un ajuste automático de precios. En la industria se dio una búsqueda de mercados externos y control de importaciones en 1985. Se incentivaron las exportaciones y hubo que controlarlas en 1990.

La situación actual del sector lácteos se caracteriza por un gran número de pequeños productores; 40% de la producción no se industrializa. El sistema de producción es ineficiente; los costos son altos y los rendimientos bajos. Por otro lado, la industria no es competitiva internacionalmente en precios, pero compite en calidad y disponibilidad; existe un monopolio parcial con la empresa Dos Pinos que controla el 80% del mercado, limitado por la presencia de una transnacional que opera el 10% del mercado.

Los efectos multiplicadores se clasifican según eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante.

Los eslabonamiento hacia atrás incluyen el incentivo de la producción de maíz-sorgo, pastos y forrajes, concentrados, el mejoramiento genético y la rotación de pastos y fertilizantes. La industria de alimentos balanceados muestra un crecimiento paralelo de dos grandes productores cooperativos. Los balanceados han crecido en forma paralela al sector lácteos. Hay exoneración de impuestos a la importación de insumos. La crisis económica trajo una sustracción de insumos importados y una promoción a la siembra de forrajes por el alto costo de los granos.

La producción de maíz-sorgo en Costa Rica se caracterizaba por pequeños productores ineficientes, comercialización por parte del Estado, subsidio de precios y falta de incentivos a la eficiencia. El proceso de ajuste estructural implicó la eliminación de subsidios, un programa de incremento de eficiencia a través de asistencia técnica y uso de semillas mejoradas.

Los eslabonamientos hacia adelante se concentran en las fases de industrialización y comercialización.

La comercialización interna ha significado el desarrollo de una red de expendios en zonas urbanas y rutas de distribución

La comercialización externa ha generado un mercado estable en el Caribe (República Dominicana). El mercado centroamericano es de más difícil penetración. Actualmente, los

excedentes son el 20% de la producción, lo cual genera la necesidad de buscar nuevos mercados, nueva tecnología y desarrollo de capacidad de almacenamiento. Los incentivos a la exportación incluyen el Certificado de Abono Tributario (CAT).

COMENTARIO

El proceso de modernización del sector lácteos en Costa Rica está dirigido hacia el mercado interno, bajo el tradicional modelo de sustitución de importación, con fuerte intervención estatal.

Tres consecuencias se derivan de esta política: las barreras a la expansión y modernización del subsector que resultan de la estrechez del mercado interno; la presencia de un agente económico casi monopolístico en la crucial etapa de comercialización; y como producto de eso y de la intervención estatal, todo el proceso de producción-industrialización-comercialización genera ineficiencias y debilita la profundización de los eslabonamientos.

El producto protegido y sustituido tiene importancia clave bajo criterios de seguridad alimentaria, pero esa misma característica lo hizo un producto protegido en países de la Comunidad Económica Europea (CEE) y subsidiado en el comercio internacional, lo que dificulta la modernización de la producción costarricense que se conseguiría con la expansión hacia los mercados externos.

TEMA 6 FACTORES DETERMINANTES Y EFECTOS MULTIPLICADORES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR HORTOFRUTICOLA EN MEXICO

Expositor: Mario Haroldo Robles
Comentarista: Belfor Portilla

PRESENTACION DEL TEMA

El sector hortofrutícola es de particular importancia en la agricultura mexicana. Un factor determinante en su desarrollo ha sido la cercanía al mercado norteamericano.

El clima invernal benigno durante todo el año permite el cultivo de muchas variedades de hortalizas. En el noroeste de México (Sinaloa) existen 800 000 ha bajo riego dedicadas, en gran proporción, a frutas y hortalizas. Una mano de obra abundante y barata permite también el desarrollo de esta actividad. El financiamiento no proviene del crédito estatal sino externo. La sustitución de Cuba como abastecedor de hortalizas al mercado de Estados Unidos también fue de provecho para el avance del sector hortofrutícola.

Otro factor importante de desarrollo ha sido la integración de los productores, que ha permitido la adopción de tecnologías, la reducción de costos de comercialización, y la inclusión de esquemas de planificación de siembras y de control de calidad.

El efecto multiplicador de la modernización hortícola también ha sido importante. Entre los eslabonamientos hacia adelante, se ha propiciado el establecimiento de plantas de pasta de tomate y de procesamiento de otras hortalizas.

Por el lado de los insumos, se ha incentivado la industria de semillas, fertilizantes y otros, como por ejemplo: plásticos, cajas de cartón, cajas de madera y jabs, maderas para panillas. Se han desarrollado los servicios de transporte y fumigación aérea. Uno de los impactos más importantes es sobre la demanda de mano de obra para el empaclado.

México tiene una estrategia de desarrollo del sector hortofrutícola en función de la demanda por las distintas hortalizas en diferentes mercados (EE.UU., CEE, Japón). Además, hay productos nuevos que pueden desarrollar los productores más experimentados y más integrados en México.

COMENTARIO

Se destacan algunos elementos de la modernización agrícola mexicana. En primer lugar, existe una huella profunda de la acción del Estado que es la columna vertebral sobre la que se monta la modernización. Aquí es importante considerar los cambios en la tenencia de la tierra. Un segundo factor son las inversiones públicas en obras de riego e infraestructura rural: en Sinaloa se concentra el 30% de la inversión pública en agricultura. Otro elemento de apoyo a la modernización son los esfuerzos del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA); si bien se concentra la acción en maíz y trigo, se va generando conocimiento útil para la hortofruticultura.

Una preocupación es el control sobre el proceso de comercialización, gran parte del cual está en manos de los *brokers* aunque existe la intención de sustituirlos parcialmente.

Otro aspecto por considerar es el papel de la Unión Nacional de Productores de Hortalizas (UNPH) que otorga Certificados de Siembra de Hortalizas. Es importante introducir en el debate la conveniencia de un reordenamiento de la oferta exportable. Finalmente, otro mecanismo institucional es la creación de los distritos de riego que asignan el uso de las aguas. Esto permitirá una mejor orientación del desarrollo del sector.

TEMA 7
FACTORES DETERMINANTES Y EFECTOS MULTIPLICADORES
DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR GRANOS EN ARGENTINA

Expositora: Edith S. de Obschatko
Comentarista: Fernando Silva Véira

PRESENTACION DEL TEMA

El proceso de modernización de granos en Argentina contrasta con los otros casos presentados en el Seminario. Se trata de una actividad de menor complejidad en relación, por ejemplo, con la de hortalizas, pero que tiene una gran dimensión y significado en la economía argentina. La producción agropecuaria primaria aporta el 15% del Producto Interno Bruto (PIB), pero el complejo de actividad primaria, industrial y de servicios vinculados al agro aporta el 35% del PIB. La agricultura aporta el 62% del Producto Bruto Agropecuario y los granos (cereales y oleaginosas) representan, a su vez, el 62% del Producto Bruto Agrícola.

La modernización del subsector granos se produjo en las etapas de producción, comercialización e industrialización, pero es un proceso de interacción que tiene su primer impulso en la etapa productiva.

La modernización de la producción de granos se asienta en la introducción de significativos cambios tecnológicos en cuatro etapas: técnica agronómica, mecanización agrícola, semillas mejoradas y agroquímicos. El acelerado desarrollo del cultivo de soya es un cambio decisivo, tanto de orden tecnológico como en la canasta productiva. En esta modernización, tanto el sector público como el privado jugaron papeles importantes.

Estos cambios se produjeron en un marco de políticas macroeconómicas y sectoriales que puede caracterizarse como modelo de "extracción de excedentes con compensación". Se tomaron excedentes a través de políticas económicas basadas, principalmente, en la sobrevaluación de la moneda local y la imposición de gravámenes a la exportación. La compensación se dio a través de políticas de desarrollo y transparencia de tecnologías, políticas de créditos subsidiados y beneficios impositivos asociados a la inversión y adopción de tecnología.

La modernización en la comercialización se centra en el desarrollo de la cosecha a granel, el desarrollo de la producción de automotores y de la red vial, la construcción de instalaciones de almacenamiento en los pueblos, y la construcción de puertos privados para granos y derivados. El impacto de esta modernización ha sido un fuerte aumento de la producción, de la productividad de la tierra y de la mano de obra, de las exportaciones, y de la rentabilidad a nivel de la empresa.

Los efectos multiplicadores hacia atrás surgen de los cambios en la estructura productiva de las empresas, cambios en los insumos utilizados, aumento de su participación en los costos de producción, disminución del peso de la mano de obra en los costos, aumento de los costos totales y

disminución de los costos medios. Como consecuencia de la demanda creciente se han desarrollado las industrias de maquinarias y semillas, que abastecen totalmente el mercado local y también exportan. Parte de los agroquímicos, en cambio, son importados. Hay una creciente interdependencia entre el sector primario y el proveedor de insumos y bienes de capital.

Los eslabonamientos hacia adelante se manifiestan en la notable expansión de la industria elaborada de granos y, particularmente, en el fuerte dinamismo de la industria de aceites y harinas oleaginosas. En el período 1970-1988, la industria de aceites y subproductos es la rama industrial que muestra mayor índice de crecimiento, además de ser la primera en rango de exportaciones. Entre 1980 y 1988, mientras el valor agregado total de la industria cayó en 8%, el de la industria aceitera subió en 153%.

El proceso de desarrollo de la industria aceitera se observa en los siguientes indicadores: el aumento en el volumen de materia prima procesada que se multiplicó por cuatro; el cambio en la composición de la producción de aceites y subproductos (más del 90% derivan de soja y girasol); el porcentaje de la producción destinado a la exportación que es 80-90%, en comparación con el 10% del promedio de la industria; la mayor participación argentina en el mercado mundial de aceites y harinas (40% de aceite de girasol; 60% de jergones de girasol; 20% de aceite de soja; 25% de jergones de soja). El proceso de crecimiento de la industria se caracterizó por la concentración técnica y económica de la producción, y la modernización tecnológica.

La dimensión y extensión de los efectos multiplicadores y las interacciones entre la producción de granos, las industrias proveedoras y elaboradoras y el resto de la economía puede apreciarse a través de indicadores elaborados sobre matrices de insumo-producto preparados en Argentina para 213 ramas agropecuarias e industriales. El complejo granos presenta valores considerablemente más altos que el promedio de la matriz para los indicadores de "poder" y "sensibilidad" de dispersión, lo que implica una mayor capacidad del complejo para inducir actividad económica en los sectores vinculados directa o indirectamente. Asimismo, el coeficiente de necesidades de importación del complejo en relación con las compras totales es del 4% (promedio ponderado); esta baja necesidad de importación tiene como consecuencia que todo cambio en el nivel de actividad se refleja en la economía interna.

Otra forma de medir la importancia del complejo es su participación en el valor agregado, la cual ha sido estimada en 5.5%, distribuida en 2% para el terciario. La participación del complejo en el empleo del subgrupo primario y secundario es del 7%, lo cual, comparado con su participación en el producto, indica una productividad de la mano de obra similar al promedio de la economía.

El análisis de los efectos multiplicadores, hacia atrás y hacia adelante, permite llegar a una recomendación metodológica: es necesario considerar como un todo el "complejo agroindustrial" de granos, dada la importancia de los vínculos entre producción primaria, industria proveedora de insumos y maquinaria, industria procesadora, servicios de almacenamiento y embarque, y la inmediata repercusión mutua que tienen los cambios en cualquiera de las etapas. Esta recomendación implica un cambio de enfoque no solo a nivel académico, sino fundamentalmente político. Significa que la política con respecto a granos debe contar con un nivel de unificación o integración que

contemple coordinadamente los problemas y los impactos mutuos de las etapas primarias, industriales y de servicios.

COMENTARIO

Cuando hay un sector del cual depende la economía, se lo puede hacer sufrir, pero no se lo mata. El sector agropecuario argentino es este tipo de sector. El factor abundante parece ser la tierra y no requiere grandes cantidades de mano de obra.

El entorno internacional es desfavorable, con precios decrecientes. Llama la atención que, dentro de un entorno de precios decrecientes, se modernice un sector. Los factores determinantes indican que el sector es castigado económicamente, pero priorizado a nivel sectorial.

Finalmente, es importante destacar que los eslabonamientos hacia atrás han permitido que la industria proporcione todos los requerimientos de maquinaria y parte importante de otros insumos químicos.

AREA III ESTUDIOS DE CASOS: CAUSAS DE LA MODERNIZACION

(Sesiones 8 a 10)

TEMA 8 FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR SOYA EN BRASIL

Expositor: Ivan S. Freire de Sousa
Comentarista: Edith S. de Obchatko

PRESENTACION DEL TEMA

En el espacio más modernizado y dinámico de la agricultura brasileña se destaca la profunda y rápida transformación económica, tecnológica y social ocurrida en el sector de la soya. Por modernización del sector soya en el Brasil se entiende el conjunto de cambios tecnológicos, económicos y sociales ocurridos desde su producción, distribución y procesamiento hasta el consumo de los productos derivados.

Desde los años setenta, el Brasil ha sido uno de los actores importantes en el mercado mundial de soya. Esa participación se explica por el grado de modernización alcanzado en las unidades agrícolas de producción de soya. Procurando apropiarse del valor agregado por el proceso de industrialización de la soya y buscando garantizar la utilización de la capacidad interna de procesamiento, el Brasil ha optado más por la exportación de los derivados que por la exportación del grano de soya.

A comienzos de la década de los setenta, Estados Unidos era prácticamente el único productor mundial de soya y sus derivados (China era el segundo productor). El desarrollo de ese cultivo en el Brasil a fines de los años sesenta y en la década siguiente, fue el factor que permitió la eliminación del monopolio de Estados Unidos en la producción de aquella oleaginosa y sus derivados.

Los datos disponibles muestran a la década de los setenta como la responsable por la explosión de la soya. Un punto importante fue la limitación tecnológica de aquel cultivo en los años iniciales. Con casi toda su base tecnológica importada, la soya se circunscribía a las tierras de la región sur del Brasil, principalmente las de Rio Grande do Sul, pues los cultivares existentes (importados de regiones del centro-sur de Estados Unidos) demandaban una latitud superior a los 30°. En el Brasil, el área utilizada de manera efectiva con la soya comprendía aquella por debajo del paralelo 25.

Además del estímulo del mercado internacional, hay condiciones internas importantes para la expansión y modernización del cultivo en el Brasil. Entre ellas se destacan:

- La existencia de variedades oriundas del centro-sur de Estados Unidos que tuvieron una fácil adaptación en el sur del Brasil. El sembrado en sucesión con el trigo para aprovechar la misma área, así como de los *stocks* de fertilizantes, máquinas, equipamientos, almacenes y mano de obra.
- La capitalización del cultivo de trigo como resultado de la política oficial de apoyo a la autosuficiencia de aquel cultivo.
- La posibilidad de total mecanización de la producción.
- La expansión de la agroindustria nacional.
- El aumento de la demanda de aceites vegetales con el crecimiento de la urbanización en Brasil, sustituyendo la grasa animal consumida intensivamente entre las poblaciones rurales.
- El papel intenso de las cooperativas en los procesos de producción, comercialización e industrialización del producto.
- La creciente utilización de la soya en la alimentación de cerdos, aves y bovinos.
- La oferta de crédito subsidiado para la adquisición de insumos, máquinas, equipamientos y comercialización.

- La producción de tecnologías adaptadas a las diferentes regiones del país, posibilitando el aumento de la productividad y la expansión de la producción.

Atención especial merece el papel de las políticas en este proceso de modernización. Además de ellas, las innovaciones tecnológicas, las características del mercado, las organizaciones existentes en el sector y las formas de manejo de las unidades productivas completan un cuadro importante de factores relacionados con la rápida e intensa modernización del sector.

El análisis de las políticas macroeconómicas indica que esas políticas, coherentes con su desempeño histórico, actuaron en el sentido de favorecer la industria doméstica de insumos, máquinas y equipamientos agrícolas, por un lado, y el sector procesamiento de la soya, por otro. En relación con los insumos, las políticas propiciaron su instalación y crecimiento a través de medidas proteccionistas como: tarifas de importación, contención de importaciones de fertilizantes, crédito con intereses subsidiados para su instalación y para la adquisición de sus productos por parte de los productores rurales. En relación con el sector de procesamiento, las políticas abarataron, vía tasa de cambio, el precio de la materia prima producida internamente, facilitaron su implantación con la oferta de crédito subsidiado, permitieron la importación del grano libre de impuestos (sistema *drawback*) con el objetivo de reducir la capacidad ociosa y aumentar el ingreso de divisas.

Al procurar ganancias adicionales de exportación, incrementando el valor agregado, esas políticas macroeconómicas propiciaron la instalación y el desarrollo de un importante parque agroindustrial y la creciente utilización doméstica de sus productos.

Las políticas macroeconómicas se dirigieron, también, al abastecimiento del mercado interno. Específicamente, la utilización de la harina de soya por la industria doméstica de alimentos balanceados, la disponibilidad de granos para la industria de procesamiento y la satisfacción de la demanda doméstica de aceite de soya fueron objetivos constantes de esas políticas. Estas favorecieron la ampliación del mercado para la producción nacional y, al mismo tiempo, propiciaron el interrelacionamiento del sector productor del grano con el de procesamiento y con la industria de balanceados y concentrados.

La política cambiaria al mantener la moneda nacional sobrevalorada gravó tanto las exportaciones de la soya y sus derivados como a los productores domésticos del grano. La política cambiaria fue uno de los factores que más contribuyó en las tasas negativas de protección efectiva del sector doméstico de la soya en grano, durante el período 1977-1983. Aun en los momentos en que fueron adoptadas las maxidevaluaciones, el sector soya fue impedido de beneficiarse de ellas debido a la imposición simultánea de impuestos especiales de exportación. Compensando esto, la política cambiaria tornó artificialmente barato el precio de insumos importados. Pero como el Gobierno tenía por objetivo estimular el crecimiento de la industria doméstica de insumos, otras medidas utilizadas implicaron, en algunos casos, que los precios pagados por los productores fuesen relativamente más elevados, como en el caso de los fertilizantes. Con el propósito de atenuar este efecto perverso, el Gobierno concedió créditos subsidiados a los productores rurales.

En el análisis fueron destacados dos tipos de políticas sectoriales de gran importancia: las políticas de crédito rural y las de precios agrícolas.

La política de crédito rural es una de las grandes responsables por la modernización de la agricultura brasileña y de la explosión de la producción de soya en los años setenta. Estuvo apoyada en una serie de acontecimientos a nivel general de la economía como: la consolidación integrada del complejo agroindustrial brasileño (donde el complejo soya tiene un papel destacado); el intenso crecimiento del empleo no agrícola, fruto de la expansión del proceso de urbanización; la creación del Sistema Nacional de Crédito Rural, uno de los principales vehículos de articulación de los intereses del campo y de la ciudad. Sin embargo, en los años ochenta, hubo una acentuada reducción de los recursos destinados al crédito rural, tanto para avío como para inversión y comercialización. El período 1980-1984 presenta la situación más drástica en términos de restricciones.

En lo que se refiere a política de precios mínimos para la soya, su significado para el proceso de modernización no fue el de garantizar los precios internos, ya que estos eran fijados por el mercado internacional, sino contribuir con los productores y cooperativas a través de los créditos de comercialización.

La expansión de la soya también vino a beneficiarse, indirectamente, de los fuertes subsidios concedidos por el Gobierno al trigo. En la región sur del país siempre preponderó la opción de cultivar sucesivamente, en una misma área, el trigo (cultivo de invierno) y la soya (cultivo de verano).

Dentro del complejo agroindustrial de la soya, la investigación científica y tecnológica ha asumido un papel destacado. Como fue sugerido inicialmente, se comenzó a producir soya en el Brasil con la importación de variedades de origen norteamericano, propias para ser producidas en latitudes de 30 a 35°. No es así sin razón que la soya penetre en el Brasil por su estado más meridional, Rio Grande do Sul.

A partir de 1980 comienzan a ser creadas, en el Brasil, variedades de soya cada vez menos dependientes de la latitud: son los cultivares de período juvenil largo, que hacen posible el cultivo de aquella leguminosa en las demás regiones del país, localizadas en áreas tropicales de bajas latitudes que siempre hicieron imposible el cultivo económico de las variedades oriundas de las regiones tradicionales. Esos cultivares de período juvenil largo atenuan aquella dependencia original de la soya a la extensión del día.

En lo que se refiere al mercado, las exportaciones de soya en grano y en forma de harina han sido destinadas, principalmente, a Europa. La participación del Japón solo aumentó a partir de 1985.

Las cooperativas desempeñan un papel muy importante en el proceso de transformación de las estructuras productivas del campo. Esas cooperativas han actuado con el propósito de facilitar a los productores la adquisición de insumos agrícolas indispensables para la producción de soya, además de actuar en otros sectores como en el de la asistencia técnica, en el almacenamiento, comercialización y, hasta en el de la industrialización del producto. El papel de las cooperativas ha estado también presente en la transferencia y en el asentamiento de productores asociados de la región de expansión.

La capacidad gerencial del productor de soya brasileño es demostrada desde el comienzo del proceso. Entre las innumerables ventajas proporcionadas por el sistema de cultivo en el sur de Brasil se puede destacar el gran aprovechamiento del suelo. La óptima combinación de la leguminosa (soya) con la gramínea (trigo) ha contribuido a disminuir los efectos de desgaste intenso del suelo. Otra ventaja del cultivo trigo-soya es que el mismo *stock* de capital puede ser utilizado por dos cultivos modernos, lo que hace que los costos fijos sean reducidos, produciendo, como consecuencia, un aumento de la tasa de retorno del capital invertido.

Esa capacidad de gerencia del productor de soya brasileño también puede ser comprobada cuando se analizan los costos de producción de la soya brasileña en comparación con los de Estados Unidos. En términos de costos de producción en la hacienda, la soya brasileña es más eficiente económicamente que la norteamericana; sin embargo, los costos totales terminan favoreciendo la soya norteamericana, debido, básicamente, al conjunto de gastos de transporte hasta el puerto.

Para finalizar, en términos de Fernando Silva, de Chile, se podría decir que desde el comienzo existía para la soya en Brasil el *stock* de base necesario para la modernización: recursos naturales, recursos técnicos y mercados.

COMENTARIO

El caso de la modernización en Brasil es muy similar al de Argentina. Los factores determinantes son, básicamente, los mismos.

Una enumeración de estos factores incluye: oferta tecnológica disponible; conocimiento de la técnica por parte del productor; beneficios marginales positivos; disponibilidad de crédito; mercados amplios de productos; sistemas eficientes de comercialización; articulación de la producción con la demanda interna y externa; funcionamiento de los mercados de tierras.

TEMA 9 FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR FLORES EN COLOMBIA

Expositor: Luiz d'Avila Magalhaes
Comentarista: Carlos Pomareda

PRESENTACION DEL TEMA

La preocupación inicial es cuál es el factor que desencadena un proceso de modernización.

El sector de flores en Colombia surgió en 1965. Había condiciones ecológicas especiales en la sabana de Bogotá para el cultivo de flores por su cercanía al aeropuerto, condición indispensable para el transporte en avión. Siendo un bien de lujo, tenía que ser exportado a mercados desarrollados y Estados Unidos era el mercado lógico por la distancia a Colombia y los menores costos de flete. A su vez, la región tenía excedentes de mano de obra, especialmente femenina.

Dadas estas condiciones, era necesaria solamente la tecnología y los inversionistas. La tecnología fue importada. Los inversionistas fueron la burguesía colombiana que se interesó en el negocio, asociada a alguna inversión extranjera.

La masa crítica de producción, que viabilizara la comercialización externa, se configuró entre 1965-1973, cuando se alcanzan US\$10 millones de exportación. Fue entonces que el Estado entró a incentivar la producción y la exportación, que crece de US\$10 a US\$100 millones en 1973-1980 y se duplica a US\$200 millones en 1980-1988.

Las plantaciones tienen un alto costo de implantación, la inversión fija es aproximadamente de US\$100 mil por ha. El sector flores ocupa 65 mil trabajadores, lo que representa US\$65 millones anuales de costo de mano de obra.

Fue necesario adaptar los insumos y los sistemas de riego a las condiciones colombianas, lo que impulsó los eslabonamientos hacia atrás y la industria local: los invernaderos, los recubrimientos de plásticos, los esquejes.

El mercado es básicamente Estados Unidos y, en forma secundaria, la CEE. El típico empresario de flores tiene conexiones comerciales con Miami, desde donde se distribuye la exportación al resto del este norteamericano.

Los costos de fletes aéreos son importantes. Colombia es el segundo exportador mundial y el primero en el mercado americano, el cual comienza a resentirse por la competencia colombiana, lo que ha despertado el proteccionismo por parte de los floricultores de California. El mercado europeo es más difícil de abordar por ser más distante, más protegido y competitivo (Holanda e Israel son exportadores importantes).

El apoyo directo del Estado solo fue importante después de 1973. PROEXPO ha empezado a ofrecer créditos para inversiones y capital de trabajo desde 1973. El Plan Vallejo (de exención arancelaria para importación de insumos) y el CAT también han incentivado la exportación de flores. La política de devaluación diaria de la moneda ha significado también un impulso a la exportación.

Por razones del proteccionismo americano y de la competencia de otros países, no se debe esperar que haya un mayor incremento de la exportación, sino más bien una estabilización del valor exportado, entre US\$200 y US\$300 millones anuales. La perspectiva para el desarrollo del sector puede darse a través de una cooperación entre los productores colombianos y estadounidenses para expandir y promover el producto en el mercado americano.

Una lección que se puede extraer del proceso de modernización de flores es que el problema de la demanda externa se resuelve con la búsqueda de nuevos y más caros productos, con alta elasticidad de precio e ingreso. Antes que cultivar trigo, es preferible producir productos de alto valor, que generen divisas para comprar mucho más trigo importado, aprovechando los subsidios de los países desarrollados.

Las flores colombianas no agotan los procesos de modernización en Colombia. Ya se está dando un fuerte crecimiento de bananas y de caña de azúcar.

COMENTARIO

Se evidencian algunas inquietudes serias en relación con el mercado limitado y de alta competitividad. Parece que el mercado norteamericano de flores va llegando a una saturación.

Es importante ver si se pueden extraer lecciones de esta experiencia colombiana para la modernización de sectores orientados al mercado interno. Se dice, por ejemplo, que los productores agrarios están a merced de los intermediarios. Cabría preguntarse si la experiencia de acuerdos entre empresarios y comerciantes puede transferirse a estos casos.

Se señala que las ventajas comparativas de la agricultura en Colombia son flores y no trigo. La pregunta que surge es en qué medida es prudente y conveniente abrirse a las importaciones de cereales y lácteos (que son productos de primera necesidad) y continuar exportando productos suntuarios. Una apertura irrestricta puede implicar olvidarse de la política de seguridad alimentaria.

TEMA 10 FACTORES DETERMINANTES DE LA MODERNIZACION DEL SUBSECTOR AVES EN PERU

Expositor: Víctor Palomino Chinchay
Comentarista: Jorge Torres Zorrilla

PRESENTACION DEL TEMA

El complejo avícola en Perú se compone de la crianza de aves reproductoras, de pollitos bebé para engorde y parrilleros, y de la producción de alimentos balanceados. La orientación de la producción es exclusivamente al mercado interno.

El crédito a la industria avícola dado por el Banco Agrario del Perú casi no existe. Sin embargo, la avicultura ha contado con el crédito indirecto que la Empresa Nacional Comercializadora

de Insumos (ENCI) otorgaba en la venta de maíz amarillo y torta de soya, tanto de origen nacional como importado.

Las políticas han incluido un control de precios a las carnes rojas y blancas (pollo). Los equipos e insumos avícolas siempre han estado liberados de aranceles a la importación.

El crecimiento de la producción es muy fuerte en la década de los sesenta, a pesar de una disminución en los precios reales del kg de pollo. Esto fue posible debido a un desarrollo impresionante de la tecnología, que permitió una drástica disminución de los costos de producción. Además, la carne de vacuno incrementó paralelamente su precio real, incentivando la sustitución. Por otro lado, el *boom* anchovetero representó una disminución de oferta de pescado para consumo humano y una mayor capacidad de consumo de la población costera involucrada en la producción de harina de anchoveta.

El crecimiento avícola fue del 20% anual en los setenta. Hay una mejora de la capacidad adquisitiva, un mayor consumo de aves y una veda a la carne de vacuno. Esta producción requirió de grandes importaciones de insumos de maíz amarillo duro y de soya en grano. Sin embargo, en 1979, se da la gran crisis de la industria avícola y se inicia la fase de las grandes integraciones.

En los años ochenta, se da otro avance tecnológico impresionante en el coeficiente de transformación, (alimento balanceado/carne ave) lo que significó una caída del precio real al consumidor y un incentivo a su consumo. En estos años también se dio el *boom* petrolero, que se tradujo en otro incremento del consumo de carne de pollos. El componente importado en los insumos avícolas sube aun más en esta década.

En consecuencia, el consumo per cápita de carne de aves se cuadruplica en las dos últimas décadas. Este crecimiento en el consumo se da dentro de un contexto de cambio tecnológico acelerado. Los principales indicadores de este adelanto son:

	1950	1987
Coefficiente de transformación (kg balanceados/kg pollo)	4.0	2.0
Tasa mortalidad pollo	15%	4%
Semanas de engorde	13	7
Peso vivo en kg	1.0	2.2

Debe notarse, finalmente, que el sector avícola es poco demandante de mano de obra y capital. En consecuencia, el efecto multiplicador de salarios es pequeño. Los efectos multiplicadores son también en la actualidad de carácter insignificante dado que los insumos básicos alimentarios son en gran medida importados.

COMENTARIO

El proceso de modernización de la avicultura en el Perú puede interpretarse como un esquema de sustitución de importaciones de productos cárnicos, similar al proceso de sustitución de importaciones industriales. Este proceso requirió protección, la que no tuvo un carácter arancelario, sino más bien de barreras no arancelarias a la importación de carnes, o de restricciones al consumo a través de la veda del consumo de carne de vacuno. Nótese que nunca se impuso en el país una veda al consumo de pollo. La explicación de no usar la protección arancelaria fue el objetivo de mantener controlada la inflación alimentaria y ofrecer precios bajos al consumidor urbano.

Los resultados de esta estrategia de sustitución de importaciones vía políticas heterodoxas de protección, fueron relativamente exitosos, al igual que en los sectores industriales. El consumo y la importación de carne de vacuno se redujo drásticamente y la producción nacional del sustituto doméstico, el pollo, se incrementó fuertemente. Conviene observar que en este caso no se dio el efecto de altos precios internos al consumidor (lo que sí ocurrió con los bienes industriales), debido principalmente a dos factores: altos incrementos en la productividad avícola y distorsiones cambiarias que abaratan el costo de los insumos avícolas (maíz, torta de soya).

El problema en este tipo de procesos es que la sustitución de importaciones tiene un límite que rápidamente se está alcanzando. Cuando toda la importación se sustituye por producción nacional, el sector está condenado a crecer a las mismas bajas tasas vegetativas de crecimiento del mercado interno. La pregunta, entonces, es si el sector puede volverse competitivo a nivel internacional, esto es, si existe una ventaja comparativa de la actividad avícola, aun cuando las materias primas básicas deban ser importadas.

Y aquí la respuesta parece ser afirmativa. Sí, hay ventajas comparativas de criar pollos en los desiertos de la costa peruana por su clima templado y la ausencia de plagas (características de climas tropicales) y las ventajas de un medio sanitario. En cuanto a la inexistencia de insumos nativos, quisiera hacer una comparación con la industria siderúrgica japonesa que es competitiva a pesar de que todo el mineral de hierro se importa desde países del Tercer Mundo.

AREA IV PROPUESTAS DE ACCION FUTURA

(Mesa Redonda)

DESARROLLO DE LA MESA REDONDA

Introducción

El tema de la modernización de la agricultura y sus efectos multiplicadores tiene una importancia especial en la actual coyuntura histórica de América Latina y el Caribe. La situación presente se caracteriza por los esfuerzos que los gobiernos de la región están emprendiendo para implantar sendos procesos de ajuste macroeconómico y sectorial, cuya necesidad se origina en los desbalances generados en la década de los ochenta.

Asimismo, a nivel sectorial, los organismos multilaterales de crédito se orientan a un apoyo más decidido de la reactivación y de los procesos de ajuste, y los gobiernos se comprometen a la reactivación de la agricultura en América Latina y el Caribe, formalizada con la aprobación del Plan de Acción Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC).

Es así como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) actualmente están estableciendo nuevas relaciones con instituciones de cooperación especializadas, como el IICA. Esta cooperación se está operacionalizando a través de los Programas Sectoriales Agropecuarios en países seleccionados. Estos Programas incorporan diagnósticos de la situación de la agricultura y propuestas sobre reformas de políticas, reformas institucionales e inversiones públicas estratégicas.

En el entorno anterior, los temas de especial importancia para la modernización agropecuaria en América Latina y que se propusieron como ejes de la discusión en la Mesa Redonda sobre modernización agrícola e impactos multiplicadores fueron:

1. El papel de los mercados domésticos y externos.
2. El papel del Estado y secuencia de acciones para alcanzar la modernización.
3. Los mecanismos financieros para la modernización.

Estos temas fueron discutidos en profundidad en la Mesa Redonda, y analizados en función del objetivo enunciado de promover una modernización de la agricultura en América Latina y el Caribe que tome en cuenta la equidad social y la intertemporal. Un resumen del debate se presenta a continuación.

1. El mercado como mecanismo orientador

El concepto de mercado incorpora tanto los mercados domésticos como externos. Los planteamientos expuestos en la discusión sobre el papel del mercado fueron los siguientes:

- a. Es necesario cambiar la situación todavía prevaleciente en algunos países de la región de una discriminación en contra de la agricultura y en favor de la industria.
- b. Existen grandes limitaciones para una modernización que se base solamente en el mercado interno; es necesario buscar el mercado externo, aunque este no sea un paraíso de competencia perfecta, dado el proteccionismo imperante.
- c. Existen grandes potencialidades de expansión del mercado interno de los países de América Latina y el Caribe; la agricultura no debe actuar pasivamente ante cambios que ya se están dando en estos mercados; es más, los mercados domésticos ya son importantes en algunos países como México y Argentina.
- d. Existe un mercado intermedio entre el doméstico y el internacional, que es el mercado de integración subregional.
- e. El *marketing* de productos agrícolas es muy importante; las técnicas de *marketing* se han desarrollado en tal forma que hoy día la presentación del producto es fundamental.
- f. Los empresarios agrícolas están dispuestos a gastar en tecnología pero no en *marketing*; "publicitar" un consumo masivo de leche, pollos, frutas permitirá equiparar su demanda con la orientada a la Coca Cola.
- g. Deben considerarse las potencialidades de abrir nuevos mercados para nuevos productos; esto puede lograrse con base en la explotación de las características nutricionales y saludables de algunos productos de América Latina y el Caribe como kiwi, quinua, kiwicha, tarwi.

2. El Estado como promotor de la modernización

Un concepto que ha aparecido reiteradamente en este Seminario es el "*stock* de base" de la modernización. Este *stock* de base se refiere a la estructura agraria existente, la estructura de tenencia de la tierra, la tecnología disponible, los recursos humanos de la agricultura, la capacidad de gerencia en las empresas agropecuarias.

Dado este *stock* de base, la inquietud que nos toca responder es qué papel le compete al Estado en la modernización agropecuaria. Sobre este tema se expusieron los siguientes planteamientos:

- a. Un análisis del *stock* de base y la proyección de la fruticultura chilena nos lleva a plantear que, dado un mínimo de recursos naturales, humanos y técnicos, la modernización agrícola requiere un Estado reducido pero musculoso, un Estado "pantera".
- b. Dado un *stock* de base hay una cierta secuencia de modernización. En el caso de los espárragos, en Perú la tierra, el agua y los ingenieros agrónomos estaban disponibles. El motor del proceso fue la concientización de la oportunidad por parte de empresarios peruanos y el cambio de actitud que eso implicó.
- c. Los estudios de casos demuestran que las políticas representan un determinante clave de la modernización: esto significa que el Estado debe cumplir un papel. La acción del Estado es necesaria donde hay distorsiones entre precios privados y sociales, en el área del desarrollo tecnológico, y en el área del financiamiento.
- d. El desarrollo tecnológico y sus actores responsables es un tema importante. En este sentido, conviene señalar que se esperan grandes cambios en el área de la ingeniería genética en los países desarrollados y esta nueva tecnología tendrá un carácter privado.
- e. El papel del Estado debe limitarse a generar un entorno innovador y dejar la tarea de modernización en manos privadas. El mejor Estado es el menor Estado.
- f. Debe observarse que los países que representan el paradigma de la modernización, el sudeste asiático, muestran un Estado relativamente grande ejerciendo una gran regulación de la actividad económica. Es claro el papel de este Estado en la investigación y el desarrollo tecnológico.

3. Los mecanismos financieros para la modernización

El tema del financiamiento es clave para promover la modernización. Es fundamental aquí preguntarse sobre cuáles serán las fuentes de los fondos para la inversión en la agricultura. Es importante, asimismo, cuestionarse la estrategia de la banca de fomento agrícola a nivel nacional y de la banca multilateral. Los planteamientos expuestos en la discusión fueron los siguientes:

- a. Aunque existe decisión política de los gobiernos para promover y financiar la modernización del agro, esta a menudo no es explicitada; solo en el caso de México esta posición es inequívoca. En algunos ocasiones, respaldar la modernización del agro es interpretado como algo antagónico para apoyar el desarrollo campesino. Este no es el caso, porque la definición de modernización debe abarcar en forma prioritaria el desarrollo del sector campesino.
- b. El punto de partida de la modernización debe ser definir los mercados de destino de la producción. Esta definición exige estudios de mercados y un financiamiento inicial. Este financiamiento debe ser responsabilidad del Estado, para asegurar la diseminación de los

esfuerzos de modernización a un gran número de productores agrarios, que independientemente no podrían encarar estos costos iniciales.

- c. Existen serias restricciones al financiamiento estatal de la modernización. A nivel macro, el financiamiento público para la agricultura es limitado porque tiene que competir con otros sectores. A nivel del sistema financiero, la modernización requiere de préstamos a mediano y largo plazo pero los sistemas financieros de los países de América Latina y el Caribe tienen una visión a corto plazo. A nivel de la banca de fomento agrícola, esta ha limitado su financiamiento a pequeños clientes que implican altos costos y escasa recuperación; además, solo se ha limitado a financiar el avío y no la inversión.
- d. El problema del financiamiento estatal se debe ligar al hecho de que la agricultura compite por recursos escasos. La inquietud es dónde podrían los pequeños productores encontrar los fondos para financiar la expansión de la producción.
- e. Los recursos propios de los inversionistas pueden ser una fuente importante de financiamiento para la modernización del agro. Los fondos pueden venir de inversionistas nacionales del área urbana o de inversionistas extranjeros. Esto último tiene el beneficio adicional de poder contar con los contactos de mercados externos. Recordemos que el desarrollo agrícola en algunos de nuestros países es obra de emigrantes.
- f. La banca multilateral y el BID en particular, responden a solicitudes de préstamo de los gobiernos. De manera que el BID no asigna prioridades a los diferentes proyectos sino es el propio país solicitante; cualquier prioridad para modernizar la agricultura debe provenir de los gobiernos. Además, el BID solo presta a gobiernos de acuerdo con sus estatutos, siendo imposible prestar a inversionistas privados. Sin embargo, se pueden financiar fondos de "segundo piso" donde el Estado reorientaría el dinero recibido a inversionistas privados para financiar una modernización.
- g. Los sistemas nacionales para generar proyectos han estado desarticulados de los objetivos de modernización agropecuaria. Es necesario cambiar ese patrón.
- h. Las fuentes estatales e internacionales son pequeñas proporciones del financiamiento del desarrollo de algunos sectores agrícolas, como el sector lácteos en Costa Rica. El financiamiento ha tenido en estos casos un origen interno, se ha subestimado la capacidad del sector privado de nuestros países de generar ahorro.

ANEXOS

**ANEXO 1
PROGRAMA DE TRABAJO**

DIA/HORA	T E M A	EXPOSITOR
Miércoles 23		
08:30	Inscripción	
09:00	Inauguración	
	- Alfredo Alonso, Representante del IICA en Chile	
	- Maximiliano Cox, Subsecretario de Agricultura	
	- Mary Lynch, Vicepresidenta de Econolynx	
	AREA I: Marco Conceptual y Metodológico	
09:30	Sesión 1: Modernización y equidad en la agricultura: El desafío de los noventa	Carlos Pomareda
10:45	Sesión 2: Metodología de análisis de eslabonamientos agricultura-economía, efectos multiplicadores y el papel de la modernización agrícola en el desarrollo económico	Mary Lynch Armando Peschard-Sverdrup
	AREA II: Estudios de Casos: Causas y Efectos de la Modernización	
11:45	Sesión 3: Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector frutícola en Chile	Fernando Silva Véira Gastón Bruna Day
15:00	Sesión 4: Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del subsector camarones en Ecuador	Rafael Ríos Pintado

17:00 **Sesión 5: Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del sub-sector lácteos en Costa Rica** **Arnoldo R. Camacho**

Jueves 24

09:00 **Sesión 6: Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del sub-sector hortofrutícola en México** **Mario Haroldo Robles**

11:00 **Sesión 7: Factores determinantes y efectos multiplicadores de la modernización del sub-sector granos en Argentina** **Edith S. de Obschatko**

AREA III: Estudios de Casos: Causas de la Modernización

14:30 **Sesión 8: Factores determinantes de la modernización del subsector soya en Brasil** **Ivan S. Freire de Sousa**

15:30 **Sesión 9: Factores determinantes de la modernización del subsector flores en Colombia** **Luiz d'Avila Magalhaes**

17:00 **Sesión 10: Factores determinantes de la modernización del subsector avícola en Perú** **Víctor Palomino Ch.**

Viernes 25

AREA IV: Propuestas de Acción Futura

09:30 **Mesa Redonda**

12:30 **Clausura**

**ANEXO 2
LISTA DE PARTICIPANTES**

CONSULTORES NACIONALES E INVITADOS

Ing. Gastón Bruna
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile
Paula Jaraquemada 440-I
La Reina, Santiago, Chile
Tel.: 227-4826

Ing. Francisco De la Maza
Sectorialista en Agricultura
Oficina de Planificación Nacional
Ahumada 48
Santiago, Chile
Tel.: 72-2033, Ext. 277

Dr. Arnoldo Ricardo Camacho Castro
Director de Investigaciones Económicas
Instituto Centroamericano de Administración
de Empresas (INCAE)
Apartado 1141 Y Griega
1011 San José, Costa Rica
Tel.: 24-3106

Dr. Mauricio Foncea
Especialista
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Pedro de Valdivia 0193, Piso 11
Santiago, Chile
Tel.: 231-7986

Ing. Carlos Raúl Covarrubias
Economista
Instituto de Investigaciones Agropecuarias
439/3 Santa Rosa 11610
Santiago, Chile
Tel.: 558-6061

Dr. Ivan Sergio Freire de Sousa
Investigador Científico
EMBRAPA
SHIN QI 13-Conj. 1-Casa 16
71500 Brasilia D.F. Brasil
Tel.: 272-4241, Ext. 336 ó 201 (Of.)
577-2948 (Hab.)

Dr. Maximiliano Cox
Subsecretario de Agricultura
Ministerio de Agricultura
Teatinos 40, Piso 9
Santiago, Chile
Tel.: 696-8558
Fax: 716500

Lic. Robertina García V.
Investigadora Estudio Ventajas
Comparativas, IICA-FCD
Salvador de Loefn, Socomas-FCD
Caracas, D.F. Venezuela
Tel.: 574-3970

Ing. Hiram Grove
Presidente Ejecutivo
Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Fidel Oteiza 1956
Santiago, Chile
Tel.: 225-2118
Fax: 225-8773
Telex: 242207 INIA CI.

Lic. Humberto Navarro
Economista Agrario
Instituto de Investigaciones
Agropecuarias (INIA)
Casilla 24-0
Osorno, Chile
Tel.: 23-3515

Lic. Emilio Klein
Sociólogo
PREALC-OIT
Alonso de Córdova 4212
Santiago, Chile
Tel.: 48-6500

Lic. Edith S. de Obschatko
Consultora del IICA
Defensa 113, Piso 7,
1065 Buenos Aires, Argentina
Tel.: 34-6127/9037

Dr. Gunther Klingenberg
Director Adjunto
CEDRA
José T. Medina 58
Santiago, Chile
Tel.: 686-0888

Lic. Víctor Palomino
Analista Senior
Grupo de Análisis de Política Agraria
Ministerio de Agricultura
Jacaranda 936, Surco
Lima, Perú
Tel.: 24-7439 (Of.)
48-4526 (Hab.)

Lic. Nelson Eduardo Loyola López
Docente Instituto de Producción
y Sanidad Vegetal
Facultad Agronomía
Instituto de Producción y Sanidad
Vegetal
Universidad Austral de Chile
Casilla 567
Valdivia, Chile
Tel.: 21-3911/2681, Ext. 1232 (Of.)
21-4037 (Hab.)

Ing. Luis Paz Silva
Jefe Departamento Agropecuario
Junta de Acuerdo de Cartagena
Paseo de la República 3895
Casilla 18-1177
Lima 27, Perú
Tel.: 41-4212
Fax: 42-0911
Telex: 20104 PU

Ing. César Morales
Oficial de Asuntos Económicos
División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO
Casilla 179-D
Santiago, Chile
Tel.: 48-5051
Fax: 562-480252
Telex: 441054 UNSG CZ

Ing. Rafael Ríos Pintado
 Consultor del IICA
 Bellavista - Calle C y 4ta
 Casilla de Correos 5993
 Guayaquil, Ecuador
 Tel.: 36-1150 (Of.)
 Tel.: 20-0334 (Hab.)

Ing. Fernando Silva Véira
 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
 Universidad de Chile
 Róger de Flor 2798
 Las Condes, Santiago, Chile
 Tel.: 232-2050

Lic. Mario Haroldo Robles
 Kelleg Distributors
 Culiacán, Sinaloa
 México

CONSULTORES CANADIENSES

Mary Lynch
 Consultora Canadiense
 Econolynx International Ltd.
 1900 Merivale Rd.
 Suite 202 Nepean
 Ontario, Canada
 K2G 4N4
 Tel.: 723-8698
 Fax: 723-7333

Armando Peschard-Sverdrup
 Consultor Canadiense
 Econolynx International Ltd.
 1900 Merivale Rd.
 Suite 202 Nepean
 Ontario, Canada
 K2G 4N4
 Tel.: 723-8698
 Fax: 723-7333

PERSONAL DEL IICA

Dr. Alfredo E. Alonso
 Representante del IICA en Chile
 Avenida Apoquindo No. 4431
 Casilla 3631, Correo 34
 Santiago, Chile
 Tel.: 228-6285
 Fax: 228-3003

Dr. Luiz Jesus d'Avila Magalhaes
 Economista del IICA
 Calle Cra 30 #45
 Ciudad Universitaria
 Bogotá, D.E. Colombia
 Apartado Aéreo 14592
 Tel.: 269-7100
 Fax: 269-6039

Ing. Jaime Harris
Especialista en Análisis y Planificación
de la Política Agraria
Oficina del IICA en Chile
Casilla 3631, Correo 34
Santiago, Chile
Tel.: 228-6285
Fax: 228-3003

Dr. Carlos Pomareda
Director Programa I:
Análisis y Planificación
de la Política Agraria
Sede Central del IICA
Apartado 55, 2200 Coronado
San José, Costa Rica
Tel.: 29-0222
Fax: 29-4741

Dr. Jorge A. Torres Zorrilla
Especialista en Análisis y Planificación
de la Política Agraria
Sede Central del IICA
Apartado 55, 2200 Coronado
San José, Costa Rica
Tel.: 29-0222
Fax: 29-4741

Dr. Andrés Troncoso Vilas
Especialista en Comercialización
y Agroindustria
Oficina del IICA en Chile
Casilla 3631, Correo 34
Santiago, Chile
Tel.: 228-6285
Fax: 228-3003

ANEXO 3
MATERIAL DE REFERENCIA

1. **BRUNA DAY, G; SILVA VEIRA, G.E. 1990. Efectos multiplicadores de la modernización en la agricultura: el subsector frutícola en Chile. Informe final de consultoría. Santiago, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**
2. **CAMACHO, A.R. 1990. Efectos multiplicadores de la modernización en la agricultura: el subsector lácteos en Costa Rica. Informe final de consultoría. San José, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**
3. **D'AVILA MAGALHAES, L.J. 1989. Las flores en Colombia. Bogotá, IICA.**
4. **FREIRE DE SOUSA, I.S. 1989. Modernización del sector soya en Brasil. Informe final de consultoría. Brasilia, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**
5. **LYNCH, M.; PESCHARD-SVERDRUP, A.B.; HAY, K.A.J. 1990. Methodology for studying linkage effects of agricultural modernization. Ontario, Can., Econolynx International.**
6. **OBSCHATKO, E.DE. 1990. Efectos multiplicadores de los procesos de modernización de la agricultura: el subsector granos en Argentina. Informe final de consultoría. Buenos Aires, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**
7. **PALOMINO CHINCHAY, V. 1989. Integraciones, avance tecnológico y dependencia alimentaria. Informe final de consultoría. Lima, Perú, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**
8. **POMAREDA BENEL, C. 1990. El desafío para la agricultura de los noventa: modernización con equidad. San José, C.R., IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**

9. **RIOS PINTADO, R. 1990. Efectos multiplicadores de los procesos de modernización de la agricultura: el subsector camarones en Ecuador. Guayaquil, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**

10. **VIDALI CARBAJAL, C. 1989. La modernización del sector hortalizas en México. Informe final de consultoría. México, IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria.**



