

Agricultura y Desarrollo Rural en Argentina: Temas Claves

Informe No. 32763-AR | Junio 12, 2006



EQUIVALENTE DE MONEDA:

Unidad de moneda = Peso Argentino (AR\$)
US\$1.0=ARS\$2.92 (promedio 2005)

EJERCICIO FISCAL:

1° de enero - 31 de diciembre

MEDIDAS DE PESO:

Sistema métrico

Vicepresidente LCR: Pamela Cox
Director LCC7C: Axel van Trotsenburg
Director LCSES: Laura Tuck

Gerente Sectorial: Mark Cackler
Jefe Sectorial: Carter Brandon
Gerentes de Proyecto: Robert Schneider
José María Caballero

**Agricultura y Desarrollo
Rural en Argentina:
Temas Claves**

Argentina Agricultura y Desarrollo Rural: Temas Claves.

Copyright © 2006 por Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento | Banco Mundial | Unidad de Gestión Argentina, Chile, Paraguay & Uruguay | Región de América Latina y El Caribe | 1818 H Street, N.W. | Washington, D.C. 20433, U.S.A.

Todos los derechos reservados

Primera edición en español: junio de 2006

Esta obra fue publicada originalmente en inglés por el Banco Mundial con el título Argentina Agriculture and Rural Development : Selected Issues, June 2006. - Report No. 32763-AR. La edición en español no es una traducción oficial del Banco Mundial. El Banco Mundial no acepta responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de la información incluida en esta publicación y no acepta responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación.

Los límites, los colores, las denominaciones y demás información contenida en los mapas de este libro no presuponen, por parte del Grupo del Banco Mundial, juicio alguno sobre la situación legal de cualquier territorio, ni el reconocimiento o aceptación de dichos límites.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresadas en este libro son en su totalidad de los autores y no deben ser atribuidas en forma alguna al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas o a los miembros de su Directorio Ejecutivo ni a los países que representan.

El material de esta publicación está protegido por el derecho de propiedad intelectual. Las solicitudes de autorización para reproducir partes de esta publicación deberán enviarse a Mara Laudonia, Oficial de Comunicaciones de la Oficina del Banco Mundial en Argentina al Fax (54-11) 4313-1233. Cualquier otra pregunta sobre los derechos y licencias debe ser dirigida al Banco Mundial en Argentina en el número de fax referido.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	10
1. INTRODUCCIÓN	23
2. EL ESTADO DE LA AGRICULTURA EN ARGENTINA	25
Importancia de la agricultura en la economía Argentina	25
Evolución de la política agropecuaria	26
Potencial de avances en productividad	30
Nuevas modalidades de organización de las explotaciones agropecuarias	34
Efectos regionales de los cambios en las políticas	37
Resumen	39
3. ALGUNAS COMPARACIONES INTERNACIONALES	40
Desempeño general	41
Tierras	41
Población agropecuaria	41
Productividad de los factores	42
Productividad total de los factores	44
Penetración en el mercado y posicionamiento de las exportaciones agrícolas	45
Resumen y conclusiones	50
4. EL ROL DEL GOBIERNO	51
Política fiscal agropecuaria	51
Gasto público en la actividad agropecuaria	56
Instituciones públicas de servicios para el sector agropecuario	60
Los servicios auxiliares de la agricultura y el rol del gobierno	63
El gobierno como catalizador de la acción colectiva	65
Resumen y conclusiones	66
5. TRABAJO, INGRESO Y POBREZA EN LAS ÁREAS RURALES	69
La fuerza de trabajo rural	69
Ingresos laborales en áreas rurales	73
Pobreza rural	77
Resumen e implicaciones	80
6. SE EXPANDE LA FRONTERA AGRÍCOLA Y LA REGIÓN PAMPEANA SE INTENSIFICA	83
¿Cuánto se ha expandido la frontera?	83
El avance de las plantaciones de soja: ¿qué reemplazaron?	84

INDICE

Factores que explican la ubicación de la expansión de la soja	86
Impacto sobre los niveles de vida	88
Intensificación en la zona pampeana	90
Resumen e implicaciones	91
7. CALIDAD DE LOS ALIMENTOS, SEGURIDAD Y ASPECTOS FITOSANITARIOS	93
Esquema regulatorio	94
Programas de control fitosanitario: temas y experiencias	95
Calidad, instituciones y el desarrollo de la industria alimentaria	100
Biotecnología y bioseguridad	104
Lecciones, conclusiones y recomendaciones	108
8. EL SUBSECTOR DEL RIEGO	112
Importancia	112
Potencial de riego	113
Limitaciones para alcanzar el potencial de desarrollo	114
Síntesis del potencial y limitaciones del riego	119
Opciones de política	119
9. RESUMEN Y CONCLUSIONES	122
Resumen de los hallazgos	122
Consideraciones generales de política y sugerencias para trabajos adicionales	124
ANEXOS	126
Anexo I: Reseña regional	126
Anexo II: Análisis indicativo de las estrategias para los mercados de exportación de las economías regionales	136
Anexo III: la nueva agenda de calidad e inocuidad de los alimentos	141
Anexo IV: Indicadores de desarrollo del riego en las provincias argentinas	143
Documentos de antecedentes	150
Bibliografía	151
Mapa	155

SIGLAS

AAPROTRIGO	Asociación Argentina Protrigo
AFINOA	Asociación Fitosanitaria del NOA
ABME	Exportaciones de manufactura de origen agropecuario (Agricultural Based Manufacture Exports)
ALC	América Latina y el Caribe
ANMAT	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
APHIS	Servicio de Inspección Sanitaria Animal y Vegetal (Animal and Plant Health Inspection Service)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAA	Código Alimentario Argentino
CASAFE	Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CNLA	Comisión Nacional de Lucha contra la Aftosa
CONABIA	Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria
CONICE	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
COPROSA	Comisión Provincial de Sanidad Animal
CORENOA	Comité Regional Fitosanitario del NOA
EAP	Empresa agropecuaria
EE.UU.	Estados Unidos de América
EHR	Encuesta de hogares rurales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
FDI	Inversión Externa Directa (Foreign Direct Investment)
FUNBAPA	Fundación Barreras Patagónicas
FMD	Aftosa (Foot and Mouth Disease)
FOB	Libre a bordo (Free On Board Price)
GM	Genéticamente Modificado
IASCAV	Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal
IIASA	Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (International Institute for Applied Systems Analysis)
INAL	Instituto Nacional de Alimentos
INASE	Instituto Nacional de Semillas
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
IP	Indicación de Procedencia
IRAM	Instituto Argentino de Normalización y Certificación

SIGLAS

ISNAR	Servicio Internacional para la Agrícola Nacional (International Service for National Agricultural Research)
IyD	Investigación y Desarrollo
LART	Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NEA	Noreste argentino
NOA	Noroeste argentino
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
OGM	Organismo Genéticamente Modificado
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
PBI	Producto Bruto Interno
PHEFA	Plan Hemisférico para la Erradicación de la Fiebre Aftosa
PLCC	Programa de Lucha Contra Carpocapsa
PNCCA	Programa Nacional de Certificación de Calidad de Alimentos
PROCEM	Programa de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos
PRODERNEA	Proyecto de Desarrollo Rural de las Provincias del Noreste Argentino,
PRODERNOA	Proyecto de Desarrollo Rural de las Provincias del Noroeste Argentino
PROINDER	Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios
PROSAP	Programa de Servicios Agrícolas Provinciales
PTF	Productividad Total de los Factores
RNF	Rural no agrícola (Rural Non Farm)
SAGPyA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos
SICOFHOR	Sistema de Control de Productos Frutihortícolas Frescos
SNNCC	Sistema Nacional de Normas de Calidad y Certificación
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (United States Department of Agriculture)
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wide Fund)

AGRADECIMIENTOS

Este informe fue preparado por un equipo liderado por Robert Schneider e integrado por Dorte Verner, José María Caballero, y Marisa Miodosky. Los revisores fueron Derek Byerlee, Lucio Reca, Graciela Ghezán, Alberto Valdés, y Dina Umali-Deininger. José María Caballero se hizo cargo de la finalización del informe al jubilarse Robert Schneider. Quisiéramos agradecer especialmente a Marisa Miodosky por haber realizado una infatigable búsqueda de datos e información de nuestros colegas argentinos. También queremos expresar nuestro agradecimiento al equipo de consultores argentinos que contribuyeron a la preparación de este informe. Sin su participación éste no hubiera sido posible. En la sección de bibliografía se indican sus nombres y áreas de contribución.

Durante la elaboración del informe recibimos valiosos comentarios de Carter Brandon, Edward Bresnyan, Jorge Caballero, Mark Cackler, Jasmin Chakeri, Estanislao Gacitua, Elsie Garfield, Juan Gaviria, Jesko Hentschel, Francisco Proenza y John Redwood.

El equipo agradece a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos por su apoyo durante la preparación del estudio. En particular, queremos hacer constar nuestro agradecimiento a Jorge Neme, Néstor Murgier, Gabriel Parellada y María Anchorena Nazar del PROSAP, que proporcionaron un firme apoyo para organizar el taller de diciembre de 2004 en el que se discutieron los informes de los consultores, así como los viajes del equipo a las provincias. Gastón Bordelois, Susana Aparicio, Susana Soverna, Alejandro Gerardi y Mónica Catania del PROINDER también aportaron información importante sobre los programas de desarrollo rural y las condiciones de vida de los habitantes rurales. Carter Brandon supervisó las relaciones con éstas y otras contrapartidas gubernamentales durante el estudio.

Varias personas merecen un reconocimiento especial. El apoyo y los sabios consejos de Raúl Fiorentino fueron invaluable en todo momento. John Young, por iniciativa propia, preparó el análisis del mercado de la uva y el vino luego de una breve discusión referida al relativo éxito de Argentina y Chile en penetrar los mercados de alto valor. Queremos hacer constar aquí su contribución. Janice Molina tradujo al inglés de manera muy eficiente algunas partes bajo circunstancias difíciles y Nelvia Díaz, Florencia Liporaci y Blanca Alonso aportaron un valioso apoyo editorial y logístico.



Resumen Ejecutivo

1. El presente informe analiza el desempeño y las tendencias de la economía rural argentina con el propósito de servir como vehículo para el diálogo, sin pretender reflejar posiciones finales del Banco. Su objetivo central es actualizar la comprensión por parte del Banco Mundial de las fuerzas que dan forma a la economía rural y servir como instrumento de diálogo con el gobierno y la sociedad civil sobre temas de desarrollo rural. Esto es especialmente relevante en vista de la nueva Estrategia de Asistencia al País acordada entre el Gobierno de Argentina y el Banco Mundial. Tenemos la esperanza de que este informe ayude a identificar áreas en las que la asistencia financiera y de otro tipo del Banco pueda ser de valor para la Argentina en el mediano plazo. El informe se basa en una serie de trabajos de referencia preparados por consultores argentinos y personal del Banco Mundial. La lista de trabajos y los nombres de los autores aparecen en la sección de Bibliografía.

2. El informe analiza áreas seleccionadas de importancia y destaca otras que podrían ameritar un mayor análisis. No se trata, pues, de un informe exhaustivo ni se propone cubrir la totalidad de los muchos aspectos rele-

vantes del desarrollo agrícola y rural en Argentina. De acuerdo con el Gobierno, hemos elegido enfatizar aspectos de particular importancia para las economías regionales (es decir, las provincias que no pertenecen a la región pampeana). Esto obedece a varias razones. En primer lugar, existen buenas oportunidades para expandir la producción de cultivos de alto valor en las regiones. Segundo, la incidencia de la pobreza rural es mucho más elevada en las economías regionales. Finalmente, las economías regionales presentan un gran potencial de generación de empleo e ingresos a partir del desarrollo agropecuario. Algunos de los temas seleccionados son la calidad de los alimentos y los controles fitosanitarios, la irrigación, y la mejora de la participación en el mercado de exportaciones. Nuestro énfasis en las economías regionales no ha impedido analizar algunos temas referidos a la agricultura pampeana, tales como el destacado desempeño del sector de los cereales y oleaginosas y su contraste con el estancamiento del sector cárnico; temas vinculados con infraestructura e instalaciones de procesamiento; y la expansión de la frontera agrícola.

3. El crecimiento de la agricultura argentina de las últi-

mas dos décadas es motivo de satisfacción pero no de complacencia. Argentina tiene un enorme potencial agrícola y grandes ventajas naturales para la producción de muchos productos agrícolas. Después de décadas de crecimiento lento, en los últimos 15 ó 20 años se dio un gran salto adelante como consecuencia de políticas más favorables y de avances en la tecnología de producción agropecuaria. Existen razones para sentir satisfacción pero no complacencia, por varios motivos: (1) es mucho lo que todavía queda por hacer en la economía cerealera primaria de las pampas con respecto a infraestructura e instalaciones de procesamiento, mejoras de calidad, vigilancia ambiental y control fitosanitario; (2) el sector cárnico ha permanecido estancado; (3) en las economías regionales se ha expandido la producción de cultivos de alto valor pero a un ritmo mucho más lento, con restricciones en los sistemas de irrigación y fitosanitarios, falta de financiamiento a largo plazo para la modernización agrícola, y dificultades para organizar acciones colectivas; y (4) sigue habiendo una importante pobreza en las áreas rurales.

4. Hay condiciones favorables para un nuevo salto hacia adelante en el sector. La recuperación de la estabilidad macroeconómica, los favorables precios internacionales y la ventaja competitiva derivada de la devaluación de 2002 marcan una oportunidad auspiciosa para actuar a través de políticas enfrentando con vigor la problemática mencionada. De esta manera el crecimiento agrícola se tornaría más sustentable y equitativo.

5. En este informe se desatacan tres ejes de políticas:

- Existe evidencia de **subinversión en bienes públicos agrícolas** en el país. La elevación progresiva del gasto público en agricultura hasta niveles similares a los de los competidores más cercanos en ALC sería de gran importancia para aumentar la ventaja competitiva del sector. Esto ya se ha iniciado en los últimos dos años, y esperamos que continúe.
- Para **mitigar la pobreza rural** se requiere una combinación de generación directa e indirecta de empleo, en particular en las economías regionales, con un mejor acceso y calidad de educación y otros servicios. La inversión en irrigación, sistemas sanitarios y fitosanitarios, y servicios de investigación y extensión para los pequeños productores sería una manera eficaz de ayudar a mitigar las condiciones de pobreza.
- **La acción colectiva** es cada vez más crítica en la moderna agricultura globalizada, y es de particular

importancia para el desarrollo de las economías regionales. Se necesita (1) resolver conflictos en las cadenas de producción para que los productores, proveedores y compradores trabajen en conjunto para ganar y retener mercados de alto valor, (2) establecer y mantener sistemas de vigilancia y aplicación de normas de protección fitosanitaria, y (3) una eficaz gestión local descentralizada de los sistemas de riego.

RESUMEN DE HALLAZGOS TÉCNICOS

Desempeño agrícola

6. La agricultura ha tenido una importancia crítica en toda la historia de Argentina. Suelos profundos y ricos, clima templado, precipitaciones adecuadas y buen acceso al transporte marítimo dotan a Argentina de un potencial excepcional para la producción agrícola. Esto ha permitido que la agricultura haya tenido un buen desempeño a pesar de más de 50 años de políticas que en gran medida le fueron desfavorables.

7. La contribución de la agricultura a la economía nacional es importante. En 2004 el sector aportó un 58 por ciento (US\$ 13,1 mil millones) de las exportaciones totales de bienes, de las cuales el 39 por ciento corresponde a productos primarios y el 61 por ciento a manufacturas agrícolas. La agricultura generó el 9 por ciento del PIB y el 22 por ciento del valor agregado del sector de bienes. Los cultivos representaron el aporte más grande (63 por ciento del total), seguidos de la ganadería (31 por ciento). Además, la agricultura constituye una importante fuente de empleo. En 1997, el empleo agrícola directo representaba alrededor de 1,5 millones de puestos de trabajo o el 11,4 por ciento del total. Si se considera el empleo generado en los servicios de transporte y comercio vinculados con la agricultura y los alimentos, la generación de empleo asciende al 20 por ciento (Obschatko, 2002). En 2001, el 35 por ciento de la población de Argentina vivía en áreas predominantemente agrícolas o en ciudades ligadas a la actividad agroindustrial. Esta cifra aumenta al 45 por ciento si se usa una definición más amplia de las zonas rurales (de Ferranti *et al.*, 2005).

8. A pesar de sus condiciones favorables, la agricultura en Argentina ha tenido un desempeño histórico inferior al de los países vecinos. Esto no resulta sorprendente si se tiene en cuenta una historia de 50 años de sesgo urbano en las políticas. La producción aumentó un 158

por ciento en 1961-2005 en Argentina en comparación con 241 por ciento en Chile y 439 por ciento en Brasil. Sin embargo, en los últimos 15 años, la agricultura argentina experimentó un gran avance; creció considerablemente más rápido que la de Brasil y Chile durante el sexenio que va de 1993 a 1999, se estancó cuando el tipo de cambio real de Argentina se hizo poco competitivo durante el período previo a la devaluación, entre 1999 y 2001, y se recuperó nuevamente después de la devaluación.

9. Históricamente, la región pampeana ha dominado el crecimiento agrícola. La pampa está experimentando un rápido proceso de consolidación agraria impulsado por un cambio tecnológico ahorrador de mano de obra y costos y por nuevos instrumentos contractuales (genéricamente denominados “*pools*”) para combinar tierra, maquinaria y gestión de alta calidad. Estos esquemas combinatorios han resultado eficaces para mejorar el nivel general de gestión y la diversificación del riesgo. Las exportaciones agrícolas primarias de la zona pampeana, en especial los cereales y las oleaginosas, crecieron un 46 por ciento entre 2000 y 2004, en comparación con un crecimiento de 29 por ciento de las exportaciones del resto del país. Para el año 2004, el 79 por ciento de las exportaciones agrícolas totales provenía de la región pampeana. En contraste, las regiones no pampeanas han liderado las exportaciones de productos agrícolas procesados.

10. La tendencia actual de expansión de la frontera agraria y aumento del tamaño de las explotaciones está impulsada por fuerzas competitivas y es probable que continúe. Se basa en el cambio tecnológico, la revolución en la organización y administración de las explotaciones agrícolas y los bajos márgenes unitarios en la producción de productos básicos. La tierra dedicada a cultivos anuales creció unas 5,5 millones de hectáreas en el período intercensal 1988-2002. Esta expansión tuvo lugar a través de la intensificación del uso del suelo (sobre todo la reducción de las rotaciones de granos con pasturas en la zona pampeana) y la expansión hacia nuevas fronteras. El cultivo de la soja es el principal responsable de la expansión de la frontera. Si bien antes de 1988 las características del suelo parecen haber sido el determinante principal de la conversión de su uso, esto no parece haber tenido una influencia significativa en los últimos años, probablemente debido a la expansión de la tecnología de la siembra directa de soja, que permite cultivar suelos más accidentados, menos húmedos y más superficiales.

11. La evidencia disponible no revela un impacto social positivo o negativo sistemático de la expansión de la frontera a nivel macro, aunque los impactos locales pueden ser relevantes, pero el impacto ambiental puede resultar severo dado que la producción de soja se expandió principalmente a expensas de la vegetación natural. Por ejemplo, el 86 por ciento de la expansión de la frontera ocurrida en 1988-2002 en el Chaco y Santiago del Estero se produjo en áreas previamente cubiertas por vegetación natural y solamente el 13 por ciento en áreas cultivadas.

12. El sector ganadero de carne experimentó un estancamiento de largo plazo en términos de producción, exportaciones y de todas las medidas disponibles de productividad, si bien en los últimos años ha mostrado alguna recuperación. En 1961-2002 la productividad de la tierra en ganadería creció únicamente un 50 por ciento en Argentina, en comparación con 150 por ciento en Chile y 300 por ciento en Brasil. Debido a que la mayor parte de la explotación ganadera en la zona pampeana se produce en explotaciones mixtas agrícolas-ganaderas, no es probable que este estancamiento sea un reflejo de una administración deficiente. Resulta más probable que refleje (1) la muy alta y competitiva rentabilidad de los cereales y la soja (en especial desde la adopción a gran escala de la siembra directa y los esquemas de *pooling*), que ha llevado a los productores a concentrar su atención en la agricultura y dedicar al cultivo buenas tierras de pasturas, (2) la percepción de un riesgo mayor asociado con el ganado, en especial desde el brote de aftosa en 2001, (3) el efecto de condiciones macroeconómicas inestables y altas tasas de interés, que afectan más a la producción ganadera que al sector de los cultivos debido a los mayores plazos inherentes al resultado económico de la ganadería, y (4) algunos problemas de gobernabilidad en la cadena cárnica. El sector ganadero es una de las áreas para las que este informe recomienda mayor investigación.

Política agrícola e instituciones de servicios

13. La corrección del sesgo urbano en los 90s produjo favorables resultados. Los primeros años de los noventa fueron un período de corrección del sesgo urbano que había dominado tradicionalmente en las políticas, así como de desarrollo tecnológico y apertura de mercados de exportación. El resultado fue un auge de las exportaciones agrícolas, en especial las de productos básicos tradicionales de la zona pampeana, pero también las de alto valor, como frutas, hortalizas y vino, de las economías

regionales. El período 1991-2001 fue tumultuoso para los productores argentinos. Presenció la liberalización, la privatización, la dolarización y la implementación del MERCOSUR, así como el surgimiento de desequilibrios macroeconómicos que dieron lugar a la sobrevaluación de la moneda y la falta de crédito. Para la mayor parte de los productores, estos hechos modificaron drásticamente su entorno económico. Impulsada por mercados externos e internos favorables, la agricultura creció rápidamente hasta 1998. El sector se benefició con la eliminación de las restricciones cuantitativas a las importaciones, las reducciones de los derechos de importación a los fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, maquinaria y equipos de riego, la eliminación de los impuestos a los combustibles, las operaciones comerciales y financieras y las exportaciones, la desregulación de las actividades económicas, y la eliminación de ineficiencias y ganancias monopólicas en los canales de comercialización (elevadores, transporte y puertos). Como resultado se quintuplicó el uso de fertilizantes y se triplicó el uso de herbicidas y plaguicidas. Durante el período 1988-1990 a 1996-1998 los rendimientos del trigo, maíz, soja y girasol aumentaron el 26, 43, 7 y 25 por ciento, respectivamente. La superficie sembrada con los 31 principales cultivos anuales se expandió 25 por ciento y el crecimiento de la producción fue del 7 por ciento anual.

14. Sin embargo, hacia fines de la década los desequilibrios macroeconómicos condujeron a una prolongada recesión y, posteriormente, a la salida de capitales y una crisis financiera. La creciente sobrevaluación redujo drásticamente el margen para los productores de productos básicos de la zona pampeana así como el valor de las exportaciones provenientes de las economías regionales. Al mismo tiempo, la creciente recesión y desempleo deprimieron los ingresos y con ello la demanda interna de alimentos elásticos al ingreso, por ejemplo lácteos, frutas y hortalizas. Finalmente, la devaluación del Real brasileño en 1998 redujo la competitividad de los productores argentinos dentro del MERCOSUR. La rentabilidad agrícola se reinstauró con la devaluación de 2002, al abandonarse la convertibilidad. La recuperación fue fuerte: las exportaciones de origen agrícola, que habían caído o mostrado un crecimiento insignificante en 1999-2001, crecieron 26 por ciento en 2002, 27 por ciento en 2003 y 13 por ciento en 2004.

15. Tradicionalmente la agricultura ha pagado un monto considerable de impuestos en la Argentina. En

el 2003 la presión tributaria sobre el sector era del 26 por ciento, similar a la de la economía nacional. La mayor parte de la tributación (97 por ciento en 2003) deriva de impuestos nacionales, y no provinciales. Con la crisis de 2001 la presión impositiva creció mucho, principalmente como resultado de la introducción en 2002 (o la reintroducción, para ser exactos) de los impuestos a las exportaciones o retenciones. En 2003, los impuestos a las exportaciones representaron el 43 por ciento del total de impuestos pagados por el sector. La incidencia de los impuestos nacionales en la agricultura es algo diferente a la de otros sectores: la agricultura paga proporcionalmente más en impuestos a la exportación y a las ganancias y proporcionalmente menos en IVA y contribuciones a la seguridad social. Varios elementos en la estructura impositiva son potencialmente distorsivos, en particular los impuestos a las exportaciones. Los impuestos a la agricultura y sus efectos sobre el conjunto de la economía es uno de los temas que se señalan en este informe como merecedores de mayor análisis.

16. El gasto público en agricultura es muy bajo. Existe un desequilibrio entre lo que la agricultura contribuye y lo que recibe del erario público. En 2005, las principales entidades del sector público agropecuario nacional recibieron sólo el 0,8 por ciento del gasto total del gobierno nacional, equivalente al 1,4 por ciento del PIB agrícola. En términos reales y como proporción del PIB agrícola, el gasto público en la agricultura cayó drásticamente con la crisis. Las comparaciones internacionales confirman el bajo nivel de gasto en el sector. En promedio en 1996-2000, el gobierno gastó por trabajador agrícola sustancialmente menos en Argentina que en Brasil o Chile, y menos que el promedio en ALC. El “índice de orientación agrícola” también muestra más discriminación en contra de la agricultura en Argentina que en Brasil o Chile o que en el promedio de ALC. Se estima que en 2003 alrededor del 37 por ciento del gasto público en agricultura se dedicó a bienes privados, lo que, en vista de la extrema escasez de fondos públicos dedicados al sector, podría tener como consecuencia que éste se vea privado de bienes públicos esenciales.

17. INTA y SENASA son las dos principales instituciones públicas que brindan servicios vitales al sector: investigación y extensión de tecnología agrícola la primera, y servicios de protección fitosanitaria y calidad y seguridad de alimentos la segunda. Ambas son instituciones públicas descentralizadas que operan en la órbita de la

SAGPyA. En 2003 representaron en conjunto el 46 por ciento del gasto del gobierno nacional en agricultura y el 73 por ciento del gasto estimado en bienes públicos.

18. INTA cuenta con varios éxitos importantes en los últimos años en relación con la introducción de la tecnología de siembra directa y biotecnología, y la mejora de las prácticas de gestión por parte de los pequeños y medianos productores. No obstante, subsisten muchos retos para mantenerse a la par de los profundos cambios que tuvieron lugar en la agricultura argentina en los últimos 20 años. La planificación estratégica de INTA responde a estos desafíos pero existen varias áreas que parecen requerir un mayor énfasis. Pueden mencionarse la sostenibilidad ambiental, la irrigación, la bioenergía, los sistemas de calidad, y el desarrollo de productos no tradicionales y de características especiales.

19. SENASA tiene una buena capacidad técnica y a lo largo de los años ha podido establecer sistemas regulatorios sólidos y valiosos procesos regulatorios y de control. Pero también existen áreas que podrían beneficiarse de una reevaluación estratégica de su rol. Sus debilidades se encuentran en las áreas de planificación estratégica, comunicaciones y gestión de la información, y la capacidad de establecer y mantener asociaciones a nivel local. La dirección del SENASA ha demostrado ser consciente de estas deficiencias, proponiendo una reevaluación estratégica del rol de la organización que aborda sustancialmente estas debilidades. El desafío también es cambiar la cultura institucional para darle una mayor orientación hacia “hacer que las cosas sucedan” en lugar de “hacerlo todo uno mismo”.

20. Dos servicios esenciales para asegurar la competitividad de la agricultura y las cadenas de abastecimiento son la infraestructura y las instalaciones de procesamiento, y el crédito rural. Históricamente, las limitaciones en la provisión de estos servicios han afectado el desempeño del sector. Los mercados de crédito y riesgo rural es otra área que se señala para una mayor investigación.

21. Hay importantes necesidades de infraestructura y procesamiento. Estas se refieren a cereales, carne, y frutas y hortalizas, que tienen requerimientos diferentes. Existen posibilidades de mejora en la infraestructura requerida por cada uno de estos grupos de productos, que permitirían reducir los costos, mejorar la calidad y por lo tanto los precios, expandir los mercados de exportación,

y permitir el desarrollo de nuevas áreas de producción. Sería útil una estrategia público-privada para desarrollar estos servicios, junto con un programa nacional para organizar las acciones del sector público en este campo. El Ministerio de Planificación está dando pasos positivos en esa dirección.

22. La escasez de financiamiento bancario, en particular de crédito a largo plazo, es un problema histórico en la agricultura argentina. En buena medida, los acuerdos de “pooling” que han florecido en la zona pampeana son una respuesta a ello. Históricamente la falta de financiamiento de largo plazo ha obstaculizado la modernización de las agriculturas regionales. En especial, los pequeños productores tienen restringido su acceso al crédito. Las condiciones se hicieron especialmente dramáticas con la crisis, pero han comenzado a mejorar lentamente desde 2003.

Agriculturas regionales

23. La competitividad de las economías regionales es importante para el conjunto del sector agropecuario. Las agriculturas regionales (no pampeanas) presentan una amplia gama de condiciones agroecológicas, variedad de cultivos y combinación de agricultura irrigada y de secano. En términos generales, en las condiciones actuales, los productores regionales sólo pueden competir a nivel internacional con tipos de cambio más favorables que sus homólogos de la zona pampeana. En consecuencia, una tasa de cambio competitiva para los productores pampeanos podría no permitirle a muchos productores regionales competir a nivel internacional en términos favorables. Por lo tanto, es de particular importancia mejorar las condiciones competitivas en las economías regionales. Las políticas públicas en áreas como la generación y transferencia de tecnología, el desarrollo y la gestión del riego, los sistemas sanitarios y fitosanitarios, el desarrollo de mercados, la acción colectiva en las cadenas de producción, y el acceso al crédito de mediano plazo para las mejoras agrícolas revisten especial importancia para resolver las restricciones productivas en las economías regionales.

24. Las agriculturas regionales tienen un gran potencial para generar empleo e ingresos directos e indirectos. El alivio de la pobreza rural y el futuro de los pequeños productores agropecuarios de la Argentina dependen en buena medida del desempeño de las economías regionales. Se estima que el empleo en las cadenas de producción de frutas, verduras y vino ocupa a más de 800.000

trabajadores, apenas algo menos de un cuarto de los trabajadores con empleos primarios y agroindustriales (Llach, Harriague y O'Connor, 2004). Parecería factible lograr un aumento del 30-40 por ciento del empleo en la agricultura irrigada mediante una combinación de medidas resumidas más adelante para expandir la superficie explotada y mejorar la calidad (y la comercialización) de los productos.

25. Las reformas de políticas y los shocks macroeconómicos en el período posterior a las reformas tuvieron distintos efectos según las regiones y provincias. La mayoría, aunque no todas, mostraron un fuerte crecimiento de las exportaciones agrícolas en los 5-7 años posteriores a las reformas, pero se estancaron o declinaron con la sobrevaluación del peso y la restricción del crédito de fines de los noventa. En general, cuánto mayor la orientación hacia el exterior de una provincia, mayor el éxito en responder a las nuevas oportunidades que se abrieron con las reformas de 1991 y en recuperarse de la crisis posterior a 1997.

26. Se logró un avance excelente en las exportaciones de productos agrícolas regionales a mercados de alto valor durante los años 1993-1997, como resultado de lo cual el valor de las exportaciones por hectárea de los principales productos irrigados de Argentina (frutas, verduras y vino) alcanzó el 95 por ciento del de Chile. Sin embargo, la crisis subsiguiente afectó seriamente a estas exportaciones; en 2002 dicho valor era menor de la mitad del de Chile. Si el valor unitario de las exportaciones argentinas de estos productos hubiera continuado creciendo hasta alcanzar al de Chile, su valor total en 2003 hubiera sido casi US\$ 950 millones superior al registrado.

Ingresos rurales, y temas de pobreza

27. La sociedad rural argentina está en transformación. Los cambios demográficos en Argentina y los cambios en las características de la mano de obra reflejan una sociedad rural en transformación, visión que es coherente con la creciente migración. Existe una fuerte feminización de la mano de obra, con un 48 por ciento de participación laboral de las mujeres. La agricultura es la forma dominante de empleo en las áreas rurales dispersas (72 por ciento), pero el sector rural no agrícola es importante para la generación de ingresos y la reducción de la pobreza. Así, a partir de una encuesta de 441 hogares rurales de 2003 se estima que la participación de los ingresos no agrícolas en los ingresos de las familias rurales pobres es

del 46 por ciento, mientras que en el caso de las familias rurales que no son pobres representa el 32 por ciento.

28. Factores clave del acceso al empleo en actividades no agrícolas en la Argentina rural son la educación, la edad, el acceso a la tierra, la ubicación y el género. Existe fuerte evidencia de que las personas educadas tienen mejores perspectivas de tener un empleo no agrícola, en especial en las actividades mejor remuneradas. Ser mujer aumenta la probabilidad de empleo en actividades no agrícolas, así como la edad. Lo contrario sucede con el acceso a la tierra y el tamaño de la explotación. Los trabajadores de las regiones pobres tienen mayores probabilidades de participar en actividades rurales no agrícolas que los de las regiones más ricas.

29. El tamaño de la explotación, el acceso a infraestructura, el uso de elementos tecnológicos y el género del productor están correlacionados con los ingresos agrícolas. Como es natural, el tamaño de la explotación tiene una importante correlación con el ingreso derivado de la misma. A valores promedio de otras variables, los ingresos aumentan con el tamaño de la explotación, y los establecimientos más grandes obtienen ingresos drásticamente mayores que los más pequeños. El género también cuenta, si bien no de manera importante: las explotaciones dirigidas por mujeres generan un ingreso 7% mayor a las conducidas por varones. La propiedad o el arrendamiento de la tierra, por otro lado, muestran poco efecto mensurable sobre el ingreso. Evidentemente, el acceso a servicios de infraestructura (camino pavimentados y electricidad) y el uso de técnicas de potenciación de la tierra (fertilizantes e irrigación) son importantes para la generación de ingresos agropecuarios.

30. Hay algo más de 200.000 familias indigentes en la Argentina rural. Estas familias tienden a ser numerosas y jóvenes, y tienden a escapar de la indigencia a medida que maduran y los hijos abandonan el hogar. Viven mayormente en NOA y NEA, en áreas dispersas donde el suministro de servicios básicos es deficiente y su provisión difícil y costosa. Cabe destacar que la asistencia a la escuela más allá de los 11 años de edad en las áreas dispersas decae muy rápidamente en comparación con las áreas rurales agrupadas o las urbanas, reduciendo la movilidad y la empleabilidad de los jóvenes de estas áreas. Los indigentes de las áreas dispersas tienen una probabilidad significativamente mayor de ser pequeños minifundistas que trabajadores agrícolas remunerados.

31. La migración rural es importante. Las áreas dispersas perdieron un 14 por ciento de su población en la última década, alcanzando los 2,6 millones en 2001, en comparación con las áreas rurales agrupadas, que experimentaron un aumento del 8 por ciento y llegaron a 1,2 millones. Alrededor de 400.000 personas abandonaron las áreas rurales dispersas durante 1991-2001. En líneas generales puede estimarse que un 25 por ciento se trasladó a áreas rurales agrupadas y el resto a áreas urbanas.

32. La migración no es necesariamente un indicador de mayor pobreza. En las áreas rurales dispersas de la zona pampeana, existen niveles relativamente altos de educación, incluso entre los pequeños productores, que se combinan con un activo mercado de tierras para incentivar a los medianos y pequeños productores a dejar la agricultura, mientras que permanecen los pequeños productores sin patrimonio físico y/o educativo. En estos casos, la migración no debe tomarse como evidencia prima facie de un menor bienestar. Por el contrario, la migración puede ser evidencia de que una familia agrícola ha logrado un nivel patrimonial crítico como para realizar con éxito la transición al empleo no agrícola. Pareciera también que los pequeños productores que se quedan tienen en promedio niveles educativos inferiores a los de quienes se van, viven en áreas donde los valores de la tierra aumentaron con relativa lentitud y enfrentan una creciente pérdida de servicios públicos a medida que las comunidades vecinas se despueblan. Sin embargo, también hay evidencia en NOA y NEA (por ejemplo, en el Chaco) de que muchos productores se ven obligados a abandonar la actividad agrícola en condiciones difíciles, sin capital humano o financiero que allane la transición. De este modo, pareciera que en áreas de alto valor agrícola, en especial en la zona pampeana, los pequeños productores venden (o arriendan) a medida que el cambio tecnológico e institucional aumenta el valor de su tierra por encima del valor neto presente de su propia producción. Por el contrario, en las áreas de bajo dinamismo agrícola los pequeños productores no disponen de compradores ni arrendatarios para financiar su salida, ni tienen capital humano suficiente que puedan aplicar al empleo no agrícola.

Aspectos sanitarios, fitosanitarios y de calidad de los alimentos

33. Argentina ha tenido una actividad notable en el mejoramiento de su contexto regulador en cuanto a la calidad e inocuidad de los alimentos en la última década.

Las nuevas regulaciones se refieren tanto a normas de calidad adoptadas voluntariamente por los productores como a normas sanitarias de cumplimiento obligatorio. En contraposición con las normas de calidad, que son bastantes recientes y de nuevo diseño (incluidas las voluntarias), las reglas sanitarias cuentan con un largo historial en Argentina. Sin embargo, en los últimos años se ha hecho mucho para actualizar el marco de normas sanitarias en respuesta a las necesidades planteadas por las nuevas tecnologías de producción, métodos de laboratorio y demandas de los consumidores.

34. También se ha avanzado en varios aspectos de la regulación voluntaria de la calidad de los alimentos, como por ejemplo la ley de 2001 que establece la "Indicación de Procedencia" y la "Denominación de Origen". Otras normas voluntarias que se vieron fortalecidas se refieren a la certificación de los productos orgánicos, la promoción de la calidad de los alimentos a través del proyecto Sistema Integrado de Calidad INTA y el establecimiento de un sistema conjunto de Normas Agroalimentarias, Insumos Agropecuarios, Producción Forestal y Maquinaria Agrícola para fijar normas con respecto a procesos, productos y servicios conexos.

35. A pesar de estos avances todavía queda una importante agenda de mejoras por realizar en el sistema SFS. Continúan existiendo muchos problemas de calidad e inocuidad, como la ausencia o insuficiente diferenciación de calidades estándar en distintos productos y las diferentes normas aplicadas a la producción que se destina a la exportación y a los mercados internos. La necesidad de fortalecer los controles fitosanitarios se evidencia por el alto precio pagado por las economías regionales por las fallas fitosanitarias. La carpocapsa (*Cydia pomonella*) le cuesta unos US\$ 19 millones por año a la Patagonia y Cuyo; la mosca de la fruta le cuesta a las regiones NEA, NOA y Cuyo unos US\$ 21 millones anuales; y el chancro de los cítricos (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*) le cuesta unos US\$ 37 millones a NOA.

36. La aftosa es una amenaza importante para la producción ganadera argentina y un área de activa intervención gubernamental. La experiencia de Argentina en el control de la aftosa aporta lecciones interesantes de cómo un programa basado en un esfuerzo concertado a nivel regional y con fuerte apoyo durante una serie de años con medios legales, técnicos y financieros adecuados logra importantes éxitos pero retrocede cuando el apoyo

se debilita. Las lecciones incluyen: (i) la importancia de la participación del sector privado a través de las COPROSAs para lograr el éxito; (ii) la importancia de la acción colectiva a nivel regional simbolizada por el programa PHEFA, y (iii) cómo la falta de mantenimiento de las condiciones que llevaron al éxito implicó un retroceso en el control de la aftosa, como se demostró en la crisis de 2001. Además, la no divulgación inmediata por parte de Argentina del brote de aftosa de 2001 minó la credibilidad del organismo regulador y perjudicó el acceso a los mercados no sólo del ganado sino también de otros productos agrícolas.

37. El uso de semillas genéticamente modificadas se difundió en Argentina a velocidad sorprendente. La biotecnología irrumpió en la producción agrícola en Argentina en la segunda mitad de los noventa, ligada al cultivo de la soja y el uso de la variedad transgénica Roundup Ready (RR) resistente al herbicida glifosato. La rápida difusión de la variedad GM constituye un éxito importante en la agricultura contemporánea argentina. En 2003, Argentina tenía 13.9 m de hectáreas plantadas con soja GM, la segunda posición mundial después de EE.UU., que tenía 42.8 m de hectáreas y por delante de Canadá (con 4.4 m de hectáreas), Brasil (3.0 m de hectáreas), China (2.8 m de hectáreas) y Australia (2,1 m de hectáreas). Para el año 2004, el 90 por ciento de la superficie plantada con soja, el 50 por ciento de la de maíz y el 30 por ciento de la de algodón utilizaban variedades GM.

38. La gestión institucional en Argentina del desafío de la biotecnología puede considerarse un ejemplo internacional de buena práctica. El núcleo de la respuesta se centró en el establecimiento de un marco regulador que definía pasos claros para la liberación de semillas GM con claras responsabilidades institucionales en cada paso. Se realizaron sistemáticamente análisis de riesgo para asegurar la protección de la salud pública, el ambiente y los intereses comerciales nacionales. El sistema hace un buen uso de las ventajas comparativas de las entidades pertinentes (públicas, privadas y académicas) del país. Sin embargo, el uso de semillas de soja transgénica RR ha planteado un conflicto con la propietaria de la tecnología de modificación genética, Monsanto, en relación con el pago de derechos de propiedad intelectual.

39. La calidad y la diferenciación de productos son retos importantes. Si bien Argentina posee una larga tradición como exportadora de productos básicos, la competencia

basada en la calidad, en la diferenciación de productos en el mercado y en la focalización en nichos es relativamente reciente. Existen algunos logros importantes, por ejemplo en carnes ecológicas (“green beef”) y en “maíz del Plata”, pero hay también importantes oportunidades aún no aprovechadas en productos básicos fundamentales como el trigo, donde la introducción de diferenciación por calidades encuentra resistencia en la cadena productiva. En la industria cárnica, la falta de una clasificación objetiva estándar de tipos y calidades de producto y la aplicación de sistemas distintos de regulación para la exportación y la producción para el mercado interno también perjudican las oportunidades de exportación.

40. Calidad y diferenciación son particularmente relevantes en las agriculturas regionales. Mientras que en la zona pampeana la diferenciación en el mercado es una opción para obtener mayores beneficios, en las economías regionales es una cuestión de supervivencia económica. A diferencia de la pampa, las economías regionales no tienen una ventaja comparativa clara en costos o calidad. Para las frutas y las uvas, por lo menos, Argentina tardó en implementar la clase de estrategia de mercado bien definida que caracteriza a otros líderes del mercado mundial. Mientras que en algunas ocasiones Argentina parece inclinarse por competir por costos en los mercados de calidades básicas, en otras parece intentar penetrar en mercados de mayor valor.

Producción bajo riego

41. La producción irrigada es una parte importante de la producción agrícola total. La superficie bajo riego de Argentina alcanzó 1,7 millones de hectáreas en 2001. Un 70 por ciento de esta superficie (1,1 millón de has.) se encuentra en regiones áridas o semiáridas. Las frutas y verduras tienen la participación más importante (28 por ciento) seguidas de la caña de azúcar, el tabaco y las plantas aromáticas (15 por ciento), los cultivos de forraje y cereales (14 por ciento), cultivos hortícolas (12 por ciento), cítricos, aceitunas, nueces (3,3 por ciento), algodón (1,9 por ciento), productos forestales (9,1 por ciento) y otros (16 por ciento). Por su valor económico la producción de las tierras irrigadas representa un 26 por ciento del total argentino. En varias provincias áridas tales como Mendoza, Río Negro y San Juan, la agricultura virtualmente depende del riego, y el valor de la producción bajo riego representa más del 90 por ciento del total.

42. Los niveles de productividad y de manejo del riego

no son los adecuados en la mayor parte de las áreas regadas. Como se indicó anteriormente, si Argentina recibiera el mismo valor de exportación que Chile en frutas, verduras y vino por unidad de tierra regada de estos cultivos, obtendría unos US\$ 950 millones adicionales por año. Para lograr esto sería necesaria una combinación de mejor control hídrico, mejor control fitosanitario y mejor comercialización.

43. La incorporación de más tierras al riego podría aumentar el empleo y el valor de la producción. Estimaciones preliminares indican que se podría aumentar la superficie bajo riego un 30-40 por ciento con inversiones en el sistema de riego público del orden de US\$ 100-200 por hectárea. Así mismo se podría regar una superficie un 20 por ciento mayor aumentando la eficiencia mediante el uso de riego a presión. Los beneficios complementarios del riego a presión son una mejor calidad de la producción debida a un mejor control del agua, y la eliminación del anegamiento y la salinización.

44. El potencial de una agricultura bajo riego con un valor de la producción creciente puede observarse en la región Cuyo. En Cuyo, la consolidación de las explotaciones agrícolas hizo que hubiera una emigración mucho menor que en otros lugares, debido a la fuerte demanda de mano de obra como consecuencia de la naturaleza intensiva en trabajo de la producción agrícola irrigada, en especial la de cultivos de alto valor. Como resultado de la expansión de esta actividad, los productores que abandonan la actividad agrícola independiente en Cuyo tienen una probabilidad mucho mayor que en otros lugares de encontrar empleo remunerado en ocupaciones agrícolas o no agrícolas. En Mendoza, la provincia de Cuyo con mayor éxito en el desarrollo de la agricultura bajo riego y la promoción de la producción para mercados de alto valor, la población aumentó tanto en las áreas rurales dispersas como en las agrupadas, a pesar de una reducción del 13 por ciento en el número de explotaciones agrícolas.

45. Las limitaciones para alcanzar los beneficios potenciales del riego son más sociales que físicas. Se relacionan fundamentalmente con la insuficiente descentralización de autoridad y responsabilidad a los regantes y la consiguiente persistencia de una cultura de dependencia. En algunos lugares esto se ve agravado por la baja rentabilidad de la agricultura debido al tamaño reducido de las explotaciones y al escaso capital humano. El apoyo institucional al riego es débil, en general.

TEMAS DE POLÍTICA Y RECOMENDACIONES

Consideraciones generales

46. La acción pública es fundamental para fomentar un mayor desarrollo de la economía rural en Argentina. Vemos tres áreas para dicha acción: (1) el establecimiento y mantenimiento de reglas de juego justas y estables, con incentivos que beneficien el bien social general; (2) la inversión en bienes públicos, incluida investigación y extensión agrícola, sistemas sanitarios y fitosanitarios, infraestructura, educación y salud; y (3) la adopción de una estrategia clara para apoyar el desarrollo de la acción local y regional, en especial en los casos en que los intereses de algunos eslabones de la cadena productiva impiden la competitividad y el desarrollo de toda la cadena.

Expansión de la frontera agrícola

47. La rápida expansión de la frontera agrícola plantea temas de política social y ambiental. La preocupación social se centra en la posibilidad de que la expansión de la frontera con el cultivo de la soja desplace actividades más intensivas en mano de obra y elimine empleos. Si bien por el momento esto no parece ser en términos generales una amenaza social inminente, sería útil realizar un seguimiento de la evolución del bienestar social en las áreas de expansión de la frontera. Esto requeriría mejorar la recopilación de datos socioeconómicos rurales a través de los censos y las encuestas de hogares. El desplazamiento de mano de obra puede sin embargo ser un problema local relevante allí donde la soja desplace otros cultivos más intensivos en mano de obra. La preocupación ambiental tiene que ver con la conversión de ecosistemas forestales en tierras de cultivo. El diseño y ejecución de planes provinciales y ecoregionales para asegurar mejor la conservación de ecosistemas representativos críticos, en particular en el ecosistema chaqueño, que está muy amenazado, es una opción para abordar el tema ambiental. Existen preocupaciones de sostenibilidad en relación con el manejo de los recursos, trátase de suelos, plagas o plaguicidas. Si bien la siembra directa ha permitido el cultivo de tierras más accidentadas y suelos menos profundos, persisten las amenazas de la erosión y los rendimientos declinantes debido al agotamiento de nutrientes y deterioro de la estructura del suelo si el cultivo de la soja no se hace dentro de rotaciones adecuadas. En la región pampeana existe evidencia de un cambio hacia el monocultivo y las rotaciones de alta intensidad, especialmente con los contratos de arriendo anual y los esquemas de “pool”. Una opción para enfrentar esta problemática podría ser el estableci-

miento de un sistema creíble de seguimiento de las tendencias en cuanto a manejo de tierras y condiciones del suelo desde un punto de vista de la sostenibilidad agrícola. Dicho sistema podría incluir información abierta a los interesados sobre las cédulas de cultivo y rotaciones de los campos de cultivo. Se sabría así qué campos han sido históricamente peor o mejor manejados desde el punto de vista de las rotaciones y los suelos. Esto debería llevar a una penalización en el precio de venta o de arriendo para los campos mal manejados.

Pobreza y desarrollo rural

48. Las estrategias de lucha contra la pobreza son distintas en la región pampeana y en las agriculturas regionales. Las políticas de reducción de la pobreza en la región pampeana están condicionadas por la tendencia al aumento del tamaño de las explotaciones agrícolas y la generalización de las organizaciones de “pool”. Parece oportuno concentrar las acciones en los productores pequeños y medianos que quedan rezagados y no pueden sobrevivir como agricultores familiares, ayudándolos a hacer la transición hacia ocupaciones mejor remuneradas. En las agriculturas regionales la atención debería centrarse en la intensificación agrícola y la expansión de cultivos de alto valor. Esto puede lograrse a través de mejores sistemas de riego y fitosanitarios, apoyo técnico y apoyo para acceder a créditos de inversión. La promoción de las actividades rurales no agrícolas es otra opción para la reducción de la pobreza en las economías rurales regionales. En vista de la existencia de fuertes sinergias en el desarrollo de los sectores agrícola y no agrícola, esta opción podría promoverse en conjunto con el desarrollo agrícola.

49. La reducción de la pobreza rural requiere actuar en varias direcciones. Los principios estratégicos para reducir la pobreza rural incluyen el fortalecimiento de los activos clave de los pobres y la debida consideración de las diferencias geográficas en la situación de pobreza. Se propone un enfoque de reducción de la pobreza con cuatro ejes: (1) focalización en los hogares indigentes, en particular las familias numerosas y jóvenes, y vinculación entre las transferencias de ingresos y la educación, a través de programas sociales como Becas y Familias; (2) aumento del acceso a los insumos productivos para pequeñas empresas y productores a través de la mejora y ampliación de la investigación y extensión, mayor acceso a la tierra, y sistemas de crédito rural adaptados a las necesidades de los pequeños productores; (3) inversión en la crea-

ción de empleo en las economías regionales para beneficiar a los desempleados y a aquellos atrapados en explotaciones agrícolas de baja productividad o en empleos con baja remuneración; y (4) institucionalización de un marco nacional para el alivio de la pobreza y el desarrollo rural provincial y regional. Asimismo, recomendamos que se realice una encuesta de hogares rurales representativa a nivel nacional con el objeto de identificar los determinantes familiares y fundiarios de la pobreza y la migración en las áreas rurales.

Inocuidad de los alimentos y aspectos fitosanitarios

50. La mejora de los sistemas de calidad e inocuidad es fundamental para alcanzar el potencial de que dispone Argentina en la producción y exportación de alimentos. Argentina es una potencia agrícola mundial pero aún no ha desarrollado todo su potencial para participar en los mercados mundiales como uno de los proveedores líderes de una serie de productos agropecuarios (soja, trigo, maíz, carne vacuna, frutas de clima templado, cítricos, miel) y un proveedor mediano de otros (tabaco, azúcar, arroz, legumbres, leche, ajo, cebollas, maní, algodón). Es fundamental contar con mejores sistemas de calidad e inocuidad para lograr concretar dicho potencial y también para mantener la participación ya lograda en dichos mercados. La importancia de estos aspectos se ve incrementada por la creciente relevancia de las barreras pararancelarias. Las inversiones necesarias no son particularmente altas y el retorno es grande; se trata, sobre todo, de perfeccionar los sistemas de investigación, regulación y vigilancia ya vigentes. También se necesitan esfuerzos para fortalecer los sistemas de acción colectiva y de gestión de las cadenas productivas.

51. Es preciso definir roles y responsabilidades claros entre los organismos provinciales, públicos y privados y asignar los recursos presupuestarios correspondientes. De este modo, los programas actuales para el combate de plagas, en especial la mosca de la fruta, el chancro de los cítricos y la carpocapsa, pueden fortalecerse mediante: (i) la ampliación de su alcance a todo el país a través de legislación nacional; (ii) la definición de una estructura institucional que incluya a las provincias y a los agentes de producción y comercialización; (iii) una decisión sobre las técnicas y los procedimientos que se utilizarán para combatir las plagas, accesible a todos los productores y que incluya acciones complementarias (por ejemplo, barreras); y (iv) un presupuesto adecuado y fuentes iden-

tificadas de financiamiento. También se recomienda una división más clara de las funciones y responsabilidades entre SENASA, las autoridades provinciales y los actores privados. Hay que considerar, sin embargo, que una fuerte supervisión a nivel nacional de la aplicación de normas sanitarias y fitosanitarias es una responsabilidad crítica, no delegable, de esta entidad gubernamental.

52. Otras áreas de responsabilidad del SENASA que pueden fortalecerse son:

- *Procesos presupuestarios.* Una revisión y reforma presupuestaria podría incluir: (a) presupuestos transparentes por programa, y (b) una definición clara de las tareas por las cuales se cobrará una comisión.
- *Control de calidad de productos frescos comercializados.* En la actualidad este control se lleva a cabo para sólo una pequeña proporción del total comercializado. Deberían apoyarse más los esfuerzos de SENASA para obtener financiamiento a fin de mejorar el Sistema de Control de Frutas Frescas y Hortalizas (SICOFHOR). Sería preciso, no obstante, analizar primero los sistemas alternativos.
- *Marco legal para los plaguicidas y la seguridad de los trabajadores.* El marco legal actual de estos aspectos es engorroso y a veces incongruente y de dudosa validez. Sería importante examinar todos los decretos y resoluciones actuales del SENASA. El Ministerio de Salud podría realizar un análisis similar.
- *Combatir la carpocapsa, en especial en los huertos abandonados.* Deben fortalecerse los incentivos para que los propietarios erradiquen los huertos abandonados, ya sea de tipo positivo mediante incentivos comunitarios para la erradicación, o negativo a través del fortalecimiento del poder de policía de SENASA.

53. **Algunas funciones de SENASA se podrían transferir a la SAGPyA.** El fortalecimiento de la capacidad de SENASA para desempeñar sus funciones de regulación y vigilancia se facilitaría con la transferencia de funciones de formulación de políticas y coordinación a una Unidad de Protección Vegetal y Mejora de la Calidad en la SAGPyA. Las funciones de formulación de políticas y coordinación exigen capacidades distintas y, a menudo, una mentalidad diferente de aquellas requeridas por las funciones de policía. Esta división de funciones permitiría que SENASA se concentrara en las tareas técnicas que realiza mejor y sería congruente con la estructura institu-

cional descentralizada que posee. Permitiría también crear una unidad especializada en la SAGPyA que se centraría en la promoción de la acción colectiva (en control de plagas, inocuidad y calidad de los alimentos y seguridad de los trabajadores) y eliminaría los potenciales conflictos de intereses. Si bien el SENASA podría mantener su papel en la negociación de acuerdos internacionales, debería trabajar con la unidad de la SAGPyA para asegurar que las entidades locales participen en la definición de normas y protocolos.

Riego

54. **A pesar de que el riego es una competencia provincial, el papel del gobierno nacional es fundamental,** debido a que sólo unas pocas provincias tienen capacidad institucional suficiente para planificar y ejecutar una estrategia hídrica. La falta de acción por parte del gobierno nacional sólo perpetuaría la actual debilidad provincial. No obstante, la intervención federal sería de mayor utilidad si tuviera lugar en el contexto de una estrategia bien estudiada para delegar facultades y responsabilidades en el manejo del riego a las asociaciones locales de regantes y crear un marco nacional de incentivos para respaldarlas. Los objetivos deberían ser (a) aumentar la cantidad de asociaciones de regantes en las provincias, (b) aumentar la participación de estas asociaciones en las áreas de planificación y gestión de las inversiones, y (c) fortalecer la autonomía institucional y financiera de los organismos provinciales de recursos hídricos y riego.

55. **El objetivo a largo plazo sería lograr que las asociaciones de regantes dejen de depender del gobierno.** Esto exige que desarrollen un plan de negocios y establezcan un “historial” claro en el logro de los objetivos del plan. En el mediano plazo, las asociaciones de regantes deben aspirar a reunir los requisitos para recibir crédito comercial. Toda inversión y asistencia del gobierno debería producirse en el marco de estos planes de negocios, con una estrategia clara para que las asociaciones desarrollen independencia y autonomía.

56. **Debe calcularse el costo del agua siguiendo una metodología estándar en todas las provincias, con las debidas adaptaciones según las circunstancias específicas.** El cálculo debería hacerse incluso en aquellos sistemas en que el agua está total o fuertemente subsidiada y a pesar de que pueda continuar por un tiempo estándolo. La existencia de subsidios al agua (por medio de cánones de agua inferiores al costo total de la misma) debería ser

respaldada por un análisis detallado, con plena participación de las legislaturas provinciales.

57. La rehabilitación de obras de riego es una necesidad pero también un peligro. La Subsecretaría de Recursos Hídricos está preparando actualmente una lista de obras de rehabilitación prioritarias para cada provincia y también existe una lista elaborada por el PROSAP. Esta información podría utilizarse para preparar un programa de inversiones. Sin embargo, cabe señalar el peligro que implica continuar con el modelo de financiar periódicamente el mantenimiento diferido a través de proyectos de rehabilitación de emergencia.

58. Es necesario aumentar la investigación sobre riego. El INTA y las universidades provinciales deben ayudar a los gobiernos provinciales y a los usuarios del agua a preparar programas de investigaciones que atiendan los aspectos fundamentales del desarrollo del riego. Dichos programas deberían incluir: (a) diagnósticos provinciales breves pero integrales; (b) estudios para mejorar la eficiencia técnica; (c) análisis de los sistemas de gestión; y (d) análisis del impacto social del riego.

59. Los instrumentos posibles para lograr los objetivos precedentes son:

- Un programa de actividades a nivel nacional con la intención de orientar y apoyar a los gobiernos provinciales y locales en la definición de estrategias, enfoques y objetivos.
- Fortalecimiento de las capacidades provinciales para la gestión de las organizaciones asociativas.
- Planes maestros detallados para el desarrollo del riego en cada provincia, especificando áreas a desarrollar, poblaciones a atender y estrategias comerciales e institucionales para aumentar la productividad.
- Un programa nacional para establecer sistemas de gestión de la información orientados a mejorar la administración del riego.
- Cálculos del costo del agua para todos los sistemas de riego. El canon del agua sólo debería fijarse por debajo del costo como una excepción justificada por motivos importantes (pobreza rural, emergencias, etc.).
- Una definición e implementación claras de un sistema de premios y castigos dirigidos a promover el pago total y puntual de las tarifas de agua.
- Establecimiento de programas de control de calidad para los sistemas de riego en cada provincia.

Desarrollo del mercado y acción colectiva

60. Apoyar la acción colectiva en las cadenas productivas es uno de los roles más estratégicos del gobierno. Este rol se ve impulsado por la globalización, que internacionaliza las normas de compra no sólo para las exportaciones sino también para los supermercados en el mercado interno. La necesidad de una buena gestión económica de las cadenas productivas a través de la acción colectiva se ve subrayada por la creciente importancia de la codependencia en lo que tradicionalmente fue relación antagónica entre los actores de las cadenas. La descentralización de la provisión de servicios podría ir de la mano con la provisión de incentivos que promuevan la acción colectiva. Instituciones del sector público como INTA y SENASA podrían actuar a la vanguardia en este tema.

Sugerencias para trabajos futuros

61. A partir del trabajo desarrollado en la preparación de este estudio se han identificado algunas áreas donde los vacíos de información ameritan la realización de nuevos estudios. Indicamos a continuación cuatro prioridades:

- **Trabajo adicional sobre los impuestos a la agricultura y las transferencias fiscales y no fiscales.** Aunque este estudio contiene una revisión de las transferencias fiscales hacia y desde el sector agrícola recomendamos un tratamiento con un nivel de detalle más profundo de las transferencias fiscales implícitas y explícitas hacia y desde el sector agrícola, incluyendo un análisis más completo de las cuestiones de las retenciones, la evasión fiscal en el sector y los esfuerzos tributarios locales y provinciales. Es necesario que este análisis se realice dentro del contexto del sistema tributario total de Argentina y del equilibrio fiscal y que aborde el tema de la equidad regional y la gran variación regional en la renta económica de la tierra. El examen de la imposición agrícola debería también incluir un análisis de tipo equilibrio general de su impacto sobre los salarios, el valor agregado en la actividad agropecuaria y el precio de la tierra, así como del impacto de las transferencias intersectoriales en la distribución del ingreso.
- **Mercados de crédito y riesgo.** La falta de crédito es una barrera importante para la adopción de mejores tecnologías sobre todo en las explotaciones agrícolas pequeñas y medianas. Los mercados de cobertura para los riesgos de precio y de cambio y el seguro de cosecha parecen estar disponibles para los grandes agricultores, pero no para los pequeños. Es necesario enten-

der mejor estos mercados, en especial en el contexto de un avance de la competitividad de las explotaciones agrícolas pequeñas y medianas.

- **El sector ganadero.** El potencial para aumentar la producción de carne en la región pampeana y en otras regiones es alto. Esto se debe a que gran parte del sector opera a niveles tecnológicos medio y bajo y a que la brecha de producción entre los diferentes niveles de productividad en la producción ganadera es alta, mucho más que en los cultivos. Aumentar la productividad es importante porque el sector es grande y un aumento moderado de la productividad daría como resultado un gran aumento de la producción agregada. Además, es en las explotaciones más pequeñas donde las brechas de productividad son más grandes. Se justifica realizar un estudio de las razones del relativo estancamiento de este sector en comparación con la producción cerealera.

- **Crecimiento rural y generación de empleo.** El reciente crecimiento de la agricultura argentina, en especial en la región pampeana, no ha generado empleo en forma significativa debido a su naturaleza relativamente intensiva en capital con un uso extensivo de la tierra. El potencial de generación de empleo es más alto en las economías regionales. Un análisis adicional del impacto sobre el empleo del crecimiento de la agricultura, bajo distintos escenarios, serviría para informar el debate sobre la reducción de la pobreza rural, el rol de la agricultura, y la importancia de desarrollar empleo rural no agrícola o en centros de crecimiento cercanos a las zonas urbanas.

62. Este estudio deberá ayudar a orientar el futuro diálogo así como las acciones de financiamiento del Banco Mundial para el desarrollo rural y agrícola en Argentina, en particular con respecto a áreas donde podría fortalecerse el rol del Estado o la provisión de bienes públicos. El potencial de crecimiento futuro de la agricultura argentina es notable. Un apoyo estratégico del Gobierno, que complemente la capacidad y dinamismo de los agricultores argentinos, podría ayudar mucho a realizar ese potencial y hacer el crecimiento agropecuario más incluyente y armonioso. Con el presente instrumento de diálogo el Banco Mundial quiere mostrar su disposición de contribuir a este objetivo.



1. Introducción

1.1 El presente informe ofrece una reseña del desempeño y las tendencias de la economía rural argentina. Tiene como objetivo actualizar la comprensión por parte del Banco Mundial de las fuerzas que actualmente dan forma a la economía rural en Argentina, y fortalecer el diálogo con el Gobierno y la sociedad civil sobre temas de desarrollo rural. Esto resulta especialmente relevante en vista de la nueva Estrategia de Asistencia al País acordada entre el Gobierno de Argentina y el Banco Mundial.

1.2 El informe examina áreas seleccionadas de gran importancia en el sector agrario y destaca otras donde se justificaría un trabajo de estudio adicional. Tiene por fin servir como instrumento de diálogo, y no como una manifestación definitiva de las posiciones del Banco sobre los temas tratados. A lo largo del informe ponemos de relieve diferentes cuestiones en las que consideramos que existen lagunas importantes en nuestro conocimiento. Sin duda, quienes lo lean identificarán otras. Esperamos que el documento sirva para iniciar un proceso que permita al Banco contribuir mejor a la agricultura, el desarrollo rural y la reducción de la pobreza en Argentina.

1.3 Hemos tenido que ser necesariamente selectivo en las áreas analizadas. Como base del informe se prepararon una serie de trabajos de referencia sobre aspectos que tanto el Gobierno como otros especialistas en materia agrícola de Argentina consideraron o bien importantes para el crecimiento futuro, la productividad y el empleo (como la irrigación o el control fitosanitario), o bien áreas donde el crecimiento agrícola es potencialmente vulnerable (como el acceso a los mercados o los efectos ambientales de la expansión de la frontera agrícola), o bien cuestiones que están perfilando el futuro en formas que es necesario comprender mejor (como los denominados “pools” o la pobreza rural). La selección de las áreas de estudio respondió también a una preocupación sobre cuestiones en las que la acción pública desempeña un rol crítico, como la provisión de bienes públicos o el establecimiento de las reglas del juego, y a temas de particular relevancia para las economías regionales.

1.4 Quedan ciertamente otros temas importantes por abordar. En el último capítulo del informe presentamos algunas recomendaciones en relación con estudios prioritarios adicionales.

1.5 El presente informe es en gran medida una síntesis de los trabajos de referencia preparados tanto por consultores argentinos como por personal del Banco Mundial. En la sección de Bibliografía figura un listado completo de dichos trabajos y el nombre de sus autores. Los trabajos pueden consultarse en *www.bancomundial.org.ar*. Ellos fueron analizados en una serie de talleres organizados en diciembre de 2004. Los comentarios recibidos en esa oportunidad han sido incorporados. Para poder elaborar el informe final fue necesario tomar decisiones estratégicas para que el informe tuviera una longitud razonable y para no perder el hilo argumental. Por ello, no hemos podido incluir una gran cantidad de materiales muy valiosos sobre temas específicos. En algunos casos decidimos aguardar hasta estar en condiciones de preparar un análisis más completo. En otros, pensamos que el Banco tenía poco que agregar al conocimiento existente en Argentina sobre el tema. En estos casos, los trabajos de referencia, a pesar de que sus contenidos no estén plenamente reflejados en el informe final, han cumplido la importante función de permitir al Banco mejorar sus propios conocimientos de la economía agraria argentina.

1.6 El informe está dividido en nueve capítulos. El Capítulo 2 ofrece una reseña del sector agrario de Argentina. El Capítulo 3 presenta una serie de comparaciones con otros países, especialmente Brasil y Chile, que son sus principales competidores regionales. En el Capítulo 4 se analiza el rol del gobierno en la economía agrícola, incluyendo aspectos fiscales, principales instituciones, la provisión de infraestructura y servicios financieros, y la función del gobierno en la promoción de acciones colectivas. En el Capítulo 5 se estudia la situación de la fuerza laboral, el ingreso y la pobreza en las zonas rurales. El Capítulo 6 explora los efectos sociales y ambientales de la expansión de la soja. En el Capítulo 7 se analizan temas sanitarios, fitosanitarios y de calidad alimentaria. El Capítulo 8 presenta un análisis de temas relativos al riego. Por último, en el Capítulo 9 se presenta un breve resumen de los resultados, como así también las conclusiones y recomendaciones.



2. El estado de la Agricultura en la Argentina

2.1 El propósito de este capítulo es reseñar el rol de la agricultura en la economía argentina y la evolución de la política agrícola y sus impactos. Nos interesa en particular explorar los efectos de las reformas introducidas en las políticas en 1991, y los desequilibrios macroeconómicos que condujeron a la crisis de 2001-2002. El capítulo analiza las nuevas modalidades de organización para la producción agrícola que han emergido en las últimas dos décadas, y señala la heterogeneidad existente en las provincias argentinas en cuanto a recursos naturales, orientación de la producción, indicadores de calidad de vida rural, y capacidad de ajuste a las cambiantes condiciones económicas. Por razones de espacio, los indicadores regionales y provinciales y la descripción de la producción agrícola en las regiones se presentan en el Anexo 1.

IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA EN LA ECONOMÍA ARGENTINA

2.2 La agricultura ha tenido una importancia crítica en

toda la historia argentina. En época reciente, luego de la crisis de 2001, la agricultura ha liderado la recuperación de la economía impulsada por las exportaciones. En 2004 el sector aportó un 58 por ciento (US\$ 13,1 mil millones) de las exportaciones totales de bienes, de las cuales 39 por ciento corresponden a productos primarios y 61 por ciento a manufacturas de origen agropecuario. En ese mismo año, el sector agropecuario generó el 9 por ciento del Producto Bruto Interno (PBI) y el 22 por ciento del valor agregado de los sectores productores de bienes.¹ Los cultivos representaron el aporte más grande (63 por ciento del total), seguidos de la ganadería (31 por ciento).

2.3 La agricultura constituye también una importante fuente de empleo. En 1997, el empleo agrícola directo (en agricultura primaria y agroindustrias) fue de aproximadamente 1,5 millones de puestos de trabajo o el 11,4 por ciento del empleo total. Si se tiene en cuenta el empleo generado en los servicios de transporte y comercio relacionados con la distribución de alimentos y productos agrícolas, hay que sumar otros 1,1 millones de empleos,

1. Subsectores: agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Estimaciones preliminares en millones de pesos, a precios corrientes, realizadas por el INDEC.

llevando el porcentaje de empleo total al 20 por ciento (Obschatko, 2002). En 2003, Llach *et al.* (2004) estimaron que el empleo directo generado por el sector agrícola y alimentario (incluyendo transporte y comercio) ascendía a 2,75 millones de puestos de trabajo, a lo que se suman otros 2,84 millones de empleos indirectos derivados de los impactos hacia delante y hacia atrás en las cadenas.²

2.4 En 2001, el 35 por ciento de la población de Argentina vivía en zonas predominantemente agrícolas o residía en ciudades ligadas a actividades agroindustriales. Si nos basamos en la definición de "rural" propuesta por de Ferranti *et al.* (2005), que combina la densidad poblacional con la distancia a ciudades, la proporción de población rural de Argentina se encuentra por encima del promedio de América Latina, y es del orden del 45 por ciento (véase Figura 2.1).

2.5 Históricamente, la región pampeana ha dominado el crecimiento agrícola de Argentina. Las exportaciones agrícolas primarias de la pampa, especialmente de cereales y oleaginosas crecieron un 46 por ciento entre 2000 y 2004,³ comparado con 29 por ciento en el resto del país. En 2004, el 79 por ciento del total de las exportaciones de origen agrícola provenía de la región pampeana. En contraste, las otras regiones han estado al frente en la exportación de manufacturas de origen agrícola.

EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA

2.6 Suelos profundos, clima templado, precipitaciones adecuadas y buen acceso al transporte marítimo dotan a Argentina de un potencial excepcional para la producción agrícola. Esto ha permitido que el sector agrícola de Argentina haya tenido un buen desempeño a pesar de más de 50 años de políticas orientadas, en gran medida, a gravar fuertemente al sector con el fin de promover un crecimiento basado en la industria (si bien con variaciones en los niveles de transferencia a lo largo del período). A continuación presentamos una breve reseña de las políticas

implementadas históricamente, haciendo hincapié en los últimos 15 años.

Antes de 1991

2.7 Hasta 1930 Argentina vivió un largo período de expansión agrícola beneficiándose de la inmigración europea y un fuerte nivel de inversión, tanto en las explotaciones agrícolas como en infraestructura, por ejemplo ferrocarriles, mataderos y puertos. Este período se caracterizó por un importante desarrollo de los mercados de tierras y productos básicos.⁴ El prolongado auge del agro llegó a su fin con el derrumbe mundial de los precios agrícolas durante la Gran Depresión de la década de 1930. A este derrumbe le siguió la Segunda Guerra Mundial, durante la cual, debido al bloqueo del comercio marítimo, la Argentina acumuló enormes reservas de cereales que no podía vender.

2.8 Estas decepcionantes experiencias con los mercados agrícolas internacionales provocaron un creciente pesimismo, ya que se comenzó a cuestionar el rol del sector agrícola como motor del dinamismo económico. A su vez, la depresión y la guerra abrían nuevas oportunidades para la industria en el mercado interno. Estas fuerzas se combinaron marcando el comienzo de una política sostenida de promoción del crecimiento industrial a través de la sustitución de importaciones y la imposición de cargas diversas al sector agrícola. Tales cargas revistieron diferentes formas: tasas de cambio sobrevaluadas, compañías de comercialización públicas y derechos de exportación a los cereales y la carne vacuna.

2.9 Existen numerosos indicadores directos e indirectos del efecto negativo en el sector agrícola de estas políticas distorsivas Tanto Reca y Parellada (2001) como Mundlak y Regúnaga (2001) muestran que antes de mediados de la década de 1930 el desempeño agrícola de la Argentina era superior al de los EE.UU., pero que posteriormente la agricultura creció más rápidamente en EE.UU. Comparando los promedios de los períodos 1913-1930 y 1975-1984, los rendimientos en EE.UU. se triplicaron, mientras que en Argentina no llegaron a duplicarse. Mientras que las políticas públicas de EE.UU. fomenta-

2. Las cifras de Llach *et al.* (2004) han sido objetadas por Rodríguez (2005), quien cuestiona la metodología utilizada para actualizar los resultados en base a la matriz insumo-producto de 1997, y para el cálculo del empleo indirecto. La cifra presentada por Rodríguez en relación con la participación del empleo agrícola directo (incluyendo transporte y comercio) en el empleo total para el año 1997 es del 18,1 por ciento, cifra similar a la presentada por Obschatko.

3. Estas cifras incluyen a Entre Ríos, Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y San Luis.

4. Basado en Mundlak y Regúnaga (2001).

ron una revolución en materia de tecnología agropecuaria durante dicho período (incluyendo inversiones públicas sustanciales en investigación y extensión a través del sistema denominado de “*Land Grant Colleges*”), la Argentina se quedó atrás en la adopción de tecnologías ya disponibles. La prueba más contundente de los resultados de este sesgo en las políticas ocurrió en 1953, cuando el efecto combinado del estancamiento y la sequía forzaron a la Argentina a importar cereales para satisfacer la demanda interna, por primera y única vez en el Siglo XX. La producción anual promedio en el trienio 1950-52 fue un 20 por ciento inferior a la del trienio 1940-42 (Reca y Parellada, 2001).

2.10 Si bien esta experiencia llevó a una revalorización sustancial del rol de la agricultura, y a la creación del INTA en 1956, el sesgo en la política agraria continuó de manera subyacente. Según Sturzenegger *et al.* (1990), hacia principios de la década de 1980 las políticas públicas transferían más del 60 por ciento del PBI del sector agrícola a otros sectores, incluidos los consumidores y el sector público. El costo fue muy alto, tanto para el crecimiento agrícola como para el crecimiento económico en su conjunto. Se estima que los precios al productor de los cereales y oleaginosas se vieron prácticamente reducidos a la mitad a raíz de estas políticas y que en el período 1980-1985 de una producción potencial de 60 millones de toneladas por año sólo se obtuvieron 34 millones de toneladas. En términos del efecto general sobre el crecimiento

económico, Mundlak, Cavallo y Domenech (1989) estiman que si Argentina no hubiera adoptado una estrategia de crecimiento hacia adentro, podría haber obtenido, en promedio, niveles de ingreso, consumo e inversión un 63, 70 y 112 por ciento superiores, respectivamente, en los 55 años comprendidos entre 1930 y 1984. El crecimiento habría sido similar al experimentado por Australia y Canadá, países con recursos naturales similares.

1991-2001

2.11 El período 1991-2001 fue tumultuoso para los productores argentinos. Presenció la liberalización, la privatización, la dolarización y el arranque del MERCOSUR, así como el surgimiento de desequilibrios macroeconómicos con la sobrevaluación de la moneda y la falta de crédito. Estos hechos modificaron drásticamente el entorno económico de la mayor parte de los productores. Impulsada por mercados externos e internos favorables, la agricultura creció rápidamente hasta 1998. El sector se benefició con la eliminación de las restricciones cuantitativas a las importaciones, las reducciones de los derechos de importación de los fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, maquinaria y equipos de riego, la eliminación de los impuestos a los combustibles y las operaciones comerciales y financieras, así como la eliminación de los impuestos a las exportaciones, la desregulación de las actividades económicas, y la reducción de ineficiencias y ganancias monopólicas en los canales comerciales (elevadores, transporte y puertos). Como resultado, el uso de fertilizantes se

Figura 2.1
¿Cuán rurales son los países de América Latina?

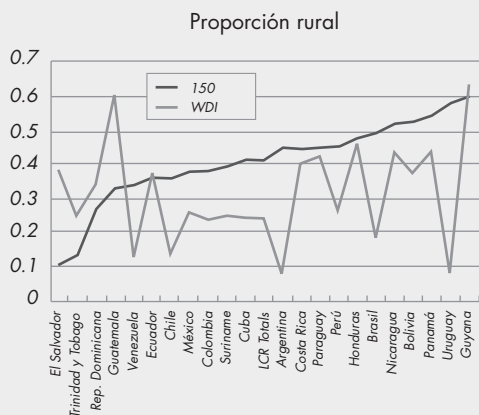
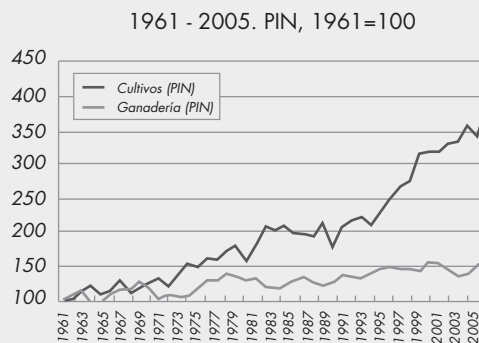


Figura 2.2
Evolución de la agricultura en Argentina



Fuente: Estadísticas de la FAO (2005)
PIN: Índice de producción

Nota: El Índice de desarrollo mundial (WDI) utiliza las definiciones nacionales de “población rural”. La medida alternativa propuesta por el Banco Mundial se refiere a la población en áreas con (a) una densidad de menos de 150 habitantes por km2, y (b) más de 1 hora de viaje hasta la ciudad más cercana con más de 100.000 habitantes. Fuente: K. Chomitz, P. Buys y T.S Thomas, Banco Mundial, 2005, Tabla 6.

quintuplicó y se triplicó el uso de herbicidas y plaguicidas. Durante el período 1988/90 a 1996/98 los rendimientos del trigo, maíz, soja y girasol aumentaron un 26, 43, 7 y 25 por ciento, respectivamente. La superficie sembrada con los 31 principales cultivos anuales se expandió el 24,6 por ciento. En conjunto, esto produjo un impresionante crecimiento de la producción del 7 por ciento anual en ese período, como se ilustra en la Figura 2.2.

2.12 El bajo crecimiento del sector ganadero se debió sobre todo al bajo rendimiento de la producción de carne vacuna y en menor medida a la baja en la producción de carne ovina y porcina. La producción de leche tuvo un comportamiento bastante satisfactorio, particularmente en la década de 1990, mientras que el aumento en la producción avícola durante esa misma década fue espectacular, multiplicándose por 2,7 entre 1990 y 2000 (Figuras 2.3 y 2.4). No obstante, la producción de carne vacuna explica la mayor parte de la evolución de la producción ganadera dado que, según datos de FAOSTAT, la carne vacuna representó el 71 por ciento de la producción total de carnes para el promedio del período 1990-2004.

2.13 El largo período de estancamiento de la producción de carne vacuna parece ser el resultado de la combinación de una mayor competencia de los cultivos frente a los productos ganaderos, y de una mayor incertidumbre en la producción ganadera. En la mayor parte de las tierras tra-

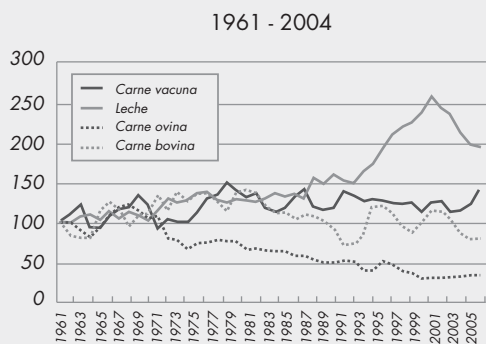
dicionalmente destinadas al pastoreo, la ganadería sencillamente no puede competir con los cultivos. Esto ha forzado el desplazamiento del ganado hacia pasturas menos productivas y más lejanas, y a la producción ganadera le ha costado competir en atención con la agricultura.⁵ El riesgo de la producción ganadera también ha sido alto, a raíz de las sequías y del cierre de los mercados de exportación debido a la aparición de la aftosa.

2.14 La producción de carne vacuna, sin embargo, ha experimentado un crecimiento considerable desde 2002. No obstante, aún no es posible afirmar si se trata de algo transitorio o estructural. El potencial de crecimiento de la producción de carne vacuna, dentro y fuera de la región pampeana, es alto. Como se muestra más adelante, esto se debe a que gran parte del sector opera con niveles de tecnología medios y bajos, y la brecha productiva entre los niveles de productividad ganadera es alta, mucho más que en los cultivos. Dada la magnitud del sector, un aumento moderado en la productividad redundaría en un fuerte aumento de la producción agregada. Asimismo, las brechas en la productividad son mayores en las explotaciones agropecuarias más pequeñas. Recomendamos la realización de estudios adicionales de las razones del estancamiento de la ganadería vacuna en comparación con el sector cerealero.

2.15 El PBI nacional comenzó a estancarse en 1998 como

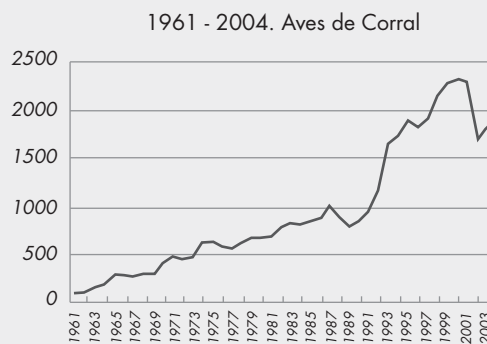
5. En Argentina la mayor parte del Ganado se cría en establecimientos mixtos agrícola-ganaderos.

Figura 2.3
Evolución de la producción de leche y carne vacuna, ovina y bovina en Argentina



Fuente: FAOSTAT

Figura 2.4
Evolución de la producción avícola en Argentina



Fuente: FAOSTAT

fruto del efecto combinado de la crisis de Brasil y las políticas restrictivas implementadas para defender al peso dolarizado, que deprimieron el PBI en 1999-2001 hasta llegar a la crisis de salida de capitales a fines de 2001. Durante este período una serie de factores conspiraron en contra de los productores agropecuarios de Argentina: (1) la devaluación del Real brasileño a fines de 1998 redujo la competitividad argentina en los mercados del MERCOSUR a los que Argentina recién había logrado ingresar; (2) el crecimiento de los precios de los bienes no transables unido a niveles sin precedentes de bajos precios de los cereales, llevaron a la caída de los términos de intercambio para los productores pampeanos;⁶ y (3) el colapso de la demanda interna afectó a la mayoría de los productores regionales que dependían de los mercados internos. Como resultado, el índice de pobreza aumentó del 19,9 por ciento en 1992 al 28,5 por ciento en 1998, y al 38,8 por ciento en 2001. El desempleo creció del 6,3 por ciento en 1992, al 12,3 por ciento en 1998, y al 18,3 por ciento en 2001.

Del 2002 al presente

2.16 En términos generales la recuperación del sector agrícola desde la devaluación de 2002 ha sido fuerte. Las exportaciones de origen agrícola, que habían caído o tenido un crecimiento insignificante durante el período 1999-2001, aumentaron un 26 por ciento en 2002, un 27

por ciento en 2003 y un 13 por ciento adicional en 2004. El crecimiento del PBI nacional desde el primer trimestre del 2002 al cuarto trimestre de 2004 fue del 25 por ciento, casi suficiente para recuperar la pérdida en el valor del PBI (no la pérdida en su crecimiento) registrada durante la caída de los tres años y medio precedentes. El desempleo, que había subido a una cifra cercana al 21 por ciento en 2002, cayó al 12 por ciento hacia el cuarto trimestre de 2004. Tomadas en conjunto, las cifras del PBI y del desempleo sugieren un resurgimiento significativo de la demanda interna de alimentos con alta elasticidad al ingreso.

2.17 Argentina tiene capacidad para producir la mayoría de los cultivos extensivos con elevados niveles técnicos. Supera el promedio de la región ALC en todos los cultivos incluidos en la Tabla 2.1, menos en el trigo y la soja, dato que resulta sorprendente. Sin embargo, el rendimiento de ninguno de los cultivos extensivos supera el de EE.UU. Los promedios de ALC podrían considerarse un estándar bajo para la Argentina, un país de ingresos medios con condiciones naturales muy favorables y una larga tradición agropecuaria.

El futuro

2.18 La historia analizada precedentemente ha generado numerosos ganadores y perdedores. Muchos product-

6. Reca y Parellada (2001) informan que la relación de los precios de los productores pampeanos con los servicios y el empleo disminuyó de manera sostenida, alcanzando en 2000 alrededor del 60 por ciento de su nivel de 1990.

Tabla 2.1: Rendimiento de algunos cultivos en países seleccionados, promedio 2000-2002, (ton/hectárea)

	México	Argentina	Chile	Brasil	ALC	EE.UU.	UE	India	China
Cereales	2.8	3.4	4.9	2.9	2.9	5.8	5.6	2.3	4.8
Maíz	2.6	5.8	9.8	3.0	3.0	8.5	9.1	1.9	4.7
Trigo	4.9	2.3	4.1	1.6	2.4	2.6	5.7	2.7	3.8
Arroz	4.3	5.3	5.1	3.2	3.8	7.2	6.4	2.9	6.3
Caña de azúcar	74.1	65.4	-	69.6	64.9	77.2	-	67.3	61.3
Cítricos	12.4	20.1	15.4	22.0	17.0	34.7	18.3	17.8	8.2
Legumbres	0.8	1.1	1.6	0.7	0.8	1.9	2.7	0.6	1.4
Hortalizas	16.5	17.2	25.6	17.9	14.9	27.1	26.7	12.9	19.2
Soja	1.6	2.5	0.0	2.6	2.5	2.6	3.3	0.8	1.7

Fuente: Caballero (2005) — cálculos basados en AGROSTAT de FAO.

res agropecuarios vendieron todo y se mudaron a la ciudad; como se analiza más adelante, muchos otros pusieron la administración de sus explotaciones en manos de especialistas. Los agricultores de la región pampeana seguirán seguramente siendo muy competitivos en productos básicos, debido al bajo precio de la tierra en relación con sus principales competidores y a la rápida adopción de nueva tecnología. Es probable que surjan nuevos nichos en el MERCOSUR y otros mercados internacionales para la producción proveniente de las economías regionales. Pero el acceso a estos mercados exige competitivos frente a productores globalizados en términos de calidad, puntualidad y costos. La experiencia muestra que para tener éxito los productores tienen que hacer alianzas estratégicas con otros eslabones de la cadena para juntos identificar y eliminar cuellos de botella, fortalecer eslabones débiles e ingresar a mercados diferenciados con alto valor.

2.19 Hay dos temas importantes para el futuro de las exportaciones agrícolas de Argentina. El primero, es la dependencia en el largo plazo del mercado chino, que actualmente absorbe la mayor parte de las exportaciones de soja de Argentina. El segundo son los resultados de las negociaciones entre el MERCOSUR y la UE, la posible firma de un ALCA y los resultados de la Ronda de Doha de la OMC. Estos problemas se abordan en los Cuadros 2.1 y 2.2.

2.20 La diferenciación entre los estándares de calidad exigidos por los mercados externos e internos irá desapareciendo cada vez más a medida que aumente la penetración de los supermercados en la comercialización minorista. Reardon y Berdegué (2002) indican que en 2000 el 57 por ciento del comercio minorista de Argentina se realizaba a través de supermercados. Esto implica un importante crecimiento pues la cifra era 35 por ciento la década anterior. Los supermercados compiten vigorosamente para ganar consumidores en base a precios, calidad y diferenciación e innovación de productos. Para ello adquieren mercaderías globalmente.

2.21 El éxito de los productores agropecuarios depende de su incorporación a cadenas productivas dinámicas que innoven continuamente. Como veremos más adelante, los productores de muchas regiones están cambiando con éxito a cultivos de alto valor. En efecto, a raíz de las reformas introducidas en la década de los noventa y de la devaluación de 2002, gran cantidad de productores de las

economías regionales están haciendo fuertes inversiones en producción para los mercados de exportación, en muchos casos en alianza con inversores extranjeros o nacionales de fuera de la región. Muchos otros, descapitalizados como consecuencia de los hechos descritos precedentemente y sin acceso al crédito, no pueden hacer las inversiones necesarias para mejorar sus explotaciones. El número de explotaciones está disminuyendo en todo el país, y los productores más exitosos están adquiriendo las de los que lo son menos.

POTENCIAL DE AVANCES EN PRODUCTIVIDAD

2.22 En la presente sección analizamos dos proyecciones de producción y productividad agropecuaria, una realizada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) sobre la base de estudios de campo de las tecnologías existentes y las brechas tecnológicas, y la otra efectuada por la SAGPyA. En el Capítulo III se analiza la productividad en mayor profundidad, dentro de un marco comparativo.

Estudio sobre adopción de tecnología realizado por INTA

2.23 En colaboración con sus 12 centros regionales, el INTA ha realizado un estudio de largo plazo sobre productividad y adopción de tecnología en la agricultura argentina. El estudio está basado en datos detallados de 48 categorías de cultivos y actividades ganaderas (desglosados por áreas agroecológicas homogéneas y niveles de tecnología), y en un análisis de los factores que limitan la adopción de tecnologías superiores (Cap y González, 2004). Se estimó el valor adicional de la producción agrícola bajo distintos escenarios, considerándose los índices actuales de adopción de paquetes tecnológicos.

2.24 La adopción de tecnología se modeló a través de dos parámetros: uno relacionado con la tasa de adopción y el otro con un techo para la superficie a la que podría aplicarse rentablemente la tecnología. El primer parámetro depende de las características de las tecnologías (biológicas, químicas, agronómicas o mecánicas; véase Byerlee y Hesse, 1982) y su facilidad de adopción, mientras que el segundo depende de factores externos a la tecnología propiamente dicha, como la provisión de bienes públicos (camino, control fitosanitario, etc.), inversiones por parte de otros eslabones de la cadena de producción (por

Cuadro 2.1 Sostenibilidad de las exportaciones de soja: ¿es seguro es el mercado chino?

Aproximadamente 60 por ciento de las exportaciones argentinas de soja y 18 por ciento de aceite de soja van al mercado chino. A raíz del repunte de sus importaciones de soja y derivados, China se ha convertido en el cuarto socio comercial de Argentina, después del MERCOSUR, la UE y los EE.UU. Existe pues una fuerte dependencia del mercado chino. Para evaluar los riesgos de este mercado hay que examinar las políticas chinas sobre biotecnología, pues casi la totalidad de las sojas argentinas son transgénicas.

China anunció en 2001 su primera serie de normas sobre biotecnología y seguridad alimentaria, exigiendo un certificado sanitario individual para cada cargamento de soja transgénica, lo que se tradujo en una caída temporal de las importaciones de 1,1 millones de toneladas en abril de 2002 a prácticamente cero en junio de 2002. En marzo de 2004 el Ministerio de Agricultura emitió un certificado sanitario permanente para la importación de sojas transgénicas resistentes a herbicidas. Pero se siguen exigiendo permisos de importación individuales para cada cargamento y el permiso sanitario permanente está sujeto a revisión transcurridos 5 años.

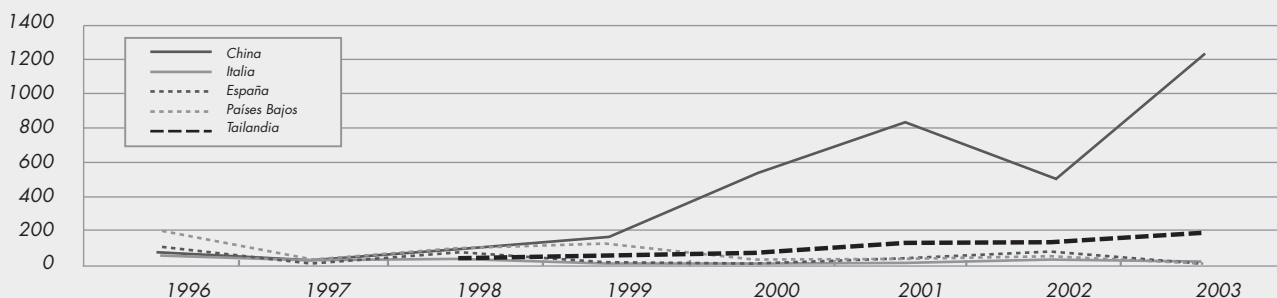
De otro lado, en 2002 y 2003 el gobierno chino lanzó una política de incentivo a la producción de soja no transgénica en la región noreste, mostrando así su intención de sustituir las importaciones. La situación cambió en 2005 al centrarse el énfasis en la producción de cereales con fines de seguridad alimentaria. Sigue pues habiendo incertidumbre sobre las políticas chinas para la soja.

Es de esperar un importante aumento de la demanda China de soja y derivados debido a su fuerte demanda de carne y aceite vegetal y a la existencia de nuevas e importantes inversiones en la industria de la molienda en las zonas costeras. De momento, el fomento a la producción interna parece haber sido abandonado. Además de consideraciones de seguridad alimentaria, pueden haber incidido en esta decisión los cuellos de botella en el transporte desde las provincias que producen soja en el noreste y los beneficios asociados con el alto contenido de aceite, la calidad uniforme y la fiabilidad en la fechas de entrega de la soja importada. No puede descartarse sin embargo para el futuro una mayor competencia con la producción china. Aunque los rendimientos de la soja en China son 35 por ciento más bajos que los de Argentina, los beneficios de la soja (222 yuanes por mu) duplican los del maíz (110 yuanes por mu) en la región noreste. (Ministerio de Agricultura de China, 2004, citado por USDA-ERS, 2004).

Fuente: Tuan et al. (2004).

Destino de la exportación de soja argentina

1961 - 2004



Fuente: UN COMTRADE

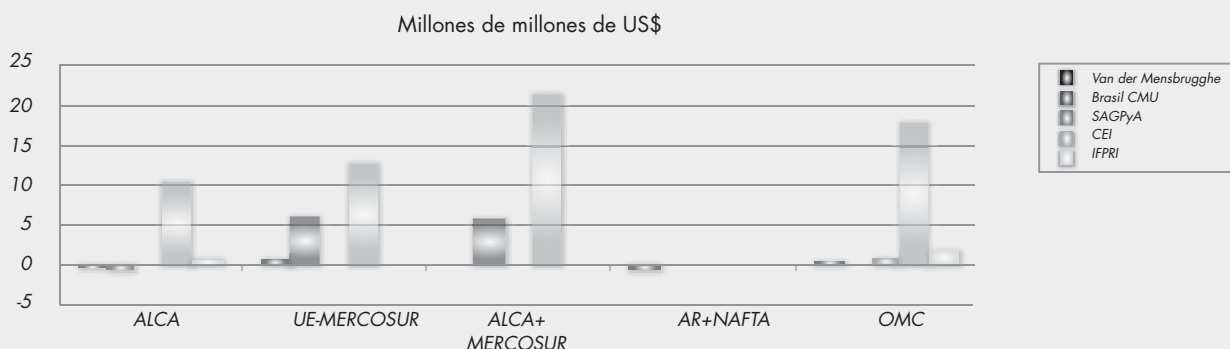
Cuadro 2.2 Hipótesis sobre la liberalización del comercio: ¿se incluirán productos agropecuarios sensibles?

Es probable que ciertos productos agropecuarios sensibles no sean incluidos en la lista definitiva de productos liberalizados de los acuerdos comerciales. La UE no ha reducido las tarifas para estos productos en sus acuerdos de asociación con países de Europa Central y del Este, en la unión aduanera con Turquía y en los tratados de libre comercio con Marruecos y Túnez, todas áreas de importancia geopolítica para Europa. En el acuerdo UE-MERCOSUR, es probable que los productos sensibles sean tratados conforme al “principio de bolsa única” (*single pocket*), dividiéndose las cuotas (posiblemente 50/50) entre el acuerdo con el MERCOSUR y la ronda de Doha. Puesto que el 75 por ciento de las exportaciones del MERCOSUR a la UE son de origen agropecuario e incluyen varios productos sensibles como arroz, cereales, carne, lácteos y azúcar, los beneficios para el MERCOSUR dependerán mucho de los resultados en la negociación sobre el tratamiento de estos productos.

El gráfico mostrado más abajo presenta los resultados de una simulación de las negociaciones comerciales del ALCA, UE-MERCOSUR y la OMC (Doha). Dado que cada modelo usa diferentes hipótesis es difícil hacer comparaciones directas. No obstante, el gráfico muestra las consecuencias para Argentina de una liberalización económica plena en las diferentes negociaciones.⁷ Un acuerdo EU-MERCOSUR produciría beneficios para Argentina de entre US\$ 0,6 mil millones y US\$ 12,61 mil millones. Los beneficios derivados de la adhesión al ALCA serían menores, de US\$ 0,5 a US\$ 10,41 mil millones. Los beneficios sumados de ambos podrían ascender a US\$ 20 mil millones. Algunas fuentes (Van der Mensbrugge, 2002, y Banco Mundial, CMU Brasil, 2004) estiman, sin embargo, que el beneficio sería negativo si Argentina adhiriera solamente al ALCA (y no a la UE), ya que perdería los tratamientos preferenciales que actualmente tiene con Brasil.

El modelo del Banco Mundial (CMU Brasil) compara la liberalización plena con una hipótesis de exclusión de las negociaciones de ciertos productos sensibles. Los beneficios disminuirían drásticamente. Por ejemplo, el beneficio de US\$ 5,9 mil millones estimado de un acuerdo de liberalización plena UE-MERCOSUR se reduciría a US\$ 0,5 mil millones si se excluyesen los siete productos agropecuarios sensibles con mayores aranceles actualmente en la UE (arroz en cáscara, cereales, arroz procesado, productos de carne bovina, lácteos, otros productos cárnicos y azúcar). Esto pone de manifiesto el efecto sobre los resultados de los detalles de la negociación.

Beneficios para Argentina según escenarios de liberalización comercial



Fuente: Taminichi (2005)

7. La excepción es el modelo IFPRI que supone un arancel del 0 por ciento en todos los bienes excepto cereales y productos cárnicos.

ejemplo en la creación de cámaras frigoríficas) y características de los productores (acceso al crédito, capacidad para asumir riesgos.)

2.25 Se exploraron dos escenarios. En el primero se supone que no cambia la superficie máxima presente a la que se puede aplicar rentablemente la mejor tecnología disponible para cada actividad en cada región, y que todos los productores aplican esa tecnología en esa superficie. En el segundo se supone que además de lo anterior se realizan todas las inversiones públicas y privadas necesarias para que el paquete tecnológico más completo resulte atractivo en todas las tierras actualmente cultivadas en cada una de las 38 actividades incluidas.⁸

2.26 El primer escenario arrojó un valor bruto adicional de la producción agrícola anual de US\$ 6,6 mil millones (a precios de 2000/2002) para 2014. En el segundo escenario el valor bruto de la producción aumentaría en US\$ 11 mil millones. Esto sugiere un incremento potencial del valor de la producción agrícola (en relación con 2002 y a precios constantes de 2000/2002) del 44 por ciento en el escenario menos optimista y del 76 por ciento en el escenario más optimista, para el año 2014.

2.27 El setenta por ciento de la producción adicional obedece a 4 productos: ganado, soja, trigo y maíz. El poten-

cial de crecimiento de la productividad en el sector ganadero es alta (Tabla 2.2), y representa entre un 46 y un 47 por ciento del total. Cap y González (2004) sugieren dos explicaciones para la falta de explotación del enorme potencial del sector ganadero:

- El sector es grande y opera en general con niveles de tecnología medios y bajos; y
- La brecha en la producción entre los diferentes niveles de productividad es amplia. En el sector ganadero hay una brecha de 66 puntos porcentuales entre el rendimiento de los niveles de tecnología altos y bajos, mientras que en la soja, el maíz y el trigo las brechas en el rendimiento entre los niveles de tecnología bajos y altos son del 39, 47 y 48 puntos porcentuales, respectivamente (Tabla 2.2).

Proyecciones de la SAGPyA

2.28 La SAGPyA ha estimado que entre 2003 y 2010 la superficie cultivada con cereales, legumbres y cultivos industriales crecerá un 16 por ciento, y entre 2010 y 2016 un 9 por ciento adicional. Con estas proyecciones, se alcanzarán 100 millones de toneladas en 2010 y cerca de 116 millones de toneladas en 2016. Se estima que se necesitará una superficie de 32,7 millones de hectáreas para alcanzar los 100 millones de toneladas en 2010, comparadas con 25,4 millones de hectáreas en 2003.⁹

8. Diez de las categorías no pudieron incluirse en la estimación por no contarse con todos los datos necesarios para realizar la simulación.

9. Estimaciones de un trabajo no publicado de la SAGPyA (2004).

Tabla 2.2 Tecnologías agropecuarias: ganado vacuno y soja

	Nivel tecnológico	% Área	% Producción	% Rendimiento Alta Tecnología
Ganado vacuno	Bajo	38	23	34
	Medio	42	44	60
	Alto	19	33	100
Soja	Bajo	17	13	61
	Medio	53	51	81
	Alto	30	36	100

Fuente: Cap y González (2004)

2.29 El valor proyectado de las exportaciones agroindustriales, a precios constantes, prevé un aumento del 45 por ciento para 2010 y del 80 por ciento para 2016, año en el que se podría alcanzar un total de US\$30 mil millones, a precios promedio de 2001-2003 (Tabla 2.3).

NUEVAS MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

2.30 La década del 90 trajo una plétora de nuevas modalidades de organización de la producción agrícola, sobre todo en la región pampeana, aunque también se extendieron a otras regiones. La motor subyacente a este brote de creatividad institucional fueron las ganancias derivadas de la adopción de "tecnologías blandas" y las economías de escala que éstas suponen. Durante los primeros años de la década de 1990 mejoró la oferta de crédito por parte del Banco Nación, bajaron las tasas de interés y se otorgaron créditos con plazos más largos, lo que facilitó un mayor uso del crédito en el financiamiento de las inversiones agrícolas. Al producirse una contracción del crédito surgieron nuevas formas de financiamiento, incluidos diversos esquemas de permuta mediante los cuales se intercambiaban bienes y comercialización por productos agrícolas. Los sistemas de *warrants*,¹⁰ el *leasing*, los fondos fiducia-

rios y las sociedades de garantías recíprocas fueron desarrollados como alternativa al financiamiento tradicional, y también como un medio para combinar tierras de diferentes propietarios, *know-how* técnico y de gestión, maquinaria e insumos. La disponibilidad de financiamiento alternativo fue estimulada en parte por la evolución favorable de los precios agrícolas.

2.31 Los acuerdos entre productores y diversos actores que se asocian en el proceso productivo a través de la provisión de factores de producción (a veces en especie, otras en trabajo o dinero), comúnmente denominados "*pools* de siembra", han aumentado en cantidad y variedad. Normalmente, la administración de las explotaciones agropecuarias sigue estando en manos de los productores (a menudo asistidos por personal técnico profesional), constituyendo tales acuerdos una forma de financiamiento y diversificación del riesgo, que permiten en muchos casos aumentos en la escala. Con la incorporación de la fertilización y el cultivo directo, estos esquemas incluyeron también por lo general la conversión de pasturas en rotación a agricultura permanente (véase Cuadro 2.3.)

2.32 Considerando las explotaciones agropecuarias (EAP) dedicadas sobre todo a actividades agrícolas (en vez de ganaderas) es posible apreciar la importancia de los esquemas de *pool* en la agricultura pampeana. La Figura

10. El sistema de *warrants* permite al productor fijar el precio del cereal mientras éste permanece en depósito en el país, sin tener que apresurarse a enviarlo al puerto para su venta.

Tabla 2.3 Exportaciones proyectadas: 2010 y 2016

Complejo export.	VALOR DE EXPORTACIONES (en millones de US\$)			
	2003	2010	2016	Aumento, 2003/16
Soja	7.191	10.070	11.279	4.088
Trigo	1.086	2.107	2.547	1.461
Girasol	727	1.347	2.035	1.307
Frutas y hortalizas	976	1.669	2.089	1.113
Algodón	7	125	222	215
Maíz	1.288	1.126	1.366	78
Tabaco	163	200	240	77
Otros cereales	64	76	93	29
Otros	338	532	680	342

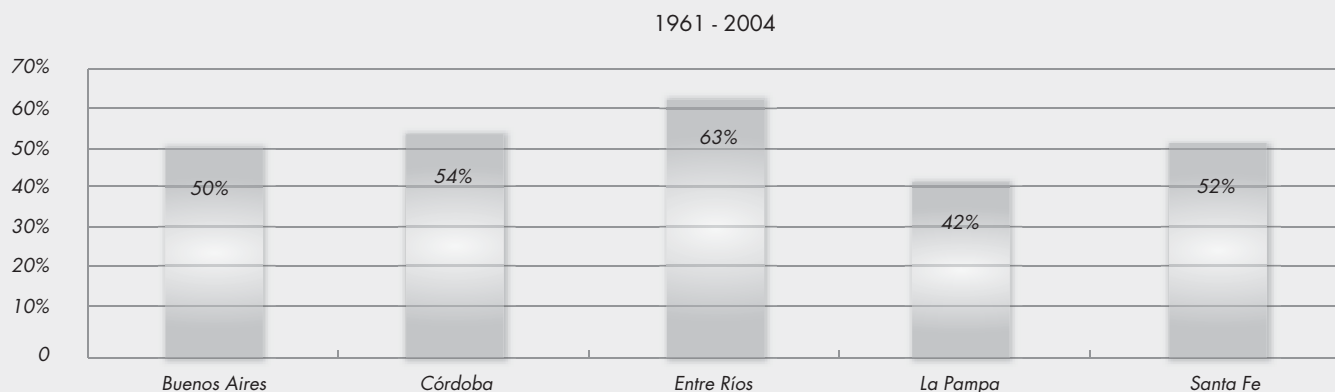
2.3 se muestra la proporción de EAP agrícolas que explotan tierras de terceros (posean o no también tierras propias). Examinamos en los próximos párrafos el efecto de los “pools de siembra” sobre distintos aspectos de las explotaciones pampeanas.

2.33 Efecto sobre la administración. Los datos del censo agropecuario de 2002 muestran que las EAPs operadas bajo esquemas de “pool” alcanzaron estándares de administración mejores que las operadas bajo otras modalidades. El censo incluye varias preguntas relacionadas con la administración empresarial, incluidos mecanismos para manejar riesgos y mejorar la eficiencia, como la utilización de seguros agrícolas y la cobertura de precios. Las cifras revelan que la adopción de prácticas de gestión del riesgo es sustancialmente mayor en las EAPs operadas bajo esquemas de *pool*. Por ejemplo, en Córdoba, el 71 por ciento de las explotaciones agropecuarias bajo sistema de *pool* tienen seguro contra granizo, en comparación con 11 por ciento en las que no integran *pools*. Algo similar sucede con la adopción de tecnología agropecuaria: 27 por ciento de las explotaciones con *pool* en Entre Ríos realizaban análisis de suelos y 55 por ciento hacía monitoreo de plagas, en comparación con 14 por ciento y 22 por ciento, respectivamente, en las EAPs sin *pool*. Si bien estas diferencias no son tan marcadas en otras provincias pampeanas, en todas ellas la adopción de prácticamente todas las prácticas modernas de gestión son más altas para las explotaciones bajo sistema de “*pool*”.

2.34 Efecto en el tamaño de las explotaciones agropecuarias. El censo agrícola de 1988 registró alrededor de 85.000 EAP con menos de 100 hectáreas en la región pampeana, número que se redujo a 50.500 EAP en 2002, una caída superior al 40 por ciento. Las EAP con más de 1000 hectáreas aumentaron de 14.000 a alrededor de 15.000, un 7 por ciento. En la región pampeana había en total alrededor de 54.000 EAP menos en 2002 que en 1998, lo que evidencia la fusión de explotaciones (Tabla 2.4).

2.35 Efecto en la migración. Es importante destacar que no existe una relación clara entre la concentración del tamaño de las explotaciones y la migración a zonas urbanas (ver Anexo 1). Además, como se analiza en el Capítulo 5, la migración y la fusión de las explotaciones agropecuarias no deben tomarse necesariamente como indicación de menor bienestar social. Por el contrario, pareciera que los productores que tienen los activos necesarios para dejar la explotación y aprovechar otras oportunidades fuera de ella, lo están haciendo. El más importante de estos activos es la educación, que brinda la oportunidad de obtener ingresos en un empleo no agropecuario. En segundo lugar están las tierras de buena calidad (incluso en parcelas pequeñas), con gran demanda en una economía agraria en expansión. Estas tierras pueden venderse para obtener el capital con que financiar actividades no agropecuarias o arrendarse para complementar el ingreso de dichas actividades. Los datos incluidos en el Anexo 1 sugieren que en las zonas de alto dinamismo, especialmente en la región pampeana, los pequeños productores venden (o arrien-

Figura 2.5
EAP agrícolas con tierras bajo contrato en provincias pampeanas (%)



Fuente: Bertolassi (2004). Basado en el Censo Agropecuario de 2002.

Cuadro 2.3 Desarrollo y extensión de la Siembra Directa: acción espontánea y colectiva

SD es la tecnología agrícola más importante introducida en la Argentina en los últimos 50 años. Consiste en sembrar en suelos no preparados previamente, abriendo un surco o zanja estrecha con la mínima anchura y profundidad necesarias para cubrir correctamente las semillas. La SD evolucionó a lo largo de 30 años de interacciones entre agentes públicos y privados. Es posible identificar tres etapas en su evolución.

La primera empezó en 1970 en la estación experimental Marcos Suárez del INTA, en Córdoba, cuando un grupo de investigadores decidió probar la SD en campos de productores agropecuarios. Los investigadores solicitaron apoyo a fabricantes locales para desarrollar sembradoras adecuadas. Las interacciones entre investigadores, fabricantes y productores fueron informales y muy activas. Los fabricantes exploraron una nueva línea de maquinarias realizando pequeñas inversiones en investigación y los investigadores desarrollaron las herramientas que necesitaban. Como resultado, se desarrolló un paquete basado en el herbicida *paraquat*, que fue probado por gran cantidad de productores. Este proyecto se abandonó, sin embargo, debido a sus costos y las dificultades con el control de malezas y con la maquinaria. Al mismo tiempo, la estación de Pergamino del INTA comenzó un proyecto experimental de siembra, observándose un mayor rendimiento con el uso de la SD, pero los directivos de la estación no quisieron comprometer tierras en una tecnología de potencial incierto. Las pruebas se realizaron en una escuela agrícola cercana, y los productores más innovadores las siguieron de cerca.

La segunda etapa abarcó toda la década de 1980, con tres grupos trabajando en forma simultánea. Por un lado, los investigadores del INTA de Marcos Juárez y Pergamino estudiaron el control de malezas, logrando mejoras lentas pero sostenidas en la eficacia de los herbicidas. Por otro, productores pioneros continuaron probando el paquete tecnológico. En el mismo año, la estación Pergamino del INTA lanzó el Proyecto de Agricultura Conservacionista (PAC), que promovía diversas prácticas de conservación, incluyendo la SD. Al poco tiempo, el INTA y el Banco Nación lanzaron un programa de crédito subsidiado para compra y mantenimiento de maquinaria de siembra, que no funcionó bien debido a que la tecnología era todavía incierta. A mediados de la década, alrededor de 15 productores pioneros junto con investigadores del INTA comenzaron a reunirse para analizar la SD. Un investigador de Monsanto, que anteriormente había participado en las pruebas de Pergamino, insistió para crear una asociación para promover la SD. Fue así como en 1988 se creó la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), con una contribución de Monsanto para pagar los costos de su puesta en marcha.

Con la creación de la AAPRESID comenzó la tercera etapa. A través de esta asociación el uso de SD creció vertiginosamente de 300.000 hectáreas en 1991 a 9.250.000 hectáreas en 2000. La SD es superior a las tecnologías alternativas en todos los aspectos. La AAPRESID coordina las actividades de un sistema innovador conformado por miles de productores, proveedores de insumos, donantes de fondos para investigación, instituciones públicas de investigación, investigadores independientes y organismos gubernamentales.

Enseñanzas. Esta experiencia muestra cómo la interacción y el liderazgo de diferentes actores en cada una de las etapas se tradujeron en la tecnología agrícola más importante introducida recientemente en Argentina. El Estado, a través del INTA, fue quien comenzó el proceso interactuando positivamente con el sector privado, que a su vez aportó insumos para las pruebas. Sin embargo, el INTA no quiso expandir el proyecto fuera de su estación experimental. En esa etapa, el sector privado, a través de la AAPRESID, asumió el liderazgo en la expansión de la SD. La AAPRESID ha cumplido dos roles clave: por un lado redujo los costos de generación y transferencia de información explotando las economías de escala y, por otro, redujo la brecha creada por el sistema de investigación formal, que había sido lento en responder a las necesidades de los productores.

dan) a medida que el cambio tecnológico e institucional aumentan el valor de su tierra por encima del valor neto presente de su propia producción. En contraste, en zonas de bajo dinamismo los pequeños productores no consiguen compradores ni arrendatarios para financiar su salida, ni cuentan con el capital humano para postularse a empleos no agropecuarios. Esto, por ejemplo, parecería ser el caso en NOA, región que tiene los índices de pobreza y necesidades básicas insatisfechas más altos, pero que tiene no obstante la tasa más baja de migración de áreas rurales dispersas y la tasa más baja de reducción del número de explotaciones.

2.36 La región Cuyo ilustra el efecto sobre el empleo del crecimiento de la agricultura bajo riego con cultivos de alto valor. En dicha región, la fusión de EAPs ha generado mucha menos migración que en otras. Esto se debe sin duda a la naturaleza intensiva en mano de obra de la agricultura bajo riego, especialmente en la producción de cultivos de alto valor. Como consecuencia de la expansión de esta actividad, los productores de Cuyo que dejan su

explotación agropecuaria tienen una probabilidad mucho más alta de encontrar trabajo asalariado en empleos agrícolas y no agrícolas. En Mendoza, la provincia con mayor éxito en el desarrollo de la agricultura bajo riego y en promover productos de alto valor, se produjo un crecimiento de la población tanto en áreas dispersas como en áreas rurales agrupadas, a pesar de una reducción del 13 por ciento en el número de explotaciones agropecuarias.

EFFECTOS REGIONALES DE LOS CAMBIOS EN LAS POLÍTICAS

2.37 El desempeño macroeconómico en el período posterior a las reformas tuvo distintos efectos según las regiones y provincias. La mayoría, aunque no todas, mostraron un fuerte crecimiento de las exportaciones agrícolas en los 5-7 años posteriores a las reformas, pero se estancaron o sufrieron una caída con la sobrevaluación del Peso y la contracción del crédito.¹¹ En los párrafos siguientes se muestra la amplia variedad de impactos de

11. El Anexo 1 presenta detalles de la producción agrícola en diversas regiones de Argentina.

Tabla 2.4 Variación en el número de EAP pampeanas, por tamaño

Escala (hectáreas)	EAP 88	EAP 2002	Diferencia	Porcentaje de diferencia
Hasta 5	8720	4484	-4236	-48,6%
5.1 – 10	7159	3692	-3467	-48,4%
10.1-25	15925	8858	-7067	-44,4%
25.1-50	21740	13397	-8343	-38,4%
50.1-100	31528	20099	-11429	-36,3%
100.1-200	35846	24294	-11552	-32,2%
200.1-500	37666	29352	-8314	-22,1%
500.1-1000	15544	14978	-566	-3,6%
Subtotal, hasta 1000	174128	119154	-54974	-31,6%
1000.1-2500	9735	10294	559	5,7%
2500.1-5000	2900	3107	207	7,1%
5000.1-10000	1081	1155	74	6,8%
10000.1-20000	255	318	63	24,7%
más de 20000	72	84	12	16,7%
Subtotal, más de 1000	14043	14958	915	6,5%
Total	188190	134112	-54078	-28,7%

Fuente: Censos Agropecuarios de 1988 y 2002. Bertolassi (2004).

las fluctuaciones macroeconómicas sobre las provincias, y se arrojar alguna luz sobre los factores que determinaron los impactos. Hemos calculado para ello el crecimiento de las exportaciones de manufacturas de origen agrícola (EMOA) durante dos períodos: (a) en los años posteriores a las reformas, y (b) desde el pico de crecimiento anterior a la crisis (que por lo general se estima alrededor de 1997) hasta 2003.¹² Estas dos medidas indican hasta qué punto la provincia aprovechó la liberalización del comercio para expandir las exportaciones agrícolas con valor agregado, y cuán vulnerable fue a la sobrevaluación y a la restricción del crédito durante el período anterior a la crisis y los años inmediatamente posteriores a la misma. El análisis muestra diferencias importantes en los desempeños de las economías regionales.

2.38 Trece provincias tuvieron un crecimiento rápido (superior al 10 por ciento anual) en el período inmediatamente posterior a las reformas (Tabla 2.5). De estas

provincias, 5 mostraron también un crecimiento neto no negativo desde el pico anterior a la crisis hasta 2003. Estas 5 provincias son Chubut, Catamarca, Córdoba, La Rioja, y Mendoza, grupo que incluye provincias con una larga historia de exportaciones agrícolas competitivas (Mendoza, Córdoba, y en menor medida Chubut), y provincias que han introducido exitosamente productos de exportación “nuevos”, como por ejemplo aceitunas, aceite de oliva, vino y cultivos industriales, al menos parcialmente con la ayuda de incentivos fiscales (Catamarca y La Rioja).

2.39 Otras tres provincias, Santa Fe, Misiones y Tucumán, también crecieron durante el período anterior y en el posterior a la crisis, aunque a un ritmo más lento que el grupo precedente. Por lo general estas provincias son así mismo competitivas en lo que respecta a productos agroindustriales. Santa Fe es altamente competitiva en cereales, aceite y productos lácteos, mientras que Misiones compete en

12. Decidimos centrar el análisis en las exportaciones de manufacturas de origen agrícola porque (1) a diferencia de las exportaciones primarias, no incluyen exportaciones mineras, y (2) miden el éxito de una provincia en agregar valor más allá de la primera etapa agrícola. Habría sido interesante hacer un análisis similar de las exportaciones primarias, pero no pudimos obtener una buena serie de exportaciones primarias por provincias para el período.

Tabla 2.5 Tasa de crecimiento de las exportaciones de manufacturas de origen agropecuario, 1990–Pico y Pico–2003

Tasa de Crecimiento, 1990 hasta año pico	Tasa de Crecimiento, año pico hasta 2003		
	Declinación rápida	Declinación lenta	Crecimiento
Declinación	La Pampa -2.5;-9.3 (1998) Sgo. del Estero -1.2; -10.1 (1995)	Entre Ríos -9.6;-0.8 (1995) Jujuy -12.7; -0.2 (1996)	Corrientes -3.3; 5.4 (1996)
Crecimiento lento	Formosa 1.4; -19.3 (1992 ^a)	Buenos Aires 9.0; -3.9 (1997) Salta 0.8; -0.9 (1996)	Santa Fe 8.4;5.2 (1998) Misiones 6.9;5.1 (1997) Tucumán 8.9;1.9 (1996)
Crecimiento rápido	Chaco 11.0; -6.8 (1994) Neuquén 11.6;-6.1 (1996) Río Negro 11.6;-20.1 (1996) T. Fuego 25.0; -7.9 (1995)	San Luis 30.7;-6.1 (1998) Santa Cruz 21.8; -5.8 (1997) San Juan 17.0; -4.3 (1997)	Chubut 29.8; 0.0 (1996) Catamarca 34.5; 4.2 (1998) Córdoba 16.4; 6.0 (1997) La Rioja 34.0; 0.8 (1997) Mendoza 10.2; 1.0 (1997)

Notas: Se detallan las dos tasas de crecimiento para cada provincia y los años pico entre paréntesis. ^a Para Formosa se seleccionó el año 1992 debido a que los años posteriores presentaron una disminución constante. Declinación rápida = tasa de crecimiento <-6.0; Crecimiento rápido = tasa de crecimiento >10.0.

Fuente: IICA (2004)

productos de madera y té, y Tucumán en cítricos, principalmente limones.

2.40 Como reflejo de fuertes inversiones, todas las provincias patagónicas mostraron un alto crecimiento de las EMOA durante los primeros años de la reforma. Curiosamente, casi todas estas provincias experimentaron caídas significativas después de alcanzar sus picos (en 1995-1997). Sólo Chubut (como se indicó anteriormente) había recuperado su pico (1996) para 2003. El resto todavía exportaba un 6-8 por ciento menos de manufacturas de origen agrícola en 2003 que en el período anterior a la crisis.

2.41 Santiago del Estero, Jujuy, La Pampa, Entre Ríos y Corrientes sufrieron fuertes reducciones en las EMOA inmediatamente después de las reformas de 1991. Entre Ríos, Jujuy y La Pampa vieron caer estas exportaciones más del 70 por ciento en los primeros años posteriores a la reforma. En Entre Ríos y Jujuy, la depresión llegó en 1993, mientras que en La Pampa se extendió durante el período 1994-1995. En Formosa, las EMOA crecieron levemente en el año inmediatamente posterior a la reforma, pero experimentaron una caída del 80 por ciento entre 1992 y 1993, sin lograr recuperarse significativamente durante el período que nos ocupa. Estas provincias representan una amplia variedad de situaciones. Santiago del Estero y Jujuy no son altamente competitivas en los mercados externos, y por consiguiente cuentan con escasa actividad agroindustrial orientada a la exportación. La carne vacuna de Santiago del Estero puede exportarse en pequeña proporción pero sólo una vez procesada en Santa Fe o Córdoba. Jujuy es competitiva en caña de azúcar, cítricos y papel de alta calidad, pero sólo exporta cítricos. La Pampa es sumamente competitiva en productos primarios, pero por lo general el procesamiento agropecuario previo a la exportación se lleva a cabo en Santa Fe y Buenos Aires.¹³ Entre Ríos es bastante competitiva en aves de corral y producción de cereales, pero sufrió una caída en las exportaciones de arroz a Brasil. De estas provincias, sólo Corrientes ha alcanzado nuevamente o sobrepasado el pico de exportaciones anterior a la crisis, sobre la base del crecimiento en productos de la madera, carne vacuna y algunos cítricos.

RESUMEN

2.42 En 1991 Argentina emergió de más de 50 años de políticas sesgadas en contra de la agricultura. El resultado fue un auge de las exportaciones agrícolas, especialmente de las exportaciones tradicionales de productos básicos de la región pampeana, pero también de nuevas exportaciones, con alto valor, de frutas, hortalizas y vino de las economías regionales. La superficie sembrada con los 31 principales cultivos anuales se expandió 24,6 por ciento y se produjo un impresionante crecimiento de la producción del 7 por ciento anual en el período 1988/90 a 1996/98. Cuanto mayor la orientación de una provincia hacia el exterior, mayor el éxito en responder a las nuevas oportunidades que se abrieron con las reformas de 1991 y en recuperarse de la crisis posterior a 1997.

2.43 Los desequilibrios macroeconómicos nacidos en la segunda parte de la década de 1990 condujeron inicialmente a una prolongada recesión caracterizada por los intentos de defender el peso y posteriormente a la salida de capitales y la crisis financiera. La creciente sobrevaluación redujo drásticamente el margen para los productores argentinos de productos básicos de la región pampeana, así como el valor de las exportaciones de las economías regionales.¹⁴ Al mismo tiempo, la recesión cada vez mayor y el desempleo deprimieron la demanda interna de alimentos con alta elasticidad al ingreso, por ejemplo lácteos, frutas y hortalizas. Finalmente, la devaluación en 1998 del Real brasileño expuso aún más a los productores argentinos a la competencia dentro de los mercados del MERCOSUR, incluyendo la de las importaciones brasileñas.

2.44 En los últimos años, el sector ha disfrutado de importantes ventajas comparativas y de precios a nivel internacional, tanto en exportaciones primarias como de productos procesados, y ha experimentado una significativa consolidación de las explotaciones agropecuarias. El aumento del empleo ha sido sin embargo pequeño, al menos en la producción primaria en la región pampeana. El potencial de crecimiento y generación de empleo es mayor en las economías regionales por el margen existente para aumentar la producción para el mercado interno y la exportación de productos con mayor valor agregado.

13. Como la mayor parte de las exportaciones de la región pampeana son primarias, escapan al presente análisis.

14. En el próximo capítulo se presenta alguna evidencia de que los productos en los que Argentina tenía mayor participación en el mercado dentro de las economías regionales fueron los más afectados.



3. Algunas comparaciones internacionales

3.1 Es útil tener elementos de comparación para hacer un diagnóstico de desempeño. En el presente capítulo se comparan varios aspectos del desempeño de la agricultura en Argentina, Brasil y Chile. Utilizamos el caso de Brasil principalmente como elemento de comparación de la zona pampeana y el de Chile para comparación con las economías regionales. En ocasiones se hacen comparaciones con otros países del cono sur.

3.2 Existen varias similitudes importantes en el desempeño agrícola de Brasil y el de la zona pampeana:¹⁵

- Desde 1990 la producción de soja se ha triplicado en la Argentina mientras en Brasil crecía a algo más del doble. La producción argentina de trigo y maíz aumentó en 75 y 105 por ciento respectivamente mientras la producción brasileña de maíz aumentó 40 por ciento.
- Argentina y Brasil están en el tercer y el segundo lugar entre los exportadores de soja. En conjunto, los dos países alcanzan el 50 por ciento del comercio mundial de soja y derivados, superando con amplitud

el 35 por ciento de EEUU.

- Las reformas económicas y políticas emprendidas a principios y mediados de la década de 1990 subyacen al aumento en la producción en ambos países.
- Los dos países cuentan con tierras abundantes y buenos suelos, y son por lo tanto productores naturales de bajo costo.

3.3 Las economías regionales de la Argentina tienen varias características en común con Chile:

- Presentan una superficie bajo riego aproximadamente comparable
- Producen en climas predominantemente áridos y semiáridos
- Ambos son grandes productores de frutas de pepita, uvas y cítricos
- Los dos han avanzado notablemente en mercados externos mediante mejoras de calidad, diferenciación de productos y creación de marcas, especialmente en vinos, aunque, como se expone más adelante, Chile tuvo mayor éxito.

15. Para mayores detalles, véase Randall *et al.* (2001).

DESEMPEÑO GENERAL

3.4 Teniendo en cuenta el sesgo histórico en las políticas analizado en el Capítulo 2, no es sorprendente que el desempeño de largo plazo de la agricultura argentina haya estado por debajo del de sus vecinos. Durante 1961-2005 el valor de la producción agrícola aumentó 158 por ciento en la Argentina, comparado con 241 por ciento en Chile y 439 por ciento en Brasil (Figura 3.1). Después de las reformas, entre 1993 y 1999, la agricultura argentina creció más rápido que la brasileña y la chilena pero en se estancó en 1999-2001 conforme el tipo de cambio real perdió competitividad, recobrándose fuertemente a partir de 2002 (Figura 3.2).

TIERRAS

3.5 La Figura 3.3 analiza la disponibilidad de tierras para cultivo en Argentina, Brasil y Chile. Las trayectorias son distintas, determinadas en gran parte por la disponibilidad de tierras. Entre 1990 y 2000, Argentina y Chile desmontaron nuevas superficies por un equivalente a menos del uno por ciento de la tierra cultivada existente en el año 2000. En cambio, las nuevas tierras abiertas al cultivo en Brasil equivalieron a casi 40 por ciento de la superficie cultivada del 2000.

3.6 La evolución de la superficie agrícola y cultivada refleja la disponibilidad (Figura 3.4). En 1961-2002 la superficie agrícola del Brasil creció 75 por ciento y la superficie bajo cultivo 134 por ciento. Como la frontera agrícola argentina (incluyendo tierras de cultivo y pastos) ya estaba virtualmente cerrada, la expansión del cultivo tuvo lugar principalmente en tierras de pastos; la superficie cultivada creció así 23 por ciento, con poca variación en el total de la superficie agrícola. En Chile, la superficie agrícola se expandió bastante hasta mediados de los 70s, pero desde entonces disminuyeron tanto la superficie agrícola como la cultivada.

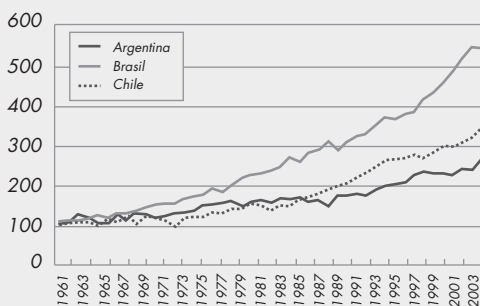
POBLACIÓN AGROPECUARIA

3.7 De los tres países sólo Chile terminó el siglo con más población agropecuaria¹⁶ que en 1961 (Figura 3.5). Las poblaciones agropecuarias de Argentina y Brasil eran, respectivamente, 17 y 35 por ciento menores en 2003 que en 1961. Los tres países perdieron población agropecuaria en 1990-2003, aunque en diferentes proporciones: Chile 4 por ciento, Argentina 11 por ciento, y Brasil 23 por ciento. Como reflejo de sus orígenes como economía ganadera, la Argentina cuenta con una alta relación entre tierra y población agropecuaria: mientras Chile y Brasil tienen menos de 10 hectáreas por trabajador agropecua-

16. La presente definición de población agropecuaria sigue el criterio de la FAO, que incluye a los trabajadores agropecuarios y sus dependientes.

Figura 3.1
Desempeño agropecuario: Argentina, Brasil y Chile -1961-2005

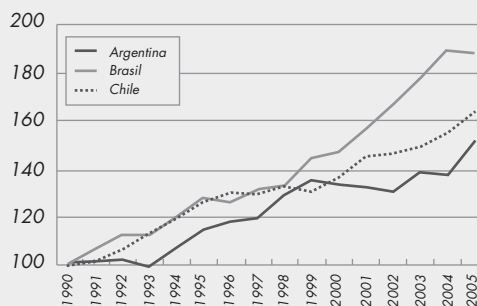
(Índice de producción de la FAO – PIN, 1961 = 100)



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.2
Desempeño agropecuario: Argentina, Brasil y Chile -1990-2005

(Índice de producción de la FAO – PIN, 1961 = 100)



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

rio, la Argentina tiene casi 50 hectáreas (Figura 3.6). Esta relación aumentó además mucho más rápidamente en Argentina que en Brasil en la última década.

PRODUCTIVIDAD DE LOS FACTORES

Productividad de la tierra

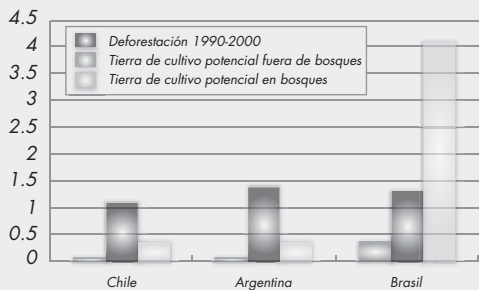
3.8 La Figura 3.7 compara la productividad de las tierras cultivadas de la Argentina y sus vecinos.¹⁷ La productividad de las tierras cultivadas de Chile aumentó 450 por ciento en 1980-2002, en Argentina 70 por ciento y en Brasil 50 por ciento. El superior desempeño de Chile refleja en parte

el abandono de tierras cultivables poco productivas, así como un cambio exitoso hacia cultivos de alto valor. En Brasil y Argentina la incorporación de nuevas tierras al cultivo redujo probablemente la productividad.

3.9 La productividad de los pastos en Argentina quedó rezagada (Figura 3.8) como reflejo de la limitada eficiencia del sector bovino, con bajos niveles de incorporación de tecnología, enfermedades reproductivas y tamaño ineficiente de las explotaciones (ERS, 1998). La inestabilidad de las políticas y las altas tasas de interés debieron afectar particularmente a este sector debido a la maduración más larga de las inversiones ganaderas. En 1961-2002 la pro-

17. La productividad de la tierra ha sido medida dividiendo el índice de producción (PIN) de cultivos de la FAO entre el índice de superficie arables y con cultivos permanentes. Para ganadería se divide el índice de producción ganadera entre el de pastos permanentes.

Figura 3.3
Disponibilidad de tierras para cultivo:
Brasil, Argentina y Chile



Fuente: Schneider (2004).

Figura 3.4.
Tierras de uso agropecuario y tierras cultivadas

A. Índice del total de tierras de uso agropecuario:
Argentina, Brasil, y Chile, 1961-2002

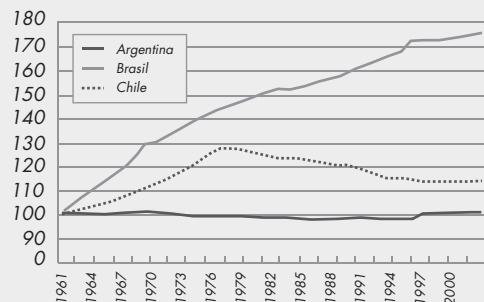


Figura 3.4.
Tierras de uso agropecuario y tierras cultivadas

B. Índice de tierras cultivadas: Argentina,
Brasil y Chile -1961-2002

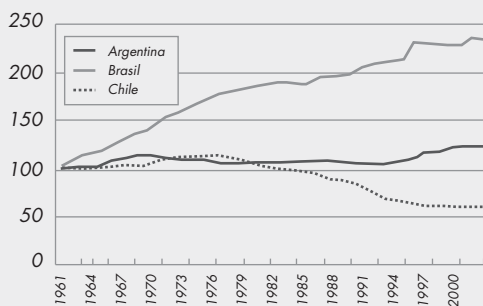
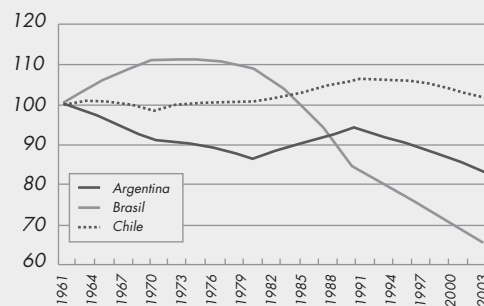


Figura 3.5
Índice de población agropecuaria

Argentina, Brasil y Chile, 1961-2003



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

ductividad de los pastos creció 50 por ciento solamente en Argentina, en comparación con 150 por ciento en Chile y 300 por ciento en Brasil. La mejora en Brasil es especialmente notable ya que la superficie de pastos aumentó 61 por ciento en ese período. El crecimiento de la productividad fue importante también en Chile, con un aumento del 145 por ciento y una expansión de la superficie de pastos del 35 por ciento. Pese a una leve disminución de la superficie, la productividad de los pastos en Argentina aumentó sólo un tercio de lo que en Chile y un sexto de lo que en Brasil.

Productividad de la mano de obra

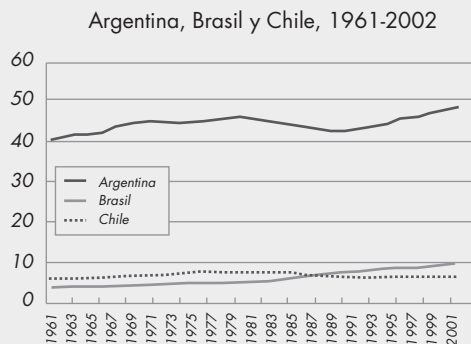
3.10 La productividad de la mano de obra agropecuaria creció en proporciones similares en Argentina y Chile en 1961-2002, algo más del doble (Figura 3.9). El crecimen-

to en Brasil fue muy superior: más del 450 por ciento. Como se mencionó anteriormente, el crecimiento de la productividad del trabajo agrícola en Argentina y Brasil fue acompañado por una disminución de la población agropecuaria del 17 y el 45 por ciento respectivamente, mientras que la población de Chile permaneció relativamente constante. La productividad del trabajo agrícola en Argentina se beneficia de una alta relación tierra/mano de obra mientras que en Chile se beneficia de una alta relación producción/tierra.

Mecanización

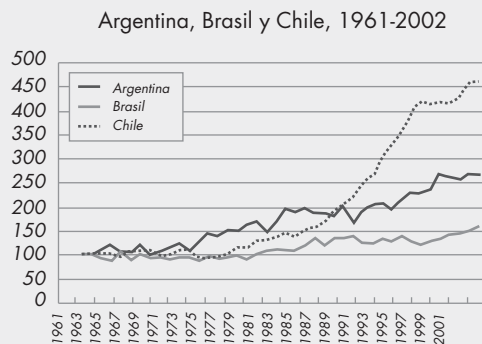
3.11 La Figura 3.10 compara la tractorización en los tres países respecto a EE.UU. y Canadá. Chile se mecanizó primero y continuó mecanizándose por más tiempo, logrando un grado de mecanización mayor que el de

Figura 3.6
Tierra destinada a la agricultura por población agrícola:



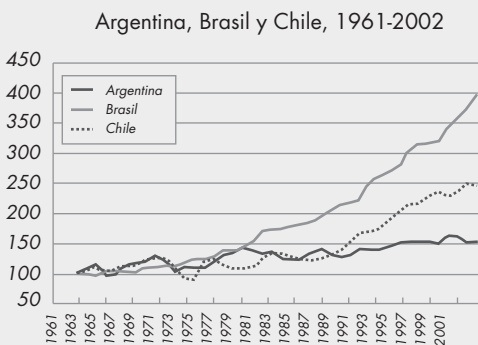
Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.7
Evolución de la productividad de la tierra cultivada:



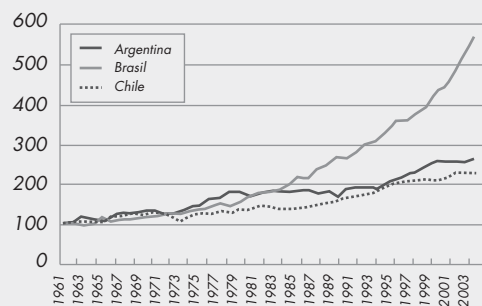
Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.8
Evolución de la productividad de la tierra dedicada a la ganadería



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.9
Índice de productividad de la mano de obra agrícola, 1961-2003



Fuente: Información de FAOSTATS (2006).

Canadá, comparable al de EE.UU. La Argentina comenzó a mecanizarse antes que Brasil, pero Brasil lo hizo con mayor rapidez durante las décadas de 1960 y 1970, alcanzando a la Argentina en 1975.¹⁸

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

3.12 Los indicadores anteriores son medias parciales de la productividad que evalúan el aporte promedio de cada factor a la producción. Tienen la limitación de que la producción es afectada por otros elementos distintos al factor en sí. La productividad total de los factores (PTF) analiza en cambio el efecto del conjunto de factores, medido como cociente entre el índice de producción y un índice agregado de factores.

3.13 La Tabla 3.1 muestra las estimaciones de PTF a partir de dos fuentes recientes. Ambas utilizan la información de FAOSTAT e incluyen a la Argentina y otros países dentro de un marco metodológico común. Ávila y Evenson (2004) utilizan relaciones contables básicas. Bravo-Ortega y Lederman (2004) estiman funciones de producción translog. A partir del análisis del conjunto del período 1961-2001 y considerando la producción agropecuaria

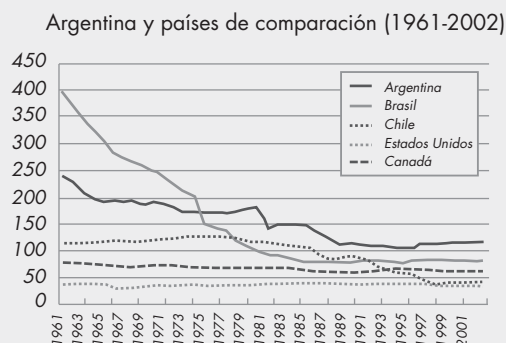
total (agrícola y ganadera), Bravo-Ortega y Lederman encuentran (Tabla 3.1) que el máximo crecimiento anual de la PTF ocurrió en Brasil (1,93 por ciento), seguido por Argentina (1,84), y el más bajo se registró en Chile (1,20). Dichos valores se comparan con los índices del 2,12, 2,11 y 1,23 correspondientes a Australia, EEUU y Canadá, respectivamente. Ávila y Evenson dividen las cuatro décadas en dos períodos de 20 años (Tabla 3.2), encontrando en el primer período el crecimiento de la PTF de la Argentina es el más alto (1,83), seguido por Chile (0,69) y Brasil (0,49).

3.14 En consonancia con la mejora tecnológica observada en los últimos 20 años, las estimaciones correspondientes al período 1981-2001 muestran un marcado aumento en el crecimiento de la PTF. En este período, Brasil lidera el crecimiento de la PTF con un promedio anual de 3,22, seguido por Argentina (2,35) y Chile (2,05). El promedio simple de las estimaciones de Ávila y Evenson para los dos períodos concuerdan en general con las estimaciones de Bravo-Ortega y Lederman para los 40 años.

3.15 En la Tabla 3.2 se puede observar que el crecimiento agregado de la producción sigue estrechamente al crecimiento de la PTF siendo bastante más alto en 1981-2001

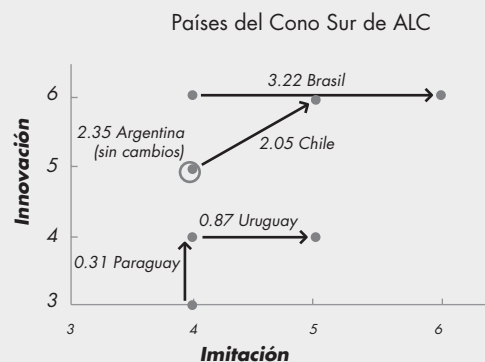
18. Cabe mencionar lo siguiente: (i) la información de la FAO no efectúa distinciones entre tractores de distintos tamaños y potencias; (ii) las necesidades de tractores se han reducido tanto en Brasil como en Argentina desde finales de la década de los '80 conforme se generalizó la siembra directa y con labranza mínima; y (iii) el tamaño de la estructura agropecuaria de la Argentina probablemente favorezca menos tractores pero más grandes que en el caso de los países de comparación.

Figura 3.10
Cultivos permanentes y arables por tractor



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.11
Crecimiento de la productividad total de los factores (1981-2001) y Capacidad para innovar e imitar:



Fuente: Basado en Ávila y Evenson (2004).

Nota: La base de la flecha muestra la ubicación de los países en el ranking en 1981. La punta de la flecha indica su ubicación en el año 2000. La Argentina no experimentó ninguna mejora durante el período. Los números se refieren al crecimiento estimado de la PTF de cada país durante el período.

que en los 20 años anteriores. El crecimiento de la producción fue impulsado principalmente por la mayor eficiencia y la mejora tecnológica más que por una mayor utilización de factores. Las altas tasas de crecimiento de Brasil reflejan sobre todo un crecimiento de los factores en el primer período y un crecimiento de los factores y la productividad en el segundo período. El firme crecimiento de Chile durante el período más reciente procede de un sólido crecimiento tecnológico y un fuerte crecimiento de los factores.

3.16 El crecimiento de la PTF en los cultivos de la Argentina ha sido alto desde 1961, pasando de un 3 por ciento anual en el primer período hasta casi un 4 por ciento anual en el segundo. Ningún otro país del Cono Sur muestra un desempeño tan consistente y alto para los cultivos. El contraste con el sector ganadero es notable: Argentina presenta el crecimiento más bajo de productividad del Cono Sur en ganadería en 1981-2001, habiendo ocupado el primer lugar en 1961-1981.

3.17 El crecimiento de la PTF en los cultivos en Argentina resulta de la incorporación de nuevas tecnologías como la siembra directa y nuevas variedades como la soja RR y el maíz BT modificados genéticamente, que permiten mayores rendimientos o menores costos de producción.

La adopción de nuevas tecnologías por parte de un país depende de su capacidad de innovación e imitación.

3.18 Ávila y Evenson clasificaron a los países según su fortaleza en estas dimensiones conforme a un índice de “capital de innovación” y un índice de “capital de imitación”.¹⁹ La Figura 3.11 muestra el ranking de los países del Cono Sur de ALC con relación a la Innovación, la imitación y el crecimiento de la PTF en 1981-2001. Obsérvese que Brasil, que presenta el mayor crecimiento de la PTF, ya había alcanzado el nivel más alto de innovación (según este índice) a principios del período y subió dos escalones en capacidad de imitación. Argentina estaba en el mismo nivel que Chile a comienzos del período pero no logró mejorar su capacidad de innovación ni de imitación. Chile mejoró su capacidad de innovación alcanzando el nivel de Brasil.

PENETRACIÓN EN EL MERCADO Y POSICIONAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES AGRÍCOLAS

3.19 La Tabla 3.3 compara la posición de la Argentina, Brasil y Chile en los mercados mundiales. Argentina ha mantenido su posición en el mercado de cereales como

19. El índice de capital de innovación se basa en información del ISNAR sobre ingenieros agrónomos/tierra cultivable e información de la UNESCO sobre I&D/PBI. El de capital de imitación se basa en los años de escolaridad de la población activa (hombres) y los extensionistas/tierra cultivada.

Tabla 3.1 Crecimiento estimado de la productividad total de los factores

Autores	Método	Período	Crecimiento estimado de la productividad total de los factores (% anual)					
			Argentina	Brasil	Chile	Australia	EEUU	Canadá
Bravo-Ortega, Lederman (2004)	Función de producción trans-log estimada	1961-2000	1.84	1.93	1.20	2.12	2.11	1.23
Evenson y Ávila (2003)	Relación contable	1961-1980	1.83	0.49	0.69	-	-	-
		1981-2001	2.35	3.22	2.05	-	-	-

cuarto o quinto mayor exportador y ha mejorado en forma drástica su posición en el de la soja. Actualmente es el tercer exportador mundial de soja a granel (Brasil es el segundo y EE.UU. el primero), y el primero de torta y aceite de soja, con Brasil segundo. En carne vacuna, Argentina ha ido perdiendo participación desde 1970. En la actualidad es el décimo exportador de carne vacuna fresca y el decimoséptimo de carne preparada y congelada. Brasil, por otra parte, ha aumentado rápidamente su participación en el mercado de productos ganaderos, ubicándose entre el primero y el cuarto lugar en la exportación de todas las categorías. Con relación a los productos de las economías regionales, Argentina mejoró significativamente en naranjas, limones, peras y vino desde 1970, y en cerezas y uvas desde 1980, perdiendo posiciones en manzanas. Hoy en día la Argentina es el segundo exportador mundial de limones y el tercero de peras. Chile mejoró su posición en todas las frutas consideradas en la Tabla 3.3 y en vino. En la actualidad es el primer exportador mundial de uvas y el cuarto o quinto de manzanas, cerezas y vino.

3.20 Los esfuerzos por aumentar las inversiones en la generación de valor agregado en las partes finales de las cadenas en Argentina, Brasil y Chile están en relación inversa con las posibilidades de aumentar la producción

primaria (Brooks y Locatelli, 2004). Brasil y Argentina siguen estando fuertemente concentrados en productos primarios (aunque la Argentina menos), mientras que Chile, que no tiene la posibilidad de incorporar tierras adicionales, tuvo éxito en incrementar el valor unitario de las exportaciones.

3.21 Es interesante comparar las exportaciones de frutas, hortalizas y vinos de Argentina y Chile. Estos productos tienen gran importancia en Chile y son típicos de las economías regionales de Argentina. La Figura 3.12 indica que las reformas de 1991 tuvieron un efecto significativo en permitir a la Argentina reducir la brecha de valor con Chile y sugiere que los desequilibrios del período 1998-2001 dieron un duro golpe a la penetración argentina en los mercados mundiales. Argentina tuvo importantes avances durante los seis años siguientes a la liberalización, alcanzando en 1997 valores de exportación por hectárea equivalentes al 95 por ciento de los chilenos. Con la pérdida de mercados de alto valor por la sobrevaluación y la falta de crédito, los valores de exportación por hectárea cayeron en 2002a menos de la mitad de los de Chile. Si el valor unitario de las exportaciones argentinas de cultivos irrigados hubiera continuado a la par del de Chile, en 2003 las exportaciones argentinas hubieran sido de aproximadamente US\$ 950 millones más.

**Tabla 3.2 Tasas de crecimiento de la producción y de la PTF
Países del Cono Sur de ALC, 1961/81 y 1981/2001**

1961-1981						
Países	Cultivos		Ganadería		Agricultura y Ganadería	
	PTF	Producción	PTF	Producción	PTF	Producción
Argentina	3.08	2.86	0.90	1.24	1.83	1.86
Brasil	0.38	3.20	0.71	4.28	0.49	3.72
Chile	1.08	1.40	0.24	1.92	0.69	1.53
Paraguay	3.97	5.35	0.36	1.26	2.63	3.53
Uruguay	1.29	1.16	0.32	0.00	0.01	0.18
1981-2001						
Argentina	3.93	4.43	0.43	0.92	2.35	2.18
Brasil	3.00	3.60	3.61	4.58	3.22	3.41
Chile	2.22	2.99	1.87	3.92	2.05	3.67
Paraguay	-1.01	1.31	1.29	4.17	-0.30	3.27
Uruguay	2.02	2.58	0.53	1.16	0.87	1.48

Fuente: A. Ávila y R. Everson (2004)

3.22 La Figura 3.12 analiza el éxito de Argentina y Chile en penetrar nuevos mercados. Hemos dividido las exportaciones en tres categorías de acuerdo con la penetración en el mercado en 1990: (i) alta (más del 2 por ciento de participación en el mercado mundial); (ii) media (entre 2 y 0,5 por ciento de participación en el mercado mundial); y (iii) baja (menos del 0,5 por ciento de participación en el mercado mundial). En el Capítulo 2 concluimos que las provincias con mayor orientación exportadora tuvieron más éxito en aumentar las exportaciones de manufacturas de origen agrícola durante los primeros años del período de reformas, y fueron más exitosas en mantener los niveles de exportación durante la crisis. Esperábamos que los mercados donde la participación argentina era baja fueran mercados nuevos y menos consolidados, con menos posibilidad de resistir el difícil período 1998-2002. Pensábamos por tanto que los perfiles de crecimiento de Chile y Argentina serían similares donde la penetración de mercado era alta mientras que Chile tendría mayor eficacia en penetrar nuevos mercados. El resultado, sin embargo, es el contrario. Argentina y Chile muestran perfiles de crecimiento similares (modestos) para los mercados de penetración baja y media. En los mercados con alta participación, las exportaciones de Argentina cayeron 35 por ciento en 1997-2002, mientras que las de Chile crecieron 45 por

ciento. Aparentemente, los rubros argentinos de exportación más tradicionales sufrieron más que los nuevos mercados de nicho, y Chile actuó históricamente mejor al desarrollar aquellos mercados en los que tenía claras fortalezas.

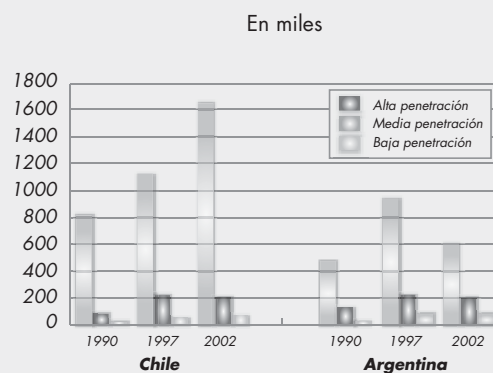
3.23 En el Anexo 2 se analizan las estrategias de comercialización para la exportación en las economías regionales, con especial referencia al vino (véase Cuadro 3.1). El análisis concuerda con las observaciones efectuadas por la OCDE que enfatizan la diferencia en el papel de la inversión extranjera directa (IED) en las cadenas agroalimentarias de Argentina y Chile. En Argentina, la primera ola de IED en la industria agroalimentaria aprovechó los abundantes recursos naturales del país para producir productos básicos. Más recientemente la IED ha estado asociada a la “supermercadoización” y los circuitos de compras para mercados locales y regionales. El mayor éxito de Chile en penetrar mercados de alto valor estuvo vinculado a políticas macroeconómicas y a un entorno regulatorio estable que alentó la IED. Estas políticas incluyen mejoras en infraestructura mediante concesiones a privados, así como medidas para integrar a los pequeños productores agropecuarios en las redes comerciales, mejorar el acceso al crédito y extender los beneficios de la I&D (Brooks y Locatelli, 2004).

Figura 3.12
Valor de las exportaciones de frutas, hortalizas y vinos por hectárea de tierra irrigada



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Figura 3.13
Crecimiento del valor de las exportaciones según la penetración en el mercado en 1990



Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Tabla 3.3 Posición de la Argentina, Brasil y Chile en los mercados mundiales de productos agrícolas y alimenticios (porcentaje del mercado mundial)

País	Producto	1970	Posición	1980	Posición	1990	Posición	2000	Posición	2003	Posición
Argentina	Torta de soja	0.0	20	1.6	6	17.3	3	31.9	1	33.1	1
Argentina	Aceite de soja	0.0	32	2.7	8	23.3	1	35.4	1	39.4	1
Argentina	Soja	0.0	27	8.5	2	11.7	3	8.4	3	11.8	3
Argentina	Cereales	6.9	4	4.0	5	3.9	5	7.0	5	5.7	5
Argentina	Maíz	15.1	2	4.3	4	3.4	4	11.6	4	11.1	4
Argentina	Carne preparada y congelada	8.9	4	4.5	10	2.5	13	1.8	17	1.3	17
Argentina	Carne vacuna fresca	12.3	2	6.0	7	3.3	9	3.5	10	2.8	10
Argentina	Carne de novillo y de ternera deshuesada	13.4	3	10.3	3	6.3	6	4.7	8	3.6	9
Argentina	Derivados vacunos	44.2	2	28.1	2	30.8	1	17.1	2	11.4	3
Argentina	Jugo concentrado de naranja	0.0	11	0.3	9	0.7	5	0.1	18	0.2	15
Argentina	Naranjas	0.1	37	0.3	27	1.3	12	0.9	16	0.9	13
Argentina	Limones	0.0	33	1.6	9	2.4	6	12.9	2	13.5	2
Argentina	Manzanas	11.5	4	9.4	4	3.8	9	2.4	10	2.4	10
Argentina	Peras	9.2	2	8.5	4	9.5	5	19.0	1	12.7	3
Argentina	Uvas	1.0	14	0.2	29	0.5	16	1.6	12	1.1	14
Argentina	Cerezas	0.5	13	0.1	18	0.0	24	1.1	16	0.6	15
Argentina	Vino	0.1	29	0.2	21	0.2	18	1.2	11	1.3	11
Brasil	Torta de soja	8.5	2	34.3	2	30.3	1	24.3	2	26.4	2
Brasil	Aceite de soja	0.2	15	21.1	2	18.7	2	13.5	2	23.3	2
Brasil	Soja	2.1	3	5.5	3	15.5	2	23.8	2	27.5	2
Brasil	Carne preparada y congelada	2.0	17	2.5	15	2.5	13	4.4	9	7.5	3
Brasil	Carne vacuna fresca	3.6	6	0.2	35	0.7	20	3.5	9	7.0	4
Brasil	Carne de novillo y de ternera deshuesada	sd	sd	0.5	19	1.4	16	4.8	7	9.1	3
Brasil	Derivados vacunos	5.8	3	24.9	2	14.5	2	27.1	1	29.6	1
Brasil	Jugo concentrado de naranja	31.6	2	65.6	1	76.1	1	72.4	1	54.3	1
Brasil	Naranjas	0.7	18	1.0	15	1.0	15	0.9	15	0.5	17
Brasil	Limones	0.0	44	0.2	23	0.2	24	0.6	14	1.8	9
Brasil	Manzanas	0.0	71	0.0	78	0.1	29	1.3	13	1.1	16
Brasil	Uvas	0.0	63	0.0	40	0.1	28	0.6	18	1.9	11
Brasil	Azúcar, total (equiv.)	5.0	5	8.8	3	4.0	6	13.5	1	20.4	1
Chile	Limones	0.0	28	0.5	16	0.1	30	1.9	8	1.1	12
Chile	Manzanas	0.1	16	4.7	8	5.4	7	8.0	5	7.8	4
Chile	Peras	1.1	11	3.1	12	5.0	8	6.4	6	5.8	8
Chile	Uvas	2.5	9	7.9	3	21.9	2	21.0	1	22.6	1
Chile	Cerezas	1.2	8	2.0	8	3.7	7	5.6	5	7.5	4
Chile	Vino	0.2	24	0.4	16	0.6	14	4.5	5	5.2	5

Fuente: Información de FAOSTAT (2006).

Cuadro 3.1: Contraste en el desarrollo de las industrias vitivinícolas en Argentina y Chile

La estrategia exportadora inicial de Chile consistió en penetrar en los mercados internacionales con vinos de calidad promedio a un precio bajo. Se aplicaron para ello diversas estrategias. En algunas zonas las bodegas pequeñas vendieron a otras mayores y esa concentración permitió obtener economías de escala. En otras los productores crearon asociaciones que redujeron los costos de operación. Las bodegas pequeñas se agruparon en sociedades anónimas, con lo cual pudieron financiar inversiones a través de los mercados de capitales. Esto permitió al sector atraer fuertes flujos de IED. Las asociaciones (*joint ventures*) con firmas extranjeras ayudaron a transferir tecnología a los productores, proceso que se vio reforzado por varios proyectos públicos que financiaron gastos en I&D a fin de ayudar a los productores más pequeños a mejorar sus variedades de cepas y vinos.

Chile está ingresando actualmente a segmentos de más valor en el mercado de vinos, con mayor acento en la calidad y la imagen de marca (lo cual requiere inversiones constantes en I&D y publicidad). Los productores grandes invirtieron en la promoción de marcas, mientras que las asociaciones de pequeñas bodegas aplicaron normas de calidad y estrategias de promoción. Las asociaciones de productores y los organismos públicos (por ejemplo la agencia del gobierno para la promoción de las exportaciones PROCHILE) lograron crear una imagen de país: *Vino de Chile*. La IED y las mejoras en la calidad de la infraestructura (transporte, logística y sistemas de comunicación) llevaron a Chile a convertirse hacia el año 2000 en el quinto exportador mundial de vinos.

Argentina cuenta con una ventaja comparativa natural para la producción de vinos debido a su clima templado y sus abundantes recursos naturales. Es el mayor productor de vinos de América Latina, el quinto del mundo y el noveno exportador según datos de 2000. A diferencia de Chile, la industria vitivinícola argentina estuvo tradicionalmente orientada sólo al mercado interno (Argentina tiene una de las más altas tasas de consumo per capita de vino del mundo). La demanda interna favorecía vinos de menor precio y la producción de vino estaba dominada por variedades de uva antiguas de escasa calidad. La industria comenzó a cambiar a finales de la década de 1980, con el aumento de la demanda interna de vinos de calidad y la caída del consumo interno total. Las oportunidades de exportación de vinos de calidad se tornaron más evidentes y comenzó a afluir la IED. A pesar del enorme potencial y los cambios en curso en la industria, las exportaciones totales de vino representaban menos del 1 por ciento del total de exportaciones hacia finales de la década de 1990, destinándose a la exportación sólo alrededor del 6 por ciento de la producción. Las exportaciones argentinas no están además altamente diferenciadas, ya que más de la mitad consisten en vino a granel o envasado en *tetra-pack*, y la composición de las exportaciones entre vino común y de calidad ha variado mucho desde 1990. La transición de un sector tradicional a otro más moderno y diferenciado se ha visto limitada por la calidad de las cepas. Muchos productores no pudieron invertir en mejorar las cepas, y la falta de coordinación entre la industria (bodegas) y los productores ha dificultado la transformación. Ha habido además pocos esfuerzos en materia de políticas públicas para ayudar al sector a modernizarse.

La IED en la industria vitivinícola argentina ha sido limitada. A pesar de que durante los últimos diez años muchos grupos extranjeros adquirieron bodegas en Argentina, la transferencia de tecnología no se materializó en forma importante a nivel de las explotaciones agrícolas. Esto último habría exigido un proceso de aprendizaje respaldado por iniciativas de políticas (cursos de capacitación, mejoramiento de los canales de información entre los diferentes niveles de la cadena, iniciativas de las asociaciones de productores). La mayor presencia de empresas extranjeras y el aumento de la IED están permitiendo sin embargo la producción de volúmenes apreciables de vinos de alta calidad. Además, tanto el sector público como el privado son cada vez más conscientes de los beneficios que implica la creación de una marca nacional de vino, como se hizo en Chile.

3.24 Brooks y Locatelli (2004) concluyen que tanto el papel de la IED como el del gobierno han sido limitados en la Argentina, especialmente en la transferencia de tecnología. Esto parece reflejar una falta de colaboración efectiva entre el gobierno y las asociaciones de productores, así como falta de cooperación entre los diferentes niveles de las cadenas (por ejemplo, entre las bodegas y los productores). En Chile, la I&D financiada por el gobierno representó una importante ayuda a los productores más pequeños para que mejoraran sus variedades de uvas y vinos y en la promoción de una imagen comercial nacional.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

3.25 **Crecimiento de la productividad.** El crecimiento de la producción agropecuaria argentina durante los últimos 40 años tuvo lugar en el sector de cultivos y provino principalmente del crecimiento de la productividad. Esto fue resultado de un avance excepcional en el desarrollo y adopción de nueva tecnología de cultivos, en el contexto de prácticas agrícolas altamente utilizadoras de tierra con relativamente pocas tierras nuevas disponibles.

3.26 **El crecimiento ha sido esquivo en el sector ganadero,** al punto que sólo Uruguay mostró tasas de crecimiento más bajas en cuanto a la producción y la productividad total de los factores. Sin embargo, es posible que haya habido cierta subestimación del crecimiento de la PTF en la ganadería argentina, ya que tierras de pastoreo de alta calidad se destinaron al cultivo, y las mediciones de la PTF no tienen en cuenta las diferencias en la calidad de los factores. No obstante, las encuestas de tecnología del INTA confirman que la incorporación de tecnología avanzada en el sector ganadero ha quedado retrasada pese a que la rentabilidad de su incorporación parece alta.

3.27 **Clima de inversión.** Cabe mencionar que Chile tuvo la tasa más alta de crecimiento agregado en agricultura en todo el Cono Sur en 1981-2001, a pesar de haber tenido el tercer lugar en el crecimiento de la productividad total de los factores (Tabla 3.3). Esto ilustra la idea de que si bien el crecimiento de la productividad es muy importante, también lo es la cantidad de inversiones. El crecimiento algo menor de la productividad total de los factores de Chile resultó más que compensado por un sólido clima de inversiones que fomentó el proceso inversor.

3.28 **Investigación y extensión.** La Argentina tiene una fuerte posición en el Cono Sur en cuanto a la capacidad de innovar e imitar nueva tecnología, aunque ha perdido terreno frente a Brasil y Chile en 1981-2001. Este retraso se condice con los bajos valores unitarios de exportación de los cultivos irrigados de la Argentina respecto de Chile, y con la lenta absorción de tecnología avanzada en la ganadería, dos ámbitos en los que mayores esfuerzos de difusión tecnológica pueden tener altos retornos.

3.29 **Mercados de alto valor.** Las economías regionales lograron excelentes avances en la exportación a mercados de alto valor durante los años posteriores a la reforma. En los seis años siguientes a la liberalización, los valores de exportación de cultivos irrigados por hectárea alcanzaron el 95 por ciento de los de Chile. La crisis subsiguiente causó un grave daño a las exportaciones de estas economías, y en 2002 el valor de las exportaciones de frutas, hortalizas y vinos por hectárea en Argentina era menos de la mitad del de Chile. Si el valor unitario de exportación de la Argentina hubiera continuado a la par del de Chile, en 2003 las exportaciones argentinas de cultivos irrigados hubieran representado unos US\$ 950 millones más. Sorprendentemente, pareciera que las exportaciones más afectadas por la crisis fueron aquellas en las que Argentina tenía una mayor participación en el mercado. Este es un aspecto que amerita mayor investigación.

3.30 **Estrategias de comercialización de las economías regionales.** El comportamiento de los exportadores argentinos de vino y uvas de mesa analizado en los párrafos anteriores y en el Anexo 2 sugiere que ha predominado una mentalidad de “trading” más que una estrategia de *marketing*. Una estrategia de *marketing* se orientaría a nichos específicos del mercado con productos diseñados o seleccionados para atraer a un segmento particular del mercado, y luego adoptar un plan de penetración de mercado a largo plazo que “adapte” u “ordene” todos los aspectos empresariales para satisfacer al cliente al que va dirigido. Los datos sugieren que Argentina no se orienta claramente a competir ni en precio ni en costos, sino que oscila entre las dos cosas. A finales de la década de 1980 se inició una transición hacia vinos de mayor calidad, pero ha sido lenta en la concreción de resultados, a pesar del gran potencial natural que tiene el país.



4. El rol del gobierno

4.1 El gobierno puede desempeñar un rol decisivo en la mejora de la competitividad agropecuaria e influir en el bienestar de los hogares rurales, aunque también puede distorsionar incentivos y afectar así negativamente a la competitividad. El gobierno puede facilitar la disponibilidad de recursos para la agricultura creando un clima favorable para la inversión privada; puede invertir directamente en infraestructura rural y otros bienes y servicios públicos; y puede incidir sobre la productividad mediante la investigación, la extensión y el mantenimiento de reglas de juego firmes y duraderas. Asimismo, puede promover la acción colectiva entre los actores de los sectores público y privado, una función importante para mejorar la competitividad de las cadenas productivas. Abordamos estos temas en el presente capítulo, donde se examina la política fiscal agropecuaria, las principales instituciones públicas relacionadas con el sector, y el papel del gobierno en el mejoramiento de servicios auxiliares a la agricultura como la infraestructura y el financiamiento rural y en la promoción de la acción colectiva.

POLÍTICA FISCAL AGROPECUARIA

4.2 Hay distintos aspectos en el análisis de los flujos fis-

cales del sector agropecuario. En primer lugar hay que examinar la carga impositiva agropecuaria y si el gasto público en el sector es suficiente para sostener la competitividad y la equidad. Este es un tema vinculado con el nivel de los flujos fiscales. Un aspecto relacionado se refiere a la neutralidad fiscal, es decir el equilibrio entre carga impositiva y flujos de gastos. Por último, hay que examinar si la forma de obtener recursos fiscales de la agricultura y las características del gasto público en la misma son coherentes con la competitividad y la equidad, o sea, los efectos de la estructura de flujos fiscales sobre eficiencia y equidad.

4.3 Varios estudios arrojan luz sobre estos temas desde una perspectiva histórica, mostrando lo siguiente: (1) durante la mayor parte del siglo XX, la carga impositiva agropecuaria en la Argentina era considerablemente mayor que el gasto público destinado al sector (Cavallo y Mundlak, 1982; Reca y Parellada, 2001); (2) la estructura impositiva penalizó tradicionalmente al sector, disminuyendo la relación entre precios de productos e insumos, con la consecuente reducción de la inversión y desaceleración del crecimiento sectorial (Sourrouille y Mallon, 1973; Regúnaga y Mundlak, 2002); y (3) el gasto público

agropecuario ha sido siempre comparativamente bajo en Argentina, insuficiente para cubrir las necesidades de bienes y servicios públicos del sector. Se analizan a continuación con mayor detalle algunos de estos temas en el contexto actual.

Imposición agropecuaria

4.4 La presión fiscal sobre la agricultura argentina se calcula en aproximadamente 26 por ciento en 2003; en ese año, 26 centavos de cada Peso de valor agregado originado en la agricultura fueron al gobierno. Esto es próximo al 25 por ciento de presión impositiva general que se registró en el país (Tabla 4.1). La agricultura contribuye por tanto a la recaudación impositiva en proporción similar al resto de la economía.

4.5 La presión fiscal aumentó entre 1998 y 2003. La introducción del impuesto a las exportaciones (“retenciones”) en el año 2002,²⁰ que representó el 43 por ciento de los impuestos abonados por el sector en ese año, es la principal razón; sin las retenciones, la presión fiscal sobre la agricultura en 2003 hubiera sido 14,5 por ciento, menos que en 1998 (Tabla 4.2). Hubo también otros cambios en el sistema tributario. Se introdujeron dos impuestos con un impacto relevante sobre la agricultura: el impuesto a la ganancia mínima presunta y el impuesto a las operaciones bancarias (“impuesto al cheque”).

4.6 La carga impositiva provincial sobre la agricultura es pequeña, alcanzando sólo 7 por ciento en 2003. Consiste en el impuesto sobre la propiedad rural y el impuesto a

20. Las retenciones sobre exportaciones agropecuarias han sido recurrentes en la historia argentina.

Tabla 4.1 Estructura impositiva de Argentina y presión sobre el sector agropecuario, 1998 y 2003 (millones de pesos de 2003)

Impuestos sobre la agricultura	1998		2003	
	Pesos (m)	%	Pesos (m)	%
A. Impuestos nacionales				
Imp. a las gcias. de sociedades	588	15.6	711	6.7
Imp. a las gcias. personales	218	5.8	1378	12.9
Imp. gcia. mínima presunta	-	-	499	4.7
Retenciones a las export.	-	-	4617	43.3
Imp. al valor agregado	1682	44.6	1348	12.7
Aportes a la Seg. Social	394	10.4	285	2.7
Imp. a las operaciones bancarias	-	-	509	4.8
Impuesto al diesel	193	5.1	401	3.8
Imp. a los bienes personales	74	2.0	153	1.4
<i>Subtotal impuestos nacionales</i>	<i>3149</i>	<i>83.5</i>	<i>9902</i>	<i>93.0</i>
B. Impuestos provinciales				
Ingresos Brutos	-	-	202	1.9
Imp. inmobiliario rural	624	16.5	549	5.2
<i>Subtotal impuestos provinciales</i>	<i>624</i>	<i>16.5</i>	<i>750</i>	<i>7.0</i>
<i>Total impuestos sobre agricultura</i>	<i>3773</i>	<i>100.0</i>	<i>10652</i>	<i>100.0</i>
PBI agrícola	23037		41515	
Presión impositiva sobre el agro (%)	16.4		25.7	

los ingresos brutos²¹. Hay otros impuestos provinciales como el impuesto a los sellos y el impuesto automotor, pero tienen poco peso en la actividad agropecuaria. La importancia e incidencia de los impuestos provinciales varían mucho entre provincias. La dispersión es grande, siendo la incidencia generalmente mayor en las provincias más ricas, como Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

4.7 Existen diferencias importantes entre la estructura impositiva del sector agropecuario y la de la economía nacional (Tabla 4.3). En la agricultura, las retenciones tienen una importancia mucho mayor que en el resto de la economía, mientras que la incidencia del impuesto al valor agregado es mucho menor. No es sorprendente que,

dado el peso del trabajo autónomo en el sector agropecuario, los aportes a la seguridad social sean mucho menores en dicho sector.

4.8 Hay algunos problemas de distorsiones en el actual sistema tributario de la agricultura, por ejemplo en las retenciones. Éstas fueron establecidas en 2002 con el propósito de (1) eliminar las ganancias excesivas de los exportadores agropecuarios derivadas de la devaluación y del alza de los precios internacionales, y (2) aliviar el impacto de la recesión reduciendo el precio interno de los alimentos básicos exportables y aumentando simultáneamente los ingresos públicos para financiar programas sociales.²² La introducción de las retenciones fue una respuesta de

21. Este es un impuesto sobre las ventas del que generalmente estaba exento el sector agropecuario. Sin embargo, a partir de 2002 algunos gobiernos provinciales comenzaron a gravar las ventas de productos primarios con alcúotas en torno al uno por ciento.

Tabla 4.2 Argentina: Presión impositiva en la agricultura y en la economía nacional con y sin retenciones a las exportaciones, 1998 y 2003 (porcentajes)

	1998	2003	% de cambio
Sólo agricultura	16.4	25.7	56.7
Agricultura menos retenciones a las exportaciones	16.4	14.5	-11.6
Economía nacional (todos los sectores)	18.2	25.2	38.5
Economía nac. menos retenciones a las export.	18.2	22.6	24.2

Fuente: O'Connor (2004)

Tabla 4.3 Argentina: Estructura de impuestos nacionales. Principales impuestos, 2003 (millones de pesos)

Impuestos	Todos los sectores		Agricultura	
	Pesos (m)	%	Pesos (m)	%
Impuesto al valor agregado	20,948	29.0	1,348	13.6
Impuesto a las ganancias	14,751	20.4	2,588	26.1
Aportes a la SS	9,668	13.4	285	2.9
Retenciones a las export.	9,212	12.7	4,617	46.6
Otros impuestos	17,696	24.5	1,064	10.7
<i>Total impuestos</i>	<i>72,275</i>	<i>100.0</i>	<i>9,902</i>	<i>100.0</i>

Fuente: O'Connor (2004)

emergencia a la crisis para lograr estos valiosos objetivos, pero su mantenimiento no es necesariamente una manera eficiente de cumplirlos en una perspectiva de largo plazo. En primer lugar, las retenciones establecen una discriminación contra las exportaciones respecto a los bienes importables y no transables. En segundo lugar, las ganancias extraordinarias en la agricultura podrían absorberse con otros instrumentos como la imposición sobre la tierra o sobre las ganancias, y los programas sociales es mejor financiarlos a través del presupuesto ordinario en lugar de mediante impuestos con destino específico. El hecho de mantener bajos los precios internos de los bienes exportables (que en el caso de Argentina coinciden con los alimentos básicos) mediante impuestos a las exportaciones implica una transferencia de ingresos forzosa de los productores a los consumidores, cuyos efectos económicos generales deben tomarse en consideración. En épocas de altos ingresos por exportaciones, la actividad agropecuaria puede ser rentable a pesar de esa transferencia, pero en cuanto se normalizan las condiciones, la transferencia se realiza a costa de incentivos negativos a la producción y a la inversión agrícolas. Además, es generalmente en los períodos de prosperidad cuando en el sector agropecuario se efectúan inversiones o se cancelan préstamos que estaban pendientes. El recorte de las ganancias en estos períodos puede desacelerar la inversión y la cancelación de préstamos. El Cuadro 4.1 ilustra el impacto de los impuestos en la rentabilidad agropecuaria.

4.9 Debido a la importancia de las retenciones, la carga impositiva repercute fuertemente en los cultivos de exportación, especialmente en cereales y oleaginosas. La alícuota sobre estos cultivos es 23,5 por ciento, mientras que las exportaciones de frutas y hortalizas, miel, arroz y otros cultivos de menor importancia se gravan al 10 por ciento. La zona pampeana soporta una carga impositiva más pesada que las demás regiones, pues: (1) la proporción que se destina a la exportación de la producción agropecuaria pampeana es mucho mayor que en las otras regiones, (2) la alícuota impositiva para los productos típicos de la región pampeana es más alta, y (3) los ingresos por la actividad agropecuaria y el valor de la producción también son más altos. A pesar de las mayores retenciones, la ventaja natural de la zona pampeana para el cultivo de cereales y oleaginosas es tan fuerte que no hay por el momento evidencia de sustitución de cultivos.

4.10 La falta de reglas del juego coherentes representa una importante restricción a las inversiones agropecuarias. A diferencia del impuesto a las ganancias, las retenciones se devengan “sobre el total”, dejando a los productores mucho más expuestos a las variaciones en los precios de los productos. El sistema actual de retenciones hace que la rentabilidad agropecuaria dependa en grado importante de las decisiones que año a año se adoptan en materia de políticas.

4.11 La principal finalidad del impuesto a la ganancia mínima presunta es evitar la evasión gravando las ganancias supuestas en lugar de las reales, las cuales con frecuencia son difíciles de medir. El inconveniente es que penaliza a los productores que tienen utilidades bajas o nulas por encontrarse al inicio de un proyecto de inversión o por otros motivos, por ejemplo riesgos climáticos o de plagas. Los productores vulnerables, más expuestos a los shocks económicos, pueden verse particularmente afectados. La actividad agropecuaria resulta también especialmente castigada, ya que la relación entre utilidades y activos es generalmente más baja que en otros sectores. Asimismo, al igual que las retenciones, el impuesto a la ganancia mínima presunta no es neutro respecto al ciclo económico; su impacto negativo se siente especialmente durante la contracción de la economía. Podría quizás lucharse mejor contra la evasión por otros medios, como la simplificación del sistema tributario y el mejoramiento en los procesos de información y recaudación.

4.12 La evasión es también un problema en otros rubros de la imposición agropecuaria. Un estudio de la AFIP (1999) calcula que la evasión del IVA en 1997 y 1998 alcanzó aproximadamente 26 por ciento en la economía nacional y 67 por ciento en la agricultura. Otro estudio, debido a Libonatti (2000), muestra también que la evasión del IVA en la agricultura es muy superior al promedio. Otro rubro en el que se observa una gran evasión dentro del sector agropecuario son los aportes a la seguridad social, como consecuencia de la gran incidencia del empleo informal en dicha actividad. A partir de la matriz insumo-producto de 1997, O'Connor (2004) calculó que la utilización de mano de obra informal, y por ende la falta de aportes a la seguridad social, alcanzó 76 por ciento en la producción de frutas y hortalizas, 63 por ciento en los cultivos industriales, 61 por ciento en la

22. De hecho, gran parte de los ingresos provenientes de las retenciones se destinan a la financiación del programa Jefes y Jefas, una transferencia condicionada de dinero para los más pobres.

Cuadro 4.1 Rentabilidad de una empresa agropecuaria mixta de la zona pampeana en 2004

SD es la tecnología agrícola más importante introducida en la Argentina en los últimos 50 años. Consiste en sembrar en suelos no preparados previamente, abriendo un surco o zanja estrecha con la mínima anchura y profundidad necesarias para cubrir correctamente las semillas. La SD evolucionó a lo largo de 30 años de interacciones entre agentes públicos y privados. Es posible identificar tres etapas en su evolución.

En este recuadro se analiza el impacto de los impuestos sobre la rentabilidad de una empresa mixta agrícola-ganadera de la zona pampeana. Las cifras corresponden a una explotación agropecuaria real ubicada en el oeste de la provincia de Buenos Aires. La explotación tiene 1.500 hectáreas, de las cuales el 25% de plantaciones de girasol, 32% de maíz, 10% de trigo y 33% pastos para el engorde de ganado bovino. La tecnología agropecuaria es la típica de la zona y la explotación utiliza maquinaria propia. Los rendimientos son los siguientes: 7,0 toneladas/hectárea de maíz; 2,8 toneladas/hectárea de trigo y 2,0 toneladas/hectárea de girasol. El rendimiento del ganado es de 384 kg/hectárea. Los precios son los predominantes en la zona en 2004. La explotación agropecuaria está valorada en 12,8 millones de Pesos. En la siguiente tabla se consignan los resultados de la empresa.

El retorno sobre los activos es bajo: sólo 2,2% de las utilidades distribuibles. La carga impositiva total alcanza Pesos 233.626 y equivale al 45% de las utilidades netas sin impuestos. En la tabla anterior no se incluyeron dos impuestos descontables del impuesto a las ganancias: el impuesto a la ganancia mínima presunta y el impuesto al combustible diesel. Dichos impuestos ascendían a Pesos 76.697 y Pesos 8.570 respectivamente; el primero se paga por adelantado. En caso de que las ganancias netas hubieran sido inferiores al impuesto a la ganancia mínima presunta, es decir, menos de 76.697, las utilidades distribuibles hubieran sido negativas. Tal fue el caso de esta explotación en el año 1999.

	Pesos	Retorno sobre activos (%)
VALOR DEL ACTIVO	12,782,875	
Ingresos brutos	2,209,392	
menos		
Compra de ganado	349,578	
Insumos y pago de intereses	652,109	
Costos laborales	158,595	
Costos de comercialización	339,497	
Costos indirectos	77,964	
Impuestos varios	83,964	
Utilidad bruta	547,685	4.3
menos		
Amortizaciones	111,510	0.9
Utilidad neta	436,175	3.4
menos		
Imp. a las ganancias. (35%)	149,662	
Utilidad distribuible	286,513	2.2
Total impuestos	233,626	1.8
Utilidad neta sin impuestos	520,139	4.1

Fuente: O'Connor (2004)

producción ganadera y 46 por ciento en la producción de cereales.

4.13 La imposición agropecuaria no parece tener un impacto directo significativo en la pobreza, puesto que los productores pobres generalmente no pagan impuesto sobre las ganancias, ni retenciones o IVA. Pueden pagar el impuesto inmobiliario rural municipal, pero es bajo. Los efectos indirectos podrían ser mayores en la medida, por ejemplo, en que las retenciones acarrearán un descenso en el precio de los productos exportables para todos los productores y no sólo para los exportadores. Sin embargo, esto depende de si los productores rurales pobres son productores o consumidores netos de estos productos.

4.14 Más allá del examen de las transferencias fiscales de y hacia la agricultura realizadas en este estudio, recomendamos un tratamiento más amplio y detallado de las transferencias fiscales explícitas e implícitas, incluyendo un análisis más completo de los temas de impuestos a la exportación, evasión impositiva en el sector, y esfuerzo impositivo local y provincial. El estudio debería considerar el contexto del sistema impositivo general de la Argentina y el equilibrio fiscal, y contemplar la cuestión de las inequidades regionales y la gran variación regional en la renta económica de la tierra. El examen de la imposición agrícola debería también incluir un análisis de tipo equilibrio general de su impacto sobre los salarios, el valor agregado en la actividad agropecuaria y el precio de

la tierra, así como del impacto de las transferencias intersectoriales sobre la distribución del ingreso.

GASTO PÚBLICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

4.15 A diferencia de los impuestos, que mayoritariamente son nacionales, el gasto público en la Argentina está repartido más o menos por igual entre el gobierno nacional, de un lado, y los gobiernos provinciales y municipales, de otro. Existe pues fuerte desigualdad fiscal vertical en la agricultura en Argentina (Tabla 4.4).

4.16 El gasto público agropecuario nacional es bajo en comparación con otros países. El gasto de las instituciones nacionales públicas agropecuarias argentinas en 2005 fue de 646 millones de Pesos contra un total nacional de 77.978 millones de Pesos, o sea sólo un 0,8 por ciento, menos que en 2000 y en años anteriores aunque más que en 2002-2004 (Tabla 4.4). Este gasto es mucho menor que la participación del sector agropecuario en el PBI. No contamos con cifras totales respecto del gasto agropecuario de los gobiernos provinciales, pero del análisis fiscal de cuatro provincias (Buenos Aires, Catamarca, Mendoza y San Juan) pareciera que es algo mayor al nacional, aunque sigue siendo bajo (Figura 4.1). El gasto público agropecuario en estas cuatro provincias es pequeño en proporción a su PBI total y agropecuario: entre el 5,4 por

Tabla 4.4 Argentina: Gasto público nacional y agropecuario, 1998 - 2005 (millones de pesos corrientes)

	Nacional	Agropecuario*	
	Pesos (m)	Pesos (m)	% del gasto nacional
1998	47,531	516	1.09%
1999	50,046	473	0.95%
2000	49,720	449	0.90%
2001	48,903	384	0.79%
2002	46,980	254	0.54%
2003	58,867	348	0.59%
2004	64,828	465	0.72%
2005	77,978	613	0.79%

Fuente: MECON (2006)

* Incluye SAGPyA, INTA, INV, INIDEP e INASE. El gasto de SAGPyA incluye los siguientes programas: Formulación de políticas del sector primario, Programa social agropecuario - PROINDER, Promoción de comercio y producción de semillas (año 2001-2003) y Atención del estado de emergencia por inundaciones.

ciento del PBI agropecuario provincial en Mendoza y el 2,9 por ciento en Buenos Aires. Comparando con las cifras impositivas citadas en los párrafos anteriores, es claro que hay un fuerte desequilibrio entre los flujos fiscales provenientes de la agricultura y los destinados a ella.

4.17 El gasto nacional total, que creció entre 1998 y 1999, cayó en forma drástica en el año 2002 a causa de la crisis, recuperándose a partir de 2003. El gasto nacional en la agricultura cayó de 1998 a 2002 recuperándose también a partir de 2003 (Figura 4.2). Como proporción del PBI agropecuario, el gasto público nacional en la agricultura no llegó a recuperarse completamente después de la crisis, a pesar de la tendencia creciente (figura 4.3). Esto se debió a una combinación de diversos factores: (1) un cambio en los favorable precios relativos a causa de la devaluación, (2) el aumento de los precios internacionales de los productos de exportación argentinos, y (3) el desempeño comparativamente bueno de la actividad agropecuaria durante la crisis.

4.18 El esfuerzo fiscal del gobierno en la agricultura ha sido históricamente bajo en la Argentina en comparación con otros países de ALC. Esto se muestra en la Tabla 4.5, donde el gasto público agropecuario se compara con el valor agregado agropecuario y el gasto público total. El

primer índice mide el respaldo a la agricultura en comparación con la importancia del sector. El segundo es un indicador de la prioridad en relación con otros gastos del gobierno.

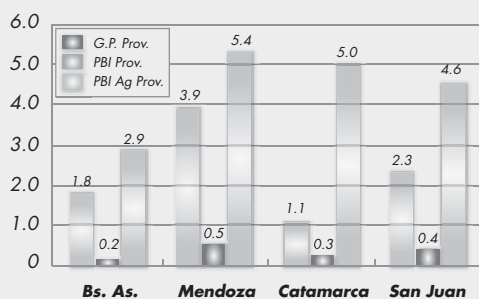
4.19 Aunque la falta de datos impide extraer conclusiones firmes, la impresión general es que los agricultores argentinos reciben bastante menos apoyo público que sus competidores según ambos índices. En años anteriores a la devaluación, el apoyo de Argentina a la actividad agropecuaria parece haber sido de aproximadamente 6 puntos porcentuales del PBI agropecuario, mientras que en Brasil fue de 9 puntos. En los años posteriores a la devaluación, el respaldo de Chile era 3 por ciento del PBI y el de México 10 por ciento, comparado con 2 por ciento en Argentina. Como porcentaje del gasto público total, sólo Canadá en 2002 está en un nivel (0,7 por ciento) semejante al de Argentina²³. Uruguay pareciera gastar entre el 20 y el 50 por ciento más que Argentina y Brasil más del doble. Debe considerarse que en los países desarrollados la agricultura es pequeña, por lo que las grandes contribuciones fiscales al sector en Canadá y Australia, aún cuando comparativamente grandes, representan una parte reducida del presupuesto.

4.20 Un estudio de la FAO sobre el gasto público agrope-

23. Obsérvese que debido al tamaño mucho menor del sector agropecuario de Canadá en relación con el gasto público, el 0,7 por ciento del gasto público total se traduce en un 11 por ciento del PBI agropecuario de Canadá, en comparación con sólo el 2 por ciento del PBI agropecuario en Argentina.

Figura 4.1
Gasto público en agricultura en 2003
de cuatro provincias argentinas

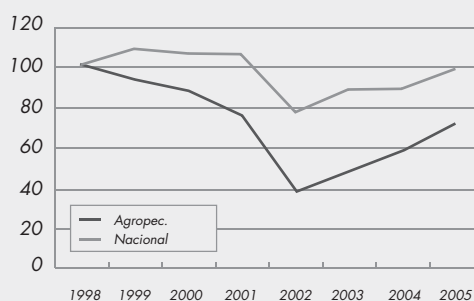
como proporción del gasto provincial total, PBI provincial y PBI agropecuario provincial (porcentajes)



Fuente: Basado en O'Connor (2004)

Figura 4.2
Índice del gasto público nacional total
y del gasto nacional agropecuario

en términos reales*
de 1998 a 2005, 1998=100



Fuente: Calculado a partir de la Tabla 4.4.

* Deflatado con el Índice de Precios Implícitos del PBI del INDEC

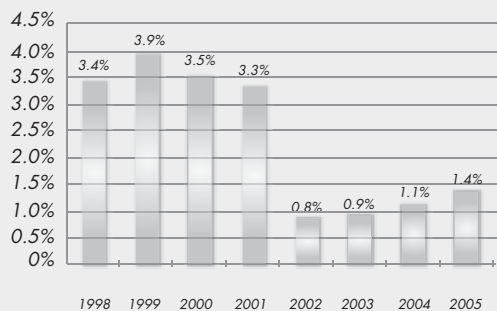
cuario en ALC ofrece estimaciones comparativas. La Figura 4.4 muestra el gasto público en agricultura por trabajador agrícola para el promedio de 1996-2000, y la Figura 4.5 muestra un “Índice de Orientación”, definido como la participación del sector agropecuario en el gasto público nacional dividido por la participación de dicho sector en el PBI.²⁴ La dispersión del gasto por trabajador es grande, al punto que algunos países gastan veinte veces más que otros. Chile está en primer lugar, con un gasto por trabajador cercano a los US\$ 400, seguido de México, con US\$ 303. Argentina está por debajo del promedio de ALC y por debajo de sus competidores más directos, Chile y Brasil. Esto resulta notable considerando la alta

relación tierra-mano de obra que caracteriza al sector agropecuario argentino.

4.21 El Índice de Orientación de la Figura 4.5 mide la intensidad del gasto público en el sector en comparación con la importancia económica del mismo. Un valor de 1 indica paridad entre gasto e importancia económica, <1 indica “discriminación” contra la agricultura, y lo contrario si el índice es >1. La dispersión entre países es grande también aquí. El bajo valor del índice para la Argentina, muy inferior al promedio de ALC, confirma la escasa prioridad que tradicionalmente se ha dado al gasto público agrícola en el país en comparación con

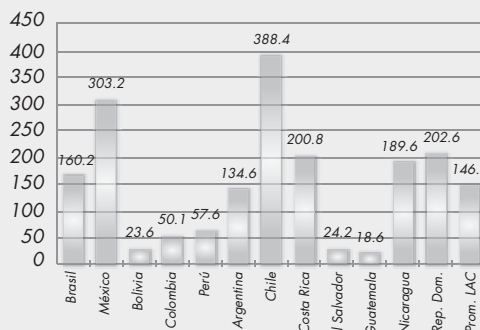
24. Las cifras corresponden al gasto en programas relacionados con la producción y se encuentran expresados en dólares estadounidenses. Para algunos países el promedio se aplica al período 1996-1999 debido a la falta de información para el año 2000. No se incluyen todos los gastos en áreas rurales, sino sólo los destinados al desarrollo productivo.

Figura 4.3
Gasto público nacional agropecuario como porcentaje del PBI agropecuario, 1998-2005



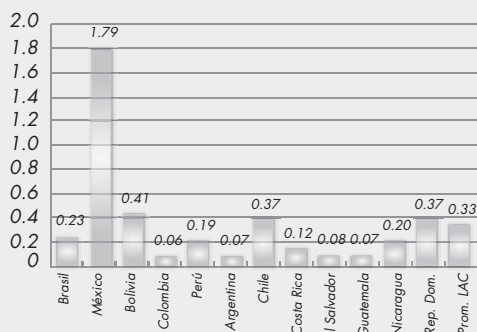
Fuente: Tabla 4.4 para gasto público agropecuario e INDEC para PBI agropecuario

Figura 4.4
Gasto público en agricultura por trabajador agrícola en países de ALC, promedio 1996-2000



Fuente: Banco Mundial (2005), basado en Kerrigan (2003)

Figura 4.5 Índice de “Orientación Agrícola” en países de ALC, promedio 1996-2000



Fuente: Banco Mundial (2005), basado en Kerrigan (2003)

otros países de ALC, entre los cuales sus competidores directos, Brasil y Chile.

4.22 Con su bajo nivel de gasto en la agricultura, la Argentina no puede permitirse desviar recursos de bienes públicos a privados. No obstante, en 2003 el 37 por ciento del gasto público en la agricultura en Argentina parece haberse orientado a bienes privados (Tabla 4.6). El gasto en bienes públicos comprende investigación y extensión (INTA, 26 por ciento; INIDEP, 1 por ciento; INV, 2 por ciento), controles sanitarios y fitosanitarios (SENASA, 20 por ciento) y calidad de semillas (INASE, 0,5 por ciento). Existen gastos adicionales en bienes de naturaleza pública transferidos de la Secretaría de Agricultura (SAGPyA) a las provincias, entre ellos, proyectos con financiación externa destinados a asistir a pequeños y medianos productores (PROSAP, PROIN-

DER, PRODERNOA, PRODERNEA), así como subsidios de emergencia para agricultores de zonas afectadas por inundaciones.

4.23 El mayor gasto en bienes de tipo privado es el Fondo Especial del Tabaco (FET), que concentra el 29 por ciento del gasto nacional total en el sector. Este gasto se financia con un impuesto específico que grava la compra de cigarrillos, que permite apoyar precios y dar otros incentivos a la industria tabacalera. De otro lado, casi el 40 por ciento del gasto de la SAGPyA se destina a subsidios para silvicultura, producción ovina y créditos subsidiados, en gran medida relacionados con bienes de tipo privado.

4.24 Como ha mostrado recientemente López,²⁵ el costo para el crecimiento agrícola de subsidiar bienes privados

Tabla 4.5 Gasto del gobierno en la agricultura como porcentaje del valor agregado agrícola y del gasto público total, en varios países

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Porcentaje del valor agregado agrícola							
Argentina	-	-	-	5.7	6.1	1.9	-
Australia	-	-	-	-	14.1	13.9	13.9
Brasil	8.7	9.3	-	-	-	-	-
Canadá	-	-	-	-	28.7	11.1	12.6
Chile	-	-	-	-	-	-	3.4
México	-	-	10.3	10.4	-	-	-
Uruguay	-	-	8.6	6.2	6	-	-
Porcentaje del gasto público total							
Argentina	-	-	-	1.0	1.0	0.7	-
Australia	-	-	-	-	1.5	1.5	1.5
Brasil	2.6	2.5	-	-	-	-	-
Canadá	-	-	-	-	1.7	0.7	0.8
Chile	-	-	-	-	-	-	1.4
México	-	4.1	3.1	2.7	-	-	-
Uruguay	-	-	1.5	1.2	1.2	-	-

Fuente: Anuario de estadísticas de las finanzas públicas de 2004, FMI

en lugar de públicos es alto. Para los nueve países incluidos en su estudio, López calculó que, sin aumentar el gasto total, una redistribución de 10 por ciento del gasto en favor de bienes públicos generaría un incremento de alrededor del 2,3 por ciento en el ingreso agrícolas per cápita. La cifra de 37 por ciento del gasto destinado a bienes privados en la Argentina es algo inferior al promedio de los nueve países de ALC analizados por López²⁶, que es 44 por ciento, pero la combinación de bajo gasto agrícola con 37 por ciento de ese gasto destinado a bienes privados conlleva el riesgo de que el gasto en bienes públicos agrarios esenciales sea muy insuficientes.

INSTITUCIONES PÚBLICAS DE SERVICIOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

4.25 En esta sección se analizan brevemente los dos organismos públicos descentralizados más importantes que prestan servicios indispensables al sector agropecuario: el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).²⁷

INTA

4.26 El INTA, un organismo descentralizado dependiente de la Secretaría de Agricultura creado en 1956, constituye el brazo de la SAGPyA para el desarrollo y transferencia de tecnología agrícola y alimentaria. Tiene su sede en Buenos Aires y cuenta con oficinas operativas regionales en todo el país. Entre sus principales funciones están: (1) la elaboración de políticas estratégicas y operativas para la investigación, la innovación y la extensión en el sector agroalimentario; (2) el diseño e implementación de programas de trabajo en investigación y extensión sobre el sector; (3) la relación con empresas y otras instituciones para implementar programas conjuntos en su campo de especialización; y (4) el diseño e implementación de estrategias de fortalecimiento institucional y comunicaciones. El INTA participa en varias entidades interinstitucionales y tiene acuerdos con muchas empresas de tecnología y organismos de investigación de la Argentina y del exterior.

4.27 La dirección general está a cargo de un Consejo Directivo integrado por un Presidente, un Vicepresidente y ocho vocales que representan a diversas instituciones

25 López, Ramón, "Por qué los gobiernos deberían terminar con los subsidios sin carácter social: Medición de las consecuencias en el sector rural de América Latina".

26. Los países son Costa Rica, República Dominicana, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela, Ecuador y Uruguay.

27. Por razones de espacio no incluimos otros organismos descentralizados del sector público de menor importancia que desarrollan funciones relacionadas con el sector agropecuario, como el Instituto nacional de Semillas (INASE), el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) o el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

Tabla 4.6 Bienes públicos vs. privados: Clasificación del gasto público en el sector rural, 2003

	Millones de pesos		Porcentaje	
	Público	Privado	Público	Privado
SENASA	128	—	20	—
INTA	168	—	26	—
INIDEP	9	—	1	—
INASE	3	—	0	—
INV	11	—	2	—
SAGPyA	85	52	13	8
FET	—	187	—	29
TOTAL	404	239	63	37

Fuente: O'Connor (2004)

(facultades de agronomía y ciencias veterinarias, Federación Agraria, Sociedad Rural, CONINAGRO, CRA y AACREA). Las operaciones diarias son responsabilidad de un Director Nacional y cuatro Directores Adjuntos (de Investigación Científica y Planificación de Desarrollo, Operaciones, Recursos Humanos y Administración).

4.28 El INTA ha dividido el territorio nacional en 16 regiones, en cada una de las cuales hay un Centro Regional y una Dirección Regional. Existen 42 Estaciones Experimentales encargadas de actividades de investigación aplicada y básica y extensión y 92 Agencias de Extensión Rural dedicadas a la investigación y extensión participativa.

4.29 Pueden atribuirse al INTA varios éxitos importantes en los últimos 10 ó 15 años. Entre los más significativos están: (1) su contribución al desarrollo y difusión de la tecnología de siembra directa (véase Cuadro 2.3 en el Capítulo 2); (2) el desarrollo (o contribución al desarrollo) de diversas variedades de cereales y especies forrajeras adecuadas a condiciones agroecológicas particulares; y (3) la difusión de técnicas modernas de gestión entre productores agropecuarios pequeños y medianos mediante el programa Cambio Rural. Muchos de los aportes del INTA se vieron frustrados por la extrema escasez de recursos presupuestarios durante la década de 1990 y principios de la década del 2000, lo cual trajo como consecuencia la pérdida y renovación insuficiente de personal calificado, escasa capacitación del personal y una marcada carencia de fondos de operación. Afortunadamente, las condiciones presupuestarias han mejorado sustancialmente en los últimos años.

4.30 El INTA enfrenta varios desafíos difíciles pero importantes. El mayor de ellos es establecer mecanismos de planificación y programas operativos congruentes con los grandes cambios en el sector agroalimentario argentino en los últimos 15 años. Se incluyen en estos cambios el desarrollo de la biotecnología, la intensa participación del sector privado en la investigación agropecuaria, nuevas amenazas ambientales, y las difíciles condiciones de competitividad que enfrentan los pequeños productores. El nuevo Plan Estratégico del INTA respondió a estos desafíos y permitió definir áreas de trabajo, métodos y actividades adecuados.

4.31 Sin embargo, hay ciertas áreas estratégicas de

desarrollo y difusión de tecnología en las que acciones de corto y mediano plazo son particularmente importantes:

- **Sustentabilidad ambiental.** Los desarrollos tecnológicos y de otra índole en el sector plantean nuevos riesgos ambientales o agravan riesgos ya existentes, lo que requiere respuestas de parte de la investigación y extensión. Entre ellos están la deforestación y pérdida de biodiversidad a causa de la expansión de la frontera agrícola (véase Capítulo 6); contaminación de suelos y acuíferos por el creciente uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes químicos; pérdida de la fertilidad del suelo por la reducción de la explotación agropecuaria mixta y las rotaciones de cultivos; y deterioro del suelo por prácticas inadecuadas de riego.
- **Riego.** El riego no forma parte de las prioridades del INTA. Se necesita, no obstante, realizar con urgencia acciones de investigación y extensión sobre la eficiencia del riego, la organización y manejo de los sistemas de riego, los costos y tarifas del agua, y otros temas vinculados (véase Capítulo 8).
- **Bioenergía.** Se espera que la demanda de bioenergía sea fuerte a mediano y largo plazo. Es importante desarrollar programas de investigación tecnológica que permitan a la Argentina competir en este campo, donde se encuentra ya muy lejos de Brasil. Las áreas más importantes son la selección de las materias primas, las características de las plantas industriales y los aspectos relacionados con la escala, la logística y el mercado.
- **Sistemas de calidad.** El INTA lanzó en 2001 el Programa Nacional de Calidad, para difundir los protocolos de producción y la certificación de buenas prácticas, privilegiando la capacitación como el instrumento principal. Este programa es importante por la necesidad de mejorar y normalizar la calidad de los alimentos en las principales cadenas agroalimentarias (véase Capítulo 7). El programa podría mejorarse mediante la construcción de alianzas más sólidas con los gobiernos provinciales y el sector privado.
- **Desarrollo de productos no tradicionales y productos especiales.** La concentración de las exportaciones en pocos productos representa un riesgo evidente y una utilización inadecuada del alto potencial de diversificación de la Argentina. De ahí el desafío de desarrollar tecnologías para productos con alto valor agregado en diferentes nichos agroecológicos.

SENASA

4.32 El SENASA, la entidad del gobierno responsable de la protección fitosanitaria y de la calidad e inocuidad de los alimentos, es un organismo descentralizado. Funciona en la órbita de la SAGPyA y tiene 25 oficinas regionales y 319 oficinas locales. Su Consejo de Administración está integrado por 15 miembros que representan a los productores, los industriales agropecuarios, los consumidores, las provincias y el personal del SENASA. Tiene ocho Direcciones: (1) Sanidad Animal, (2) Protección Vegetal, (3) Fiscalización Agroalimentaria, (4) Laboratorio y Control Técnico, (5) Agroquímicos, Productos Farmacológicos y Veterinarios, (6) Coordinación Técnica, Legal y Administrativa, (7) Vigilancia y Monitoreo, y (8) Coordinación Internacional. El SENASA emplea aproximadamente 3.800 personas, de las cuales poco más de un tercio tienen estudios universitarios completos. El promedio de edad es de más de 50 años por lo que habrá un muchas jubilaciones en la próxima década. Las funciones del SENASA se han expandido con rapidez en los últimos 15 años.

4.33 SENASA cuenta con amplias facultades para planificar, diagnosticar y controlar o erradicar plagas y enfermedades animales y vegetales en todo el país. Esta atribución incluye la certificación de calidad para la exportación, la determinación de regiones y fronteras fitosanitarias y epidemiológicas, y la implementación de las medidas necesarias para salvaguardar la salud de los recursos animales y vegetales del país. También abarca todas las medidas vinculadas a la seguridad de los alimentos, incluyendo el faenamamiento, transporte, utilización de aditivos, biotecnología y medicina veterinaria. Además de sus tradicionales funciones en sanidad animal (en especial el control de la aftosa), el SENASA tiene una responsabilidad importante en la creación y mantenimiento del acceso a mercados de exportación. La complejidad de la reglamentación internacional en materia alimentaria y de bioseguridad impone la necesidad de una capacitación continua al personal, no sólo a los empleados del SENASA, sino también al personal de otros organismos nacionales, provinciales y municipales, públicos y privados.

4.34 La gran fortaleza del SENASA radica en su capacidad técnica y en sus procesos (véase el Capítulo 7). Sus deficiencias, algunas de las cuales son reconocidas por el

propio SENASA,²⁸ radican en la planificación estratégica, la persistente presencia de estándares dobles para los mercados interno y externo, la gestión de las comunicaciones y la información, y una capacidad insuficiente para crear y sostener convenios de colaboración a nivel local. La dirección del SENASA propone una reevaluación estratégica de la función de la institución, con el acento puesto en los siguientes aspectos:

- **Unificación de normas.** Se propone unificar paulatinamente las normas de calidad de los mercados interno y externo en el marco de un sistema de “responsabilidad conjunta” de los miembros de las cadenas de producción y las autoridades sanitarias.
- **Esclarecimiento de las funciones y responsabilidades de las distintas jurisdicciones y del sector privado.** Se propone esclarecer las funciones en áreas donde se superponen la jurisdicción nacional y de las provincias y, según corresponda, delegar ciertas responsabilidades a las agencias de certificación privadas o a los productores.
- **Descentralización a nivel regional.** El nivel central del SENASA mantendría las funciones nacionales de planificación, definición de estrategias, determinación de normas, orientación, fortalecimiento de capacidades y auditoría. Las funciones operativas quedarían descentralizadas para crear así mejores oportunidades de coordinación con otros organismos públicos y privados, acercando los servicios a los clientes del interior del país.
- **Disponibilidad de recursos financieros.** El nuevo modelo de cooperación requeriría acuerdos institucionales que garanticen el financiamiento de las actividades convenidas. Sería importante para el SENASA poder alcanzar un alto grado de autarquía financiera.

4.35 El nuevo plan estratégico del SENASA muestra una evidente intención de transferir y delegar atribuciones dentro de un marco claro de responsabilidades compartidas. El desafío consiste en cambiar una cultura institucional autocentrada que impide delegar tareas históricamente realizadas por la institución pero que no son en la actualidad las más estratégicas. El SENASA debería ver su función como la de un actor estratégico orientado a que “las cosas sucedan” en lugar de “hacerlas él mismo”.

28. Véase “Cambio y fortalecimiento del SENASA”, SENASA, 2004.

LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA AGRICULTURA Y EL ROL DEL GOBIERNO

4.36 En esta sección se analizan dos servicios auxiliares esenciales para la producción agropecuaria: la infraestructura y las instalaciones de procesamiento del sector, y el financiamiento rural. Las deficiencias en la provisión de estos servicios afectan la rentabilidad y la competitividad sectoriales. Hacemos a continuación un breve diagnóstico de la situación actual de estos servicios en Argentina y presentamos algunas recomendaciones respecto a posibles medidas para mejorarlos.

Infraestructura e instalaciones de procesamiento

4.37 Hay cuatro pilares de infraestructura necesarios para la producción agropecuaria: carreteras, cursos navegables y puertos, centros de almacenamiento e instalaciones para la conservación de productos frescos. Deficiencias en estas infraestructuras afectan negativamente costos, tiempos de transporte, calidad de los productos finales y la posibilidad de aprovechar zonas de producción potenciales carentes de las inversiones necesarias. Los productos más afectados son los voluminosos no perecederos y los perecederos de alto valor.

4.38 En Argentina, las necesidades de infraestructura están vinculadas a tres grupos de productos: cereales, que requieren de una adecuada infraestructura de acopio y transporte; carne, que requiere instalaciones de calidad para faenamiento y conservación; y frutas y hortalizas, que necesitan buenas instalaciones para su conservación. La producción total de estos tres grupos de productos alcanzó 95 millones de toneladas en 2003 (más de 2,4 toneladas por habitante) y se estima que esta cifra crecerá aproximadamente un 2,5 por ciento anual hasta llegar a superar los 125 millones de toneladas dentro de diez años.

4.39 La importancia de disponer de carreteras adecuadas se desprende de los siguientes datos: el transporte del 70 por ciento de la cosecha cereales (aproximadamente 40 millones de toneladas) demanda alrededor de 2 millones de viajes en camión con un recorrido promedio de 400 kilómetros por viaje durante 6 meses, concentrados en la época de cosecha. La clasificación de los cereales requiere aproximadamente 35.000 centros de acopio con una capacidad individual de 2.000 toneladas.

4.40 La importancia del mejoramiento de las instalaciones

de faenamiento y procesamiento de la carne se puede medir por el hecho de que en la actualidad hay equipos con estándares internacionales para sólo el 25 por ciento de la producción, calculada en 13,5 millones de toneladas al año. Uniformidad y calidad son necesarias para mejorar la producción de carne bovina y aumentar las exportaciones. La calidad afecta el precio. Un procesamiento deficiente trae como consecuencia pérdidas en el precio de la carne procesada estimadas en alrededor del 15 por ciento. En una industria donde se procesan más de 13 millones de toneladas al año por un valor de alrededor de 54 mil millones de Pesos, los problemas de calidad pueden representar pérdidas anuales superiores a los 8 mil millones de Pesos por año.

4.41 Disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento refrigerado de frutas y hortalizas es indispensable. Las deficiencias afectan sobre todo a los pequeños productores. Las principales zonas productoras tradicionales de frutas, como la región central de Tucumán (limones), el valle de Río Negro (manzanas, peras, uvas, hortalizas), el noreste de Entre Ríos y el sur de Corrientes (cítricos) albergan a pequeños productores, pero su producción está ligada a la de grandes productores y la falta de almacenes refrigerados no es tan severa. Las deficiencias en zonas productoras más nuevas como las zonas montañosas de Río Negro, Santa Cruz y Neuquén son mayores. Estas deficiencias afectan a productos que alcanzan un valor en finca de aproximadamente 6.000 pesos por tonelada, con alto potencial exportador (especialmente cerezas y arándanos).

4.42 La falta de instalaciones adecuadas genera una pérdida de oportunidades para desarrollar buenas zonas de producción. Esto quedó evidenciado en el trabajo de Peri y otros (1998) respecto a los frutos finos en Chubut. De otro lado, del Pino y otros (2004) indican que la disponibilidad de carreteras es uno de los principales determinantes de la expansión de la soja y otros cereales en el norte del país.

4.43 Los trabajos de Pesce (2003) y U.N. del Sur (2001) donde se evalúan las necesidades logísticas y de infraestructura para la producción cerealera identifican los siguientes obstáculos en las principales zonas productoras de la región pampeana:

- Las condiciones de las plantas de acopio varían de medianas a malas en Entre Ríos y de medianas a bue-

nas en el sur de la provincia de Buenos Aires. En ambos casos, las capacidades de acopio, secado y recepción se ven afectadas. En cuanto al mantenimiento de los equipos, calidad de la gestión y pérdidas de producto, la mayoría de las plantas en ambas zonas varían de un nivel parcialmente adecuado a deficiente. Las inversiones destinadas a modernizar estas plantas son viables y representarían un ahorro de aproximadamente US\$ 2,85 por tonelada almacenada.

- Los cereales embolsados constituyen más del 20 por ciento de la producción total de la Argentina (aproximadamente 15 millones de toneladas). El costo de acopio por tonelada y por temporada en 2003 alcanzó los Pesos 2,46, es decir, 1,8 veces el costo de acopio en centros de almacenamiento “fijos” (Pesos 1,36 por tonelada y por año). La diferencia en costos para un volumen de 40 millones de toneladas es del orden de US\$ 15 millones, a lo cual deberían sumarse las ventajas de clasificación y acopio de los centros “fijos”.

- El aumento de los costos de procesamiento debido a equipos de secado que usan fuentes de energía costosas (madera, gasoil) en lugar de otras más baratas (gas) es significativo. Los altos costos de secado generan una pérdida de competitividad equivalente al 0,72 por ciento del valor de la producción de cereales.

- La proporción de la infraestructura vial que se encuentra en buenas condiciones es baja (no supera el 15 %) en los distritos de las regiones analizadas. Sin embargo, los presupuestos de las Direcciones Provinciales de Vialidad han caído durante el período 1992-2002 (aunque hay un claro aumento en años más recientes). Mientras tanto, la producción se ha duplicado y la utilización de las carreteras aumentó notablemente. El incremento de costos derivado de la mala calidad de las carreteras se estima en un 0,25 por ciento del valor de los cereales.

- El transporte fluvial podría incrementar su volumen diez veces respecto de su nivel actual de 2,8 millones de toneladas por año mediante el uso de estrategias de transporte multimodal. Esto podría tener importantes ventajas económicas, pues el costo de energía del transporte por barcaza es 5 veces inferior al del transporte ferroviario y 11 veces inferior al vial. No hay sin embargo disponibilidad suficiente de barcasas y falta competencia en la prestación de este servicio.

4.44 El diseño de una estrategia para el desarrollo de la infraestructura agroindustrial (carreteras, cursos navegables, centros de acopio, puertos, equipos para el procesa-

miento) incluye a los sectores público y privado. Se necesita la participación del sector público a diferentes niveles, pues una planificación ordenada en materia vial y de instalaciones de almacenamiento involucra a las jurisdicciones nacional, interprovincial, provincial y municipal. Sería conveniente la preparación de un programa nacional de desarrollo de infraestructura agroindustrial, que incluyese aspectos relativos al diagnóstico, capacitación, planificación y fortalecimiento institucional, así como a las fuentes de financiamiento. El Ministerio de Planificación ya ha adoptado medidas en esta dirección.

4.45 Debería también promoverse la participación local y se podría evaluar y eventualmente revivir los consorcios viales que tienen más de 10 años de experiencia (aunque con algunas frustraciones). Puede analizarse la experiencia chilena a este campo. En Chile, la expansión de puertos, carreteras e instalaciones aeroportuarias mediante concesiones a firmas privadas, que dio como resultado grandes ahorros en recursos fiscales (Valdés, 2005), se extendió también a la gestión de las carreteras secundarias (con un subsidio gubernamental a causa del menor volumen de tránsito).

Financiamiento rural

4.46 La estabilidad monetaria durante el período 1992-2000 influyó favorablemente en el financiamiento del sector agropecuario, pero la situación cambió con la crisis de 2001-02, que llevó a la virtual desaparición del crédito bancario para la agricultura. En 2003 comenzó un proceso lento de recuperación. El crédito bancario en 2004 era menos del 12 por ciento del valor de la producción agrícola primaria. Esto contrasta con la situación en, por ejemplo, EE.UU. (alrededor del 45 por ciento) y Chile (alrededor del 40 por ciento). Además, la relación depósitos/préstamos es alta y la disponibilidad de financiamiento a plazo es muy exigua.

4.47 Los créditos bancarios para la agricultura provienen principalmente de bancos oficiales como el Banco Nación y el Banco de la Provincia de Buenos Aires. Más del 70 por ciento de estos créditos benefician a productores medianos y grandes. En 2000, la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, junto con el Banco Nación y otros bancos, lanzaron un importante programa de créditos para pequeñas y medianas empresas en el que podían participar productores rurales. Sin embargo, pocos créditos (no más de 2.000) han ido al sector rural. El Banco Nación también tiene un programa para pequeños y

medianos productores en conjunto con el Consejo Federal de Inversiones, que ha estado vigente desde 1994, aunque el número de créditos también es reducido y los procedimientos de aprobación son complejos.

4.48 Existen otras fuentes de financiamiento para los productores rurales pequeños a través de programas especiales y ONGs financieras internacionales como la Fundación Grameen y Promujer, entre otras. Pero el trabajo de estas instituciones es reciente en Argentina y aún no otorgan muchos créditos. Los programas especiales carecieron de capacidad de financiamiento durante el período 2002-2003 pero pareciera que ha habido una recuperación en 2004 y 2005, aunque no hay información disponible sobre sus créditos más recientes. En cuanto a políticas, hay interés en aumentar las actividades de instituciones financieras orientadas hacia los pequeños productores, pero no se han obtenido hasta el momento resultados importantes.

4.49 Una fuente relevante de financiamiento para la agricultura son las empresas productoras de insumos. Los préstamos a clientes de cinco de las mayores empresas de insumos agropecuarios en 2001-2002 alcanzaron US\$ 250 millones, abarcando 30.000 productores. Existe una amplia dispersión en este tipo de créditos, que varían desde US\$ 1.000 para productores modestos hasta US\$ 1.000.000 para grandes distribuidores minoristas de insumos. Los préstamos se utilizan principalmente la compra de semillas y agroquímicos y suelen basarse en una relación de confianza entre el productor y el distribuidor local que actúa como intermediario. El pago se efectúa conforme al valor de la mercadería según los precios internacionales al momento de la cancelación. Esta forma de financiamiento fue de especial utilidad durante la crisis bancaria, pero por lo general no resulta accesible para los productores pequeños.

4.50 Un financiamiento a plazo insuficiente y costoso ha sido tradicionalmente el principal obstáculo para la modernización del sector agropecuario en Argentina. La falta de este tipo de crédito puede explicarse por deficiencias institucionales y por los desequilibrios macroeconómicos, que lo tornan riesgoso. En el caso de la producción de cereales la situación es mejor pues se utilizan distintos tipos de convenios de "pool" para superar esta limitación (véase Capítulo 2). Además, la financiación a plazo no es tan necesaria para innovar en la producción cerealera como para mejorar por ejemplo los sistemas de riego, los

viñedos o los árboles frutales. Las economías regionales son las que más sufren a causa de la falta de financiamiento a plazo adecuado.

4.51 Se recomiendan dos estrategias para mejorar el acceso a los créditos a plazo y de campaña por parte del sector rural. Se podría en primer lugar aprovechar la situación actual de superávit fiscal y comercial y razonable estabilidad monetaria para mejorar la bancarización rural y la relación depósitos/préstamos. Pueden utilizarse para ello instrumentos ordinarios de política monetaria pero se deben evaluar los requerimientos particulares del sector y utilizar además mecanismos de incentivo y persuasión. Podría crearse a tal fin un grupo de trabajo -que podría estar coordinado por el Banco Central e integrado entre otros por FINAGRO y la SAGPyA- para evaluar la situación y necesidades de crédito a plazo y de campaña y diseñar una estrategia apropiada. Cabría considerar medidas como la promoción de fondos de inversión y la utilización de formas nuevas de financiamiento. Podría examinarse la experiencia de los convenios de financiamiento de los "pools" como inspiración para proponer nuevos instrumentos.

4.52 Debería en segundo lugar prestarse atención especial a las necesidades de los pequeños productores. Se podría expandir la capacidad de financiamiento de los programas especiales, agilizar los procedimientos operativos y aumentar los montos de los préstamos. Sería conveniente introducir también sistemas para apoyar la preparación de proyectos de inversión por parte de los pequeños productores y mejorar la supervisión de los préstamos. Podría alentarse asimismo a las instituciones de microfinanzas a trabajar en las áreas rurales e incentivar a los intermediarios financieros a abrir departamentos de microfinanzas.

EL GOBIERNO COMO CATALIZADOR DE LA ACCIÓN COLECTIVA

4.53 Pocas atribuciones del Estado tienen tanta importancia estratégica como su facultad de respaldar o desalentar los esfuerzos individuales y grupales de asociarse para resolver problemas, es decir, respaldar o desalentar la acción colectiva.

4.54 Esta función pública adquiere mayor importancia en una economía globalizada, pues la globalización de las

compras redefine la función de las cadenas agroalimentarias. En la economía globalizada la competencia requiere eficiencia y calidad en cada nivel de la cadena. No basta producir un producto de buena calidad si hay demoras en el transporte, inquietudes sobre cuestiones fitosanitarias o una deficiente promoción e identificación de mercados. Además, la competencia global no afecta solamente a las exportaciones. Las compras globales de parte de los supermercados en un mundo cada vez más liberalizado implican que quienes producen para el mercado interno deban cumplir las mismas condiciones de inocuidad y calidad que los exportadores. Los supermercados compiten enérgicamente por los consumidores sobre la base del precio, la calidad y la diferenciación e innovación de los productos, y promueven de este modo la reestructuración de las cadenas agroalimentarias (véase Capítulo 7 y Anexo 3). La acción colectiva se torna indispensable para asegurar la correcta gestión económica de las cadenas en un mundo globalizado.

4.55 La eficiencia a nivel de la empresa no es suficiente. Cada cadena es tan fuerte como su eslabón más débil. En la competencia global, sea por las exportaciones o por un lugar en las góndolas de los supermercados nacionales, cada integrante de la cadena pierde si un eslabón es débil. Esto incorpora un importante aspecto de interdependencia en una relación naturalmente competitiva y antagónica. Históricamente, la relación entre los integrantes de una misma cadena está centrada en la competencia por la obtención de rentas económica, lo que genera antagonismo y desconfianza. Cada vez más, la competencia global requiere que ese antagonismo sea atenuado por el reconocimiento del interés colectivo. En este contexto, la acción catalizadora por parte del gobierno para facilitar la acción colectiva es fundamental. Mientras que las buenas políticas públicas fomentan la acción colectiva, las prácticas clientelistas la desalientan. En los próximos capítulos se analizan ejemplos de esta afirmación.

4.57 El diálogo sobre la descentralización podría centrarse más en la promoción de la acción colectiva. No hay nada que desaliente más ésta que las reglas poco claras respecto de quién financia qué, en especial cuando el gobierno esporádicamente financia bienes semipúblicos que requieren reglas claras para la recuperación de costos. Dos ejemplos en los que una financiación clientelista desalienta los incentivos locales para la recuperación colectiva de costos son los caminos rurales y el mantenimiento de los sistemas de riego (véase Capítulo 8). El rol

de promotor de la acción colectiva es de suma importancia para instituciones del sector público como el INTA y el SENASA.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

4.58 La actividad agropecuaria ha pagado tradicionalmente impuestos considerables en la Argentina. La presión fiscal sobre el sector en 2003 era 26 por ciento, similar a la de la economía nacional. La mayoría de los impuestos (97 por ciento en 2003) provienen de tributos nacionales, no provinciales. La carga fiscal sobre la agricultura aumentó mucho a partir de la crisis de 2001, principalmente como resultado de la introducción (o, más precisamente, reintroducción) en 2002 del impuesto a las exportaciones o retenciones. En 2003, las retenciones representaron el 43 por ciento del total pagado por el sector. La incidencia de los impuestos nacionales sobre la agricultura es bastante distinta de la que tiene en otros sectores: en proporción, el sector agropecuario paga más en retenciones e impuesto a las ganancias y menos en IVA y aportes a la seguridad social.

4.59 La estructura tributaria agraria tiene varios efectos distorsivos potenciales. Uno de ellos son las retenciones. Por varios motivos: (1) discriminan a los productos exportables en comparación con los importables y los no transables; (2) no son neutras respecto al ciclo económico e interfieren con los ciclos de inversión y cancelación de créditos de las explotaciones agrícolas; (3) discriminan contra algunas regiones, especialmente la zona pampeana; y (4) se devengan “sobre el total” con lo que los ingresos de los productores quedan más expuestos a las variaciones en los precios y la rentabilidad del sector agropecuario depende mucho de las decisiones adoptadas año a año sobre la existencia o no de retenciones y sus alícuotas. La introducción de retenciones fue comprensible en las condiciones especiales provocadas por la crisis económica y la subsiguiente devaluación, pero deben investigarse más sus efectos y la conveniencia de sustituirlas con otros impuestos sobre una base más permanente. El impuesto a la ganancia mínima presunta, establecido en 2002, tampoco es neutro respecto al ciclo. Castiga a los productores vulnerables, a quienes se encuentran iniciando proyectos de inversión, y al sector agropecuario en general por su relación utilidades-activos típicamente baja. Existen otros medios para evitar la evasión, que es el principal propósito de este impuesto.

4.60 El gasto público agropecuario es sumamente bajo. Hay un gran desequilibrio entre lo que aporta la agricultura al tesoro público y lo que recibe de él. En 2005, el gasto de las principales entidades del sector público agrario nacional equivalía a sólo 0,8 por ciento del gasto público nacional total y 1,4 por ciento del PBI agropecuario. Medido en términos reales o como porcentaje del PBI agropecuario, el gasto cayó drásticamente con la crisis. La tendencia desde 2002 es a la recuperación. Comparaciones internacionales confirman el trato discriminatorio al sector. Así, el gasto por trabajador agrícola es sustancialmente menor en Argentina que en Brasil y Chile, e inferior al promedio de ALC. El “Índice de Orientación” muestra también mayor discriminación en Argentina que en Brasil y Chile o en el promedio de ALC.

4.61 Se estima que un 37 por ciento de los gastos del gobierno en la agricultura se destinaba a bienes privados en 2003. Esto representa algo menos que el promedio para nueve países de ALC estudiados por López (2004). Sin embargo, teniendo en cuenta la extrema escasez de fondos destinados al sector en Argentina, el resultado podría ser privar a la agricultura de bienes públicos esenciales.

4.62 El INTA y el SENASA son los principales organismos públicos que proporcionan servicios indispensables al sector: investigación y extensión agraria el primero y servicios de protección fitosanitaria y de calidad e inocuidad alimentaria el segundo. Ambos son organismos descentralizados que funcionan en la órbita de la SAGPyA. En conjunto, en 2003 representaron el 46 por ciento del gasto del gobierno nacional en la agricultura y el 73 por ciento del gasto estimado para bienes públicos.

4.63 El INTA puede vanagloriarse de numerosos éxitos de importancia en los últimos años como la introducción de la siembra directa y la mejora de las prácticas de gestión entre los pequeños productores. No obstante, quedan muchos desafíos por delante para mantenerse a la par de los profundos cambios que han tenido lugar en la actividad agropecuaria del país durante los últimos 15 años. La planificación estratégica del INTA responde a estos desafíos, pero hay varias áreas de importancia en materia de investigación tecnológica y extensión que parecen requerir un mayor énfasis. Entre ellas cabe mencionar la sostenibilidad ambiental, la irrigación, la bioenergía, los sistemas de calidad, y el desarrollo de productos no tradicionales y productos especiales.

4.64 El SENASA cuenta con buena capacidad técnica y ha logrado establecer valiosos sistemas reglamentarios y procesos regulatorios y de fiscalización. Presenta también sin embargo algunas deficiencias que requieren un fortalecimiento estratégico del rol de la institución. Se debería enfatizar la unificación de las normas de calidad para los mercados interno y externo, el esclarecimiento de roles y responsabilidades con otras jurisdicciones y con el sector privado, la descentralización a nivel regional, y la disponibilidad de recursos financieros para poder funcionar a plena capacidad. El desafío consiste también en cambiar la cultura institucional orientándola más hacia lograr que “las cosas se hagan” en lugar de “hacerlas por sí mismo”.

4.65 Dos servicios indispensables para garantizar la competitividad de las cadenas agroalimentarias son la infraestructura (incluidas las instalaciones de procesamiento) y el financiamiento rural. Históricamente, las deficiencias en la provisión de estos servicios han debilitado el desempeño del sector.

4.66 Las necesidades de infraestructura y sistemas de procesamiento se presentan en tres grupos de productos: cereales, carne y frutas y hortalizas, cada uno con diferentes requerimientos. Hay grandes posibilidades de mejora en cada grupo, que permitirían reducir costos, aumentar calidad y por ende precios, expandir los mercados de exportación y favorecer el desarrollo de nuevas zonas productoras. Una estrategia conjunta de los sectores público y privado sería útil para desarrollar estos servicios, sumada a un programa nacional que permita organizar las acciones del sector público. El Ministerio de Planificación está trabajando en esta dirección.

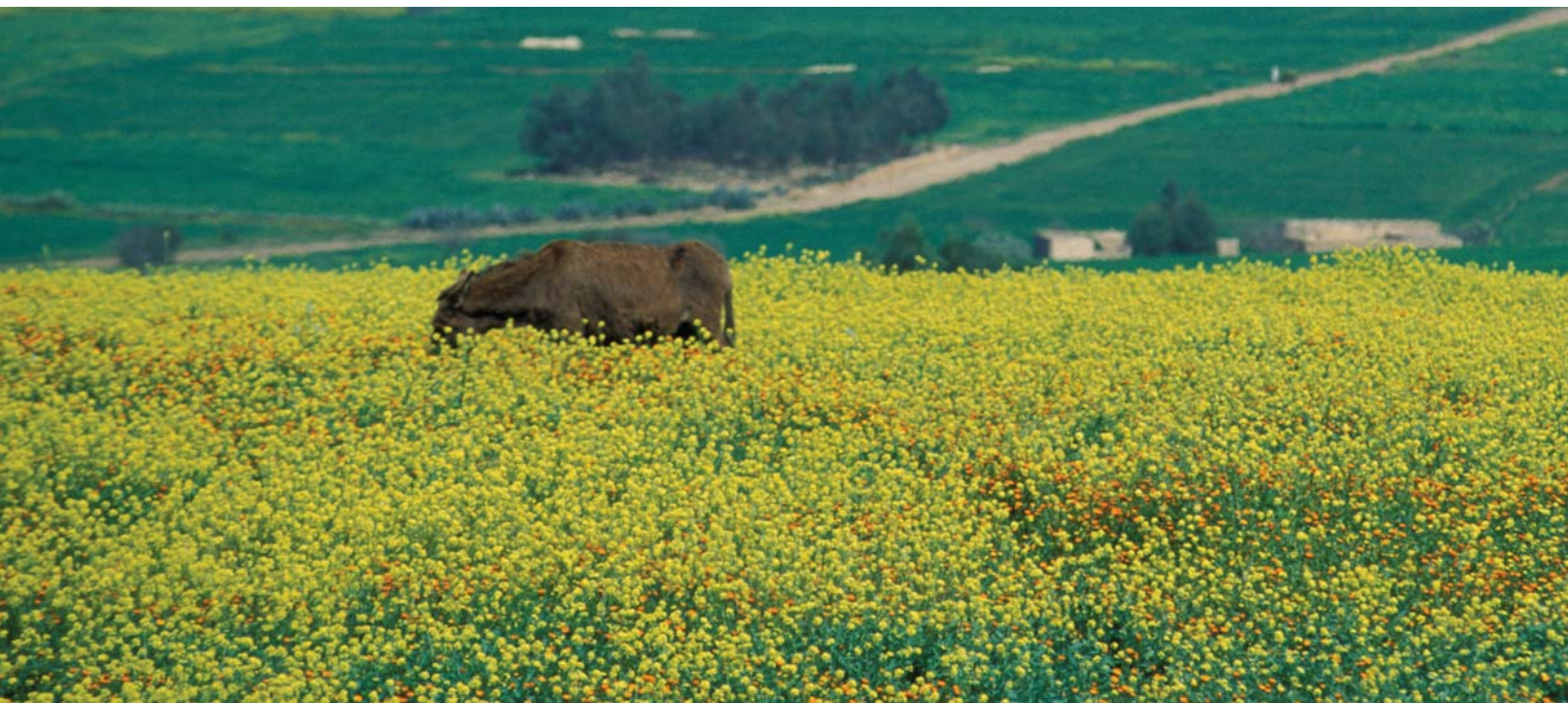
4.67 La escasez de crédito bancario, en especial de créditos a plazo, es un problema histórico de la agricultura argentina. En buena parte, los convenios de “pool” que han florecido en la zona pampeana son una respuesta a esta situación. La falta de financiamiento a plazo ha sido un obstáculo considerable para la modernización de las agriculturas regionales. Los pequeños productores son quienes están más privados de acceso al crédito. Las condiciones se tornaron especialmente dramáticas a partir de la crisis, aunque han comenzado a mejorar lentamente desde 2003. Se recomiendan dos estrategias para encarar esta situación. La primera es aprovechar la coyuntura actual de razonable estabilidad monetaria para mejorar la bancarización rural y la tasa de depósitos/ préstamos. A

tal fin, se recomienda la creación de un grupo de trabajo para diseñar una estrategia que podría comprender políticas e instrumentos nuevos así como otros tradicionales. En segundo lugar, se propone dar particular atención a las necesidades de los pequeños productores. Entre las alternativas posibles está expandir la capacidad de financiamiento de los programas especiales, alentar a las instituciones de microfinanzas a trabajar en las zonas rurales, y fomentar la apertura de departamentos de microfinanzas en las instituciones bancarias.

4.68 El respaldo a la acción colectiva en las cadenas agroalimentarias es una de las funciones más estratégicas del Estado, sobre todo en vista de la globalización, que internacionaliza las normas aplicables a las compras no sólo para el mercado externo sino también para los supermercados locales. La necesidad de acción colectiva para la correcta gestión económica de las cadenas se fundamenta en la mayor importancia que adquiere la interdependencia en las relaciones entre los actores de las cadenas, tradicionalmente antagónicas. La descentralización en la prestación de servicios podría orientarse aún más a la promoción de acciones colectivas. Los organismos del sector público como el INTA y el SENASA podrían ubicarse a la vanguardia de esta política.

4.69 En el presente informe centramos la atención en las siguientes funciones del gobierno:

- implementar reglas del juego estables, justas y que incentiven el bien público general;
- invertir en bienes públicos, incluidos la investigación y extensión agropecuaria, programas de calidad, normas sanitarias y fitosanitarias, infraestructura, educación y salud;
- promover la equidad, protegiendo a los sectores más débiles y vulnerables de la sociedad; y
- apoyar el desarrollo de la acción colectiva a nivel local y regional, especialmente donde los intereses de los eslabones individuales de la cadena pudieran interferir con la competitividad general de la misma.



5. Trabajo, ingreso y pobreza en las áreas rurales

5.1 Parece haber tres tipos de estrategias de subsistencia de la población rural en Argentina: (i) la actividad agrícola en un predio propio, a la que se dedica alrededor del 15 por ciento de la población rural; (ii) el trabajo agrícola y no agrícola fuera del predio más transferencias, que comprende a aproximadamente el 21 por ciento de la población; y (iii) una combinación de los dos anteriores, que es la estrategia de la mayoría, comprendiendo a un 64 por ciento de la población rural. Este capítulo intenta iluminar estas estrategias de subsistencia, examinando las características de las familias y el trabajo en las áreas rurales y las características e incidencia de la pobreza rural. Nos referimos sobre todo a la población residente en áreas rurales “dispersas”, según la definición del INDEC, es decir áreas en campo abierto donde los hogares no están vinculados mediante calles o disfrutan de servicios urbanos. Las restantes áreas rurales, hasta los asentamientos con 2.000 residentes, se definen como áreas rurales “agrupadas”.

5.2 La mayoría de la información presentada se basa en

una encuesta de hogares rurales realizada en el 2003 (EHR o EHR 2003) en áreas rurales dispersas de cuatro provincias: Chaco, Mendoza, Santa Fe y Santiago del Estero. Estas provincias contienen un tercio de la población rural de Argentina. Se encuestaron en total 441 hogares. Debe tenerse presente que los resultados son representativos del agregado de las cuatro provincias sin cruce de variables. Cuando éstas se cruzan, como se hace en la mayoría de las tablas de este capítulo, los resultados sólo pueden aplicarse a la muestra. Es desafortunado que no hubiera información de ninguna otra encuesta grande, pero las encuestas de hogares en Argentina sólo se realizan en las áreas urbanas.

LA FUERZA DE TRABAJO RURAL

Características y empleo

5.3 La fuerza de trabajo rural argentina es altamente femenina. Las mujeres tienen una fuerte participación en los mercados de trabajo rurales, el 48 por ciento en 2003

(Tabla 5.1). Relacionado a esto, la participación de trabajadores no remunerados y trabajadores familiares es baja en comparación con otros países de la región. En 2003, los trabajadores familiares no remunerados eran apenas 4 por ciento del total de trabajadores en las áreas dispersas. En general, el nivel educativo de los trabajadores rurales es bajo con un promedio de 6,7 años de escolaridad. Los trabajadores con educación primaria completa eran 64,2 por ciento (Tabla 5.1), mientras que sólo 8,5 por ciento había completado la educación secundaria.

5.4 Argentina es conocida por sus niveles educativos relativamente elevados dentro de ALC. Hay sin embargo grandes disparidades entre áreas rurales y urbanas y entre

regiones. Los índices de asistencia escolar de los jóvenes de 12-14 y 15-17 años de las áreas rurales dispersas son 12 y 20 por ciento inferiores a los de sus pares urbanos. La asistencia escolar en las áreas rurales de las provincias pobres es bastante menor que en las ricas. Así, asisten a la escuela 28 por ciento de los jóvenes de 15-17 años en Santiago del Estero comparado con 71 por ciento en la provincia de Buenos Aires.

5.5 El sector agrícola es la principal fuente de empleo rural, aún cuando el empleo agrícola ha caído casi 34 por ciento en 1991-2001 según los censos de población. Según la EHR 2003, 72 por ciento de los trabajadores se dedicaba a la agricultura (Tabla 5.2).²⁹ Los varones trabajan

Tabla 5.1: Características de la fuerza laboral en áreas rurales dispersas en Argentina, 2003 (porcentaje)

Género	
- Varones	52.4
- Mujeres	47.6
Situación laboral	
- Trabajador asalariado	41.5
- Empleado autónomo	46.3
- Empleador	8.4
- Trabajadores no remunerados y familiares	3.7
Educación	
- No escolarizado y primaria incompleta	35.7
- Primaria incompleta	52.7
- Secundaria completa	7.6
- Educación Terciaria completa	3.9

Fuente: Verner (2004), basado en la EHR de 2003.

Tabla 5.2: Distribución de trabajadores entre sectores en áreas rurales dispersas en Argentina, 2003 (porcentaje)

	Varones	Mujeres	Total Muestra
Industria	4.2	5.8	4.4
Servicios y Comercio	9.8	36.0	15.3
Agricultura y Ganadería	77.1	50.4	71.6
Administración pública	3.4	6.3	4.0
Otros sectores	5.6	1.5	4.7

Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

proporcionalmente más en la agricultura que las mujeres: 77 frente a 40 por ciento. La mayoría de la población rural trabajadora dedicada a actividades no agrícolas, trabaja en el sector servicios, seguido por industria y sector público.

5.6 La Figura 5.1 muestra la distribución de jefes de hogar por situación laboral distinguiendo entre hogares agrícolas y no agrícolas.³⁰ Mientras la mayoría de los jefes de hogares no agrícolas son asalariados, la mayoría de los jefes de hogares agrícolas son autónomos. La mayor parte de los empleos en las áreas rurales dispersas son de tipo

informal. En 2003, sólo 28 por ciento de los jefes de hogar en áreas rurales dispersas tenían un empleo formal.

5.7 El sector rural no agrícola es importante por distintos motivos³¹: ayuda a absorber la fuerza laboral rural, reduce la migración del campo a la ciudad, contribuye al crecimiento económico, y puede promover una distribución más equitativa del ingreso rural (Lanjouw y Lanjouw, 2001). ¿Qué determina la participación en este sector? Presentamos un ejercicio basado en la EHR 2003, usando un modelo *probit* para determinar la pro-

29. No hay datos sobre el empleo rural en Argentina con los que comparar los resultados de la EHR.

30. La distinción se basa en la fuente de procedencia de la mayor parte del ingreso del hogar.

31. Véase Lanjouw y Lanjouw (2001) y Reardon, Berdegue y Escobar (2001) para dos estudios recientes.

Tabla 5.3: Probabilidad de estar empleado en el sector no agrícola, Áreas rurales dispersas en Argentina, 2003

Características del trabajador:	Empleo no agrícola		Empleo no agrícola de bajo retorno		Empleo no agrícola de alto retorno	
	dF/dx	P> z	dF/dx	P> z	DF/dx	P> z
<i>Educación</i>						
Primaria completa	0.069	0.000	-0.075	0.000	0.186	0.000
Secundaria completa	0.189	0.000	-0.076	0.000	0.389	0.000
Universidad completa	0.434	0.000	-0.041	0.000	0.524	0.000
<i>Destrezas</i>						
Edad	0.010	0.000	-0.003	0.000	0.002	0.000
<i>Género</i>						
Varones	-0.202	0.000	-0.246	0.000	-0.017	0.000
<i>Tierra</i>						
Tierra per cápita	-0.001	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.660
<i>Característica de la familia</i>						
Tamaño de la familia	-0.013	0.000	-0.013	0.000	-0.003	0.000
<i>Región</i>						
Mendoza	0.055	0.000	-0.033	0.000	0.102	0.000
Santiago del Estero	0.196	0.000	0.135	0.000	0.108	0.000
Chaco	0.288	0.000	0.172	0.000	0.187	0.000
Pseudo R2:	0.118		0.160		0.074	

Fuente: Verner (2004b). Basado en la EHR de 2003.

Notas: Categorías excluidas: No escolarizado o primaria incompleta, y Santa Fe.

babilidad de participación en actividades no agrícolas como ocupación principal, condicionada a ciertas características personales, del hogar y geográficas.³² Por limitaciones de la encuesta, no es posible incluir algunas variables que probablemente influyan en las opciones de empleo, como etnicidad y participación en redes sociales.

5.8 Estudios recientes han indicado que el sector no agrícola puede considerarse una fuente de empleo con altos retornos o una opción de ocupación de “última instancia” (Ferreira y Lanjouw, 2001; Verner, 2004b). Para capturar esto estimamos modelos separados para actividades de alto y bajo retorno.³³ La Tabla 5.3 presentan los resultados de los tres modelos. El primero indica, para todas las actividades, la probabilidad de que la ocupación principal del trabajador sea en el sector no agrícola, mientras que el segundo y tercer modelo indican lo mismo pero para actividades de bajo y alto retorno. Se resumen los resultados en los párrafos siguientes.

5.9 Género. Las mujeres tienen mayor probabilidad de participar en actividades con alto y bajo retorno, pero los

hombres que participan en actividades no agrícolas tienen mayor probabilidad de hacerlo en empleos con alto retorno. La diferencia entre las tasas de participación femenina y masculina son menores en las actividades con alto retorno.

5.10 Edad. La probabilidad de empleo no agrícola aumenta con la edad, que puede tomarse como indicación de la experiencia. La edad está positivamente asociada con el empleo no agrícola en general y con las actividades de alto retorno, pero no con las de bajo retorno. No hay evidencia de que la asociación comience a declinar a cierta edad.³⁴ Este hallazgo contrasta con otro en Brasil donde los trabajadores de mayor edad tienen menor probabilidad de estar empleados fuera del predio (Ferreira y Lanjouw 2001).

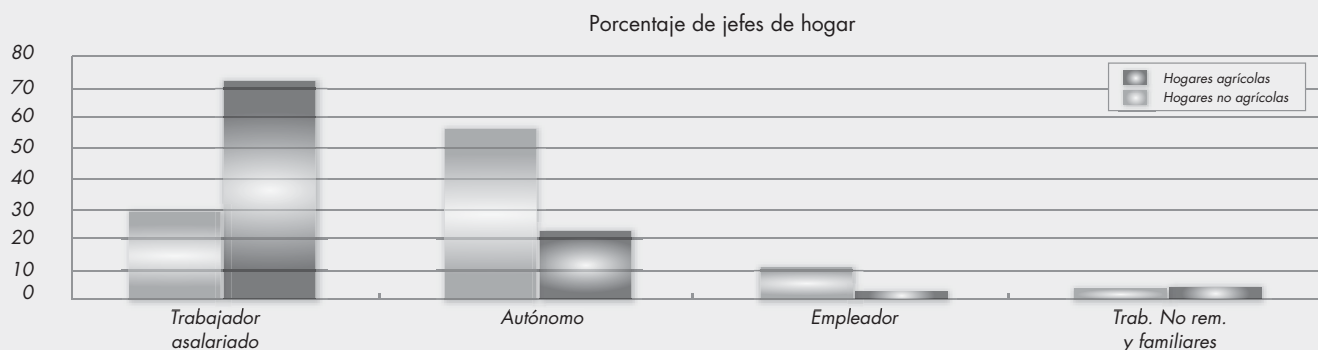
5.11 Educación. El empleo rural no agrícola está fuertemente correlacionado con la educación. Conforme aumenta el nivel educativo sucede lo propio con la probabilidad de empleo en el sector no agrícola en general y en ocupaciones con alto retorno. A valores promedio de otras variables, completar la educación primaria y secun-

32. En lugar de presentar las estimaciones de los parámetros, de difícil interpretación, presentamos los efectos marginales asociados con cada variable explicativa. Estos pueden interpretarse como el efecto de un cambio porcentual en la variable explicativa en la probabilidad de participación en actividades no agrícolas, tomando de las demás variables en sus valores medios. Para las variables *dummy*, el efecto marginal es el cambio en la variable dependiente asociada con un cambio de cero a uno en la variable *dummy*, manteniendo las demás variables en sus valores medios.

33. Las actividades son identificadas como de alto o bajo retorno dependiendo del ingreso promedio que proporcionan. Si éste se encuentra por debajo de la línea de pobreza, se considera que la actividad tiene bajo retorno. Si está por encima de la línea se considera que tiene retorno alto.

34. Probamos a incluir el “cuadro de la edad” como variable explicativa pero no resultó significativa.

Figura 5.1
Distribución de jefes de hogar según la situación laboral en áreas rurales dispersas, 2003, hogares agrícolas y no agrícolas (porcentaje)



Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

daria eleva la probabilidad de encontrar empleo de alto retorno el 19 y 39 por ciento, respectivamente. En contraposición, la educación reduce la probabilidad de participación en actividades con bajo retorno.

5.12 **Tierra.** El acceso a tierra reduce levemente la probabilidad de empleo rural no agrícola. A valores promedio de otras variables, al aumentar el tamaño de la explotación en una hectárea se reduce la probabilidad de empleo no agrícola con bajo retorno en 0,1 por ciento. El empleo de alto retorno no parece verse afectada por la cantidad de tierra.

5.13 **Región.** Los trabajadores de las regiones más pobres tienen mayor probabilidad de participar en actividades rurales no agrícolas en general y también en las de alto retorno. En comparación con los trabajadores de Santa Fe, los de Chaco, Mendoza y Santiago del Estero tienen mayor probabilidad de estar empleados en trabajos no agrícolas de alto retorno y en trabajos no agrícolas en general, controlando por las características personales. Esto parece indicar que los trabajadores rurales en las provincias pobres no están limitados al trabajo agrícola, ya que existen otras oportunidades de empleo.

INGRESOS LABORALES EN AREAS RURALES

5.14 Los niveles salariales en la Argentina rural han per-

manecido bajos, excepto los de los trabajadores altamente calificados con alto nivel educativo, inclusive en épocas de crecimiento económico alto. Esto parece deberse al crecimiento demográfico en áreas rurales en las décadas pasadas, que ha dado lugar a una abundante oferta de mano de obra no calificada, y a cambios técnicos y en la combinación de cultivos, en especial en la región pampeana, que tienden en general a desplazar mano de obra.

5.15 Los ingresos rurales están vinculadas con la situación laboral. Los trabajadores en el sector formal, es decir quienes aportan al sistema de previsión, ganan más que los del sector informal, y los permanentes ganan más que los temporales (Tabla 5.4). Los empleadores ganan aproximadamente el doble que los autónomos y cuatro veces más que los asalariados. En general los trabajadores autónomos están en mejor situación que los asalariados, excepto cuando tienen empleos temporales.

5.16 El trabajo infantil existe en las áreas rurales dispersas en Argentina pero en medida mucho menor que en otros países de la región. Los datos de la EHR revelan que el 4 por ciento de los niños en Mendoza y Chaco trabajaron en 2003. El trabajo infantil no parece por tanto ser un problema grave en la Argentina rural, y los niños que trabajan puede que estén estudiando además de trabajar.

5.17 Hemos investigado los factores relacionados con los ingresos laborales usando un modelo de regresión por

Tabla 5.4: Ingresos anuales promedio de los trabajadores en áreas rurales dispersas de Argentina en 2003 (Pesos)

	Permanente	Temporal	Formal	Informal
Trabajador autónomo	4,325.2	1,441.7	7,895.1	2,602.5
Trabajador asalariado	3,811.4	1,507.7	4,122.8	2,061.8

Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

cuantiles.³⁵ Los resultados se presentan en la Tabla 5.5. Todas las variables explicativas incluidas son significativamente diferentes de cero para todos los cuantiles de ingresos. Las cifras muestran que la asociación varía según la parte de la distribución del ingreso. Por ejemplo, las mujeres ganan mucho menos que los hombres en el extre-

mo inferior de la distribución en comparación con el superior, y los retornos de la educación secundaria son mayores en los cuantiles superiores que en los inferiores. Los resultados se resumen a continuación.

5.22 Género. Persisten fuertes desigualdades de género en

Tabla 5.5: Determinantes del ingreso laboral en áreas rurales dispersas de Argentina, Mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y Regresiones por cuantiles, 2003

	MCO		25		50		75		90	
	Retorno		Retorno		Retorno		Retorno		Retorno	
	%	P> t	%	P> t	%	P> t	%	P> t	%	P> t
Edad	0.30	0.00	0.30	0.00	1.21	0.00	0.80	0.00	1.11	0.00
Mujeres	-53.51	0.00	-43.33	0.00	-35.21	0.00	-34.56	0.00	-17.06	0.00
<i>Educación</i>										
Educación primaria	7.79	0.00	9.75	0.00	27.12	0.00	25.99	0.00	15.60	0.00
Educación secundaria	144.49	0.00	58.57	0.00	72.12	0.00	55.89	0.00	88.89	0.00
Educación universitaria completa	353.13	0.00	192.41	0.00	135.84	0.00	92.13	0.00	52.50	0.00
<i>Situación laboral</i>										
Trabajo permanente	121.00	0.00	138.69	0.00	42.19	0.00	34.72	0.00	54.19	0.00
Trabajo formal	149.93	0.00	66.36	0.00	59.84	0.00	40.07	0.00	16.53	0.00
Trabajo autónomo	-23.43	0.00	-35.60	0.00	-26.36	0.00	4.50	0.00	24.23	0.00
Trabajo asalariado	-16.14	0.00	-5.45	0.00	-3.34	0.00	12.30	0.00	-7.96	0.00
<i>Sector</i>										
Comercio y Servicios	-72.11	0.00	-43.62	0.00	-22.59	0.00	-21.96	0.00	-9.06	0.00
Agricultura-Ganadería	-71.75	0.00	-35.92	0.00	-27.67	0.00	-21.26	0.00	-13.24	0.00
Otro Sector	-13.93	0.00	2.74	0.00	-15.72	0.00	-15.21	0.00	-9.43	0.00
Administración Pública	-81.33	0.00	-36.87	0.00	-31.55	0.00	-27.82	0.00	-12.89	0.00
<i>Provincia</i>										
Santiago del Estero	-33.44	0.00	-18.37	0.00	-25.40	0.00	-32.23	0.00	-46.74	0.00
Chaco	-68.75	0.00	-83.29	0.00	-43.62	0.00	-36.43	0.00	-55.34	0.00
Mendoza	-20.23	0.00	1.82	0.00	-26.36	0.00	-33.77	0.00	-48.93	0.00
Constante	222286	0.00	103177	0.00	156612	0.00	262705	0.00	436673	0.00
R2 ajustado (OLS) y Pseudo R2	0.13		0.085		0.097		0.103		0.136	

Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

Notas: Categorías excluidas: no alfabetizado o primaria incompleta para Educación, trabajador a destajo para Situación Laboral, sector industrial para Sector, y la provincia de Santa Fe para Provincia. El porcentaje de retorno se calcula como $(\text{exp}(\text{coeficiente estimado}) - 1) * 100$.

las áreas rurales de Argentina. Los ingresos de las mujeres son bastante menores que los de los hombres en todos los cuantiles. La brecha disminuye a medida que se asciende en la distribución: es mayor en el 25 cuantil, donde las mujeres reciben ingresos alrededor del 43 por ciento inferiores a los de los hombres, reduciéndose al 17 por ciento en el 90 cuantil. La brecha puede explicarse, en alguna medida, por la elección de trabajo de las mujeres, pues es posible que muchas prefieran trabajos más flexibles, por ejemplo de tiempo parcial, debido a sus otras ocupaciones.

5.18 Educación. La prima de ingresos debida a la educación aumenta rápidamente con el nivel educativo y es positiva para todos los cuantiles. Comparando con los trabajadores no escolarizados o con primaria incompleta, la mediana de ingresos de los trabajadores con primaria completa era 27 por ciento mayor, con secundaria completa 72 por ciento mayor, y con educación terciaria 136 por ciento mayor.³⁶ Los trabajadores con secundaria completa tienen retornos crecientes a medida que se asciende en la distribución: los más pobres (25 cuantil) reciben una prima salarial por educación secundaria completa del 59 por ciento, mientras que los más ricos (90 cuantil) reciben 89 por ciento. En la educación universitaria la prima crece uniformemente al ascender en la distribución. En general, los resultados parecerían indicar que: (1) existe amplia heterogeneidad en la calidad de la educación en las áreas rurales, (2) la posibilidad de los trabajadores de convertir su capital educativo en mayores ingresos a través de sus conexiones en el mercado laboral es variable, y (3) las oportunidades varían según la localidad.

5.19 Situación laboral. Es ésta un importante correlato también de los ingresos. Los coeficientes para todos los grupos ocupacionales son estadísticamente significativos y diferentes de cero. Observando la mediana de la distribución, los trabajadores asalariados y los autónomos ganan menos que los trabajadores a destajo, controlando por otros factores como educación. Para los cuantiles 75 y 90, la brecha cambia a favor de los asalariados y los autónomos.

5.20 Edad. Los ingresos aumentan con la edad. Esta es estadísticamente significativa para todos los cuantiles,

controlando por otras características individuales. Sin embargo, los retornos a la edad son bajos: sólo 0,3 por ciento en el 25 cuantil, 1,2 por ciento en el 50 y 1,1 por ciento en el 90 cuantil.

5.21 Trabajadores formales e informales. El efecto positivo sobre los ingresos rurales del empleo formal disminuye a lo largo de la distribución: la prima en el 25 cuantil es 66 por ciento mientras que en el 90 cuantil es 17 por ciento. Los trabajadores del sector informal tiene como mínimo dos desventajas: falta de acceso a la seguridad social e ingresos más bajos, posiblemente con mayor variación estacional. Puesto que en general los empleos formales tienen mayor productividad, y dado que la mayor productividad puede requerir más calificaciones, la variable “sector informal” podría estar en parte capturando una diferencia de calificaciones no recogida por otras variables del modelo.

5.23 Ubicación geográfica. Esta es importante. Así, los trabajadores de Santa Fe tienen ingresos significativamente mayores que los de Chaco, Santiago del Estero, y Mendoza. Controlando otras características, en el Chaco los trabajadores más pobres ganan el 83 por ciento menos que sus pares en Santa Fe. En el extremo superior de la distribución, los trabajadores en Chaco, Mendoza, y Santiago del Estero ganan entre el 47 y el 55 por ciento menos que en Santa Fe.

5.24 Completamos el análisis de ingresos rurales examinando los ingresos agrícolas mediante una función de ingresos. La variable dependiente es el logaritmo del ingreso anual de las actividades agrícolas. El modelo contiene variables explicativas en niveles y tiene en cuenta las no linealidades de los datos. Los resultados se presentan en la Tabla 5.6. Todos los coeficientes de las variables explicativas incluidas tienen los signos esperados y son estadísticamente diferentes de cero.

5.25 Como en el caso de los ingresos rurales en general, la educación está fuertemente correlacionada con el ingreso. Controlando por otras características, los retornos a la educación primaria, secundaria y terciaria son

35. La regresión por cuantiles posibilita examinar la relación entre los ingresos laborales y las variables explicativas en diferentes partes de la distribución. Los ingresos son modelados usando el logaritmo de los ingresos laborales anuales como variable dependiente. El modelo general contiene variables explicativas en niveles y tiene en cuenta la no linealidad de los datos. Por ejemplo, se observa que la ecuación del logaritmo del ingreso laboral es no lineal en educación.

36. Investigaciones recientes muestran que los retornos sobre la educación en las áreas urbanas de Argentina aumentaron para los tres niveles educativos en la última década, pero de manera más pronunciada para la educación terciaria (Banco Mundial 2004).

positivos y significativamente diferentes de cero,³⁷ con una prima marcadamente ascendente para los sucesivos niveles educativos.

5.26 El tamaño de la explotación agrícola es importante. Todas las variables de tamaño de la explotación incluidas son estadísticamente significativas y > 0 . A valores promedio de otras variables, el ingreso aumenta con el tamaño de la explotación de manera no lineal. Comparando con los productores con < 2 hectáreas, los que tienen explotaciones de 2-10, 11-35, 36-100, 101-250, y 250 o

más hectáreas tienen ingresos 101, 283, 312, 878 y 1881 por ciento mayores, respectivamente. En cambio que la tierra sea arrendada o propia tiene poco efecto medible sobre los ingresos. El género importa si bien no en forma marcada. Las explotaciones dirigidas por mujeres son 7 por ciento más rentables que las que tienen un hombre al frente. El acceso a infraestructura aumenta la rentabilidad. El acceso a caminos pavimentados y electricidad aumentan el ingreso en 29 y 44 por ciento respectivamente. El uso de técnicas de mejora de la producción también es importante. El uso de fertilizantes e irrigación son

Tabla 5.6: Determinantes de ingresos agropecuarios en Argentina en 2003

	Impacto marginal (%)	P > t
<i>Género</i>		
Varones	-7.13	0.00
<i>Educación</i>		
Educación primaria completa	10.96	0.00
Secundaria completa	124.34	0.00
Estudios universitarios	185.48	0.00
<i>Tierra</i>		
2-10 hectáreas	100.77	0.00
11-35 hectáreas	283.44	0.00
36-100 hectáreas	312.06	0.00
101-250 hectáreas	877.67	0.00
Más de 250 hectáreas	1880.63	0.00
% de hectáreas arrendadas/ total de hectáreas	0.10	0.00
% de hectáreas propias/ total de hectáreas	0.00	0.01
% de hectáreas compartidas/ total de hectáreas	-1.09	0.00
% de hectáreas ocupadas/ total de hectáreas	0.40	0.00
<i>Infraestructura e insumos de producción</i>		
Acceso a caminos pavimentados	29.30	0.00
Acceso a electricidad	43.48	0.00
Uso de fertilizantes	25.61	0.00
Acceso a irrigación	28.27	0.00
Constante	63170.23	0.00
R ² ajustado: 0.35		

Fuente: Verner (2004) Anexo III. Cálculos propios basados en la EHR de 2003. Notas: Variables excluidas: no escolarizados o primaria incompleta, y < 2 hectáreas. El impacto marginal sobre el ingreso se calcula como $(\exp(\text{coeficiente estimado}) - 1) * 100$. Número de observaciones: 124.

determinantes positivos significativos del ingreso, si bien puede haber un factor de endogeneidad. Las explotaciones que usan riego y fertilizantes generan ingresos 28 y 26 por ciento mayores, respectivamente, que las que no los utilizan.

POBREZA RURAL

Incidencia

5.27 En términos de ingresos había 1,2 millones de indigentes en la Argentina rural en el 2003, o sea alrededor del 15 por ciento de los indigentes del país. La incidencia de la indigencia es mayor en las áreas rurales que en las urbanas; en 2003 casi 40 por ciento de los hogares rurales eran indigentes comparando con algo más del 30 por ciento en las áreas urbanas.³⁸ Dado un tamaño de hogar promedio algo inferior a seis miembros, hay más de 200.000 hogares rurales argentinos indigentes, la mayoría en áreas dispersas.³⁹

5.28 La alta incidencia de la pobreza de ingresos en las áreas rurales y las amplias diferencias entre zonas rurales y urbanas se ven confirmadas por otras medidas. Así, en 2001, 33 por ciento de la población rural tenía necesidades básicas insatisfechas (NBI), proporción que contrasta con el 14 por ciento de las áreas urbanas. Una incidencia de NBI del 33 por ciento en áreas rurales es alta para un país de ingreso medio como Argentina. Según las NBI los pobres rurales representan 19 por ciento de los pobres, mientras que los residentes rurales son sólo 11 por ciento de la población.

Ubicación geográfica

5.29 Existen grandes diferencias de pobreza entre las regiones. En 2003, la tasa de indigencia en las áreas rurales dispersas de Santa Fe, en la región pampeana, era 7,6 por ciento, un cuarto de la de Santiago del Estero, en NOA, donde la incidencia era 29,1 por ciento. La cifra de

pobreza pampeana también contrasta con la del Chaco, en NEA, de 20,7 por ciento, y la de Mendoza, de 26,6 por ciento.⁴⁰ La variación entre provincias de las NBI es también grande. Datos de 2001 revelan que las regiones del NEA y NOA tienen la proporción más alta de población rural con NBI. En Salta y Formosa, más del 50 por ciento de la población rural tiene NBI, mientras que apenas 15 por ciento de la población rural en las provincias de Buenos Aires y La Pampa enfrenta esta situación.

Características

5.30 La Tabla 5.7 presenta un perfil de las características de los hogares pobres en las áreas rurales dispersas. La pobreza está concentrada en las familias más jóvenes y tiende a ser transitoria. Así, la incidencia fuerte de la pobreza se da en hogares con jefe de hogar menor a 25 años, cayendo rápidamente a medida que aumenta la edad. El análisis de regresión *probit* presentado en la Tabla 5.8 muestra que la probabilidad de ser indigente cae 0,2 por ciento con cada año de edad del jefe del hogar. La caída de la pobreza al aumentar la edad del jefe de hogar está fuertemente vinculada con el número promedio de niños en el hogar (Figura 5.2). La indigencia cae casi 0,4 puntos porcentuales cuando la tasa de dependencia cae el uno por ciento (Tabla 5.8).

5.31 Otras características de la pobreza rural sugeridas por las Tablas 5.7 y 5.8, que reflejan las características de los ingresos discutidas antes, pueden resumirse como sigue.⁴¹ Primero, la pobreza está muy relacionada con los niveles de educación: a medida que aumentan los años de educación desciende la incidencia de ésta. Segundo, la incidencia es mayor en hogares que tienen como jefa a una mujer que en los encabezados por un varón. Tercero, la pobreza parece ser más común entre los trabajadores asalariados que entre los autónomos. Cuarto, los hogares dedicados a la agricultura parecen ser menos pobres que los de otros sectores laborales. Quinto, la incidencia de la

37. Las tasas de retorno se calcularon mediante el método de función de ingresos de Mincer (1974).

38. Esta comparación se refiere a ingresos porque no se disponía de estimaciones de pobreza de consumo para áreas urbanas. Dado que las mediciones de consumo brindan una imagen más precisa del bienestar familiar, las usaremos para las áreas rurales en el resto del informe a menos que se indique lo contrario. En 2003, la línea de pobreza era Pesos 118,61 por mes (alrededor de US\$40) y la de pobreza extrema o indigencia Pesos 63,65 (alrededor de US\$21) por adulto equivalente (Geraldí 2003).

39. Debido a la crisis de 2002, la pobreza rural en 2003 estaba probablemente bastante por encima de la tendencia histórica, pero no conocemos la evolución de la pobreza debido a la falta de datos.

40. Mendoza ilustra la dificultad de interpretar estas cifras. Si bien la incidencia de la pobreza es alta, los indicadores de necesidades básicas de la población rural dispersa en Mendoza son mucho mejores que los de las otras provincias muestreadas. Los ingresos laborales también son altos en relación con otras provincias - en especial en el cuantil inferior - y Mendoza es una de las pocas provincias donde la población rural creció en el transcurso de la última década. Todo esto sugiere que la alta incidencia de la pobreza en Mendoza probablemente se deba al influjo de trabajadores no calificados aún no absorbidos. Es pues probable que la pobreza sea una condición temporaria más que un problema estructural.

41. Debe enfatizarse que los presentes resultados se refieren sólo a los 441 hogares de la muestra. En vista del reducido tamaño de la misma, los resultados no pueden expandirse a toda la población de hogares en las áreas rurales dispersas.

Tabla 5.7 Perfil de la pobreza de los hogares en áreas rurales dispersas de la Argentina en 2003. Pobreza de consumo (Porcentaje de hogares rurales de la muestra)

		Pobre	Indigente
<i>Género</i>	Varones	45.4	20.4
	Mujeres	64.4	27.0
	<25	100.0	100.0
	25-44	46.5	24.3
	45-65	54.4	22.9
	>65	37.1	8.9
<i>Alfabetismo</i>	Alfabetizado	47.2	20.3
	Analfabeto	60.8	33.8
<i>Años de escolaridad</i>	Ninguno o menos de 1	66.0	31.5
	1-4	56.6	25.2
	5-8	45.8	20.5
	9-12	30.3	10.7
	Más de 12	0.0	0.0
<i>Situación laboral</i>	Empleado asalariado	53.3	23.2
	Trabajador autónomo	43.1	18.7
	Trabajador a destajo	50.9	26.0
	Empleador	14.8	4.4
<i>Sector laboral</i>	Agricultura y Ganadería	43.3	24.5
	Industria	51.6	5.2
	Comercio y Servicios	54.9	25.7
	Otros sectores	57.6	0.0
<i>Situación laboral</i>	Formal	38.6	21.2
	Informal	50.1	14.6
<i>Tamaño de la familia</i>	1-3 miembros	23.2	4.1
	4-5 miembros	44.2	14.8
	Más de 5 miembros	80.5	47.4
<i>Tenencia de tierra</i>	Sin tierra	45.0	12.9
	0-1 ha	74.9	23.8
	1.1-10 ha	62.8	18.4
	10.1-35 ha	26.4	30.8
	35.1-100 ha	8.9	30.5
	100.1-250 ha	16.4	13.3
	Más de 250 ha	11.4	2.6

Fuente: Verter (2004). Basado en la EHR

pobreza es menor entre los trabajadores del sector formal que los del informal.⁴² Sexto, los hogares sin tierra parecen ser menos proclives a la pobreza que los que tienen explotaciones pequeñas, pero más que los que tienen explotaciones grandes.

5.32 En general, remesas y transferencias son una fuente importante de ingresos en las áreas rurales, representando 19 por ciento del ingreso de los no pobres y 27 por ciento del de los pobres (Tabla 5.9). Esto sugiere que a medida que los hijos abandonan el hogar continúan contribuyendo en forma significativa a los ingresos de los padres. Las transferencias son sobre todo privadas pues en la actualidad hay sólo algunos programas públicos para los pobres rurales. Por ejemplo, el programa Familias sólo abarca áreas urbanas. Los programas Jefes y Jefas y Becas abarcan áreas rurales y urbanas, pero no se dispuso de datos desagregados para evaluar la participación rural en los mismos. Algunos observadores argumentan que el programa Jefes y Jefas alienta la migración hacia zonas urbanas, pues parte de quienes viajan a la ciudad a cobrar su prestación terminan por quedarse.

42. Este resultado no se aplica a los indigentes.

5.33 La Tabla 5.9 muestra que los pobres rurales son menos dependientes de la agricultura (54%) que los no pobres (68%), lo que concuerda con la consolidación de las pequeñas explotaciones en otras de mayor tamaño mencionada en capítulos anteriores. De todos modos, el patrón de familias numerosas jóvenes, alta tasa de salida del hogar de los hijos al madurar, dependencia agrícola relativamente menor, y remesas significativas, explican en buena medida la reducción de la pobreza observada en función de la edad del jefe del hogar.

¿Es la tierra una trampa de pobreza para los pequeños productores?

5.34 Las tasas de pobreza son más elevadas en los hogares con poca tierra que en los que carecen de ella. De acuerdo con la Tabla 5.7, la indigencia para los hogares sin tierra es del 13 por ciento comparada con 24 por ciento para quienes tienen < 1 hectárea, 18 por ciento para 1-10 hectáreas, y 30 por ciento para 10-100 hectáreas. Parece haber un “arrastre hacia la pobreza” en la tenencia de pequeñas extensiones de tierra, posiblemente correlacionado con otras variables que inciden sobre la pobreza como bajos

Tabla 5.8: Probabilidad de ser un hogar indigente en áreas rurales dispersas en Argentina, 2003

	dF/dx	P> z	x-bar
<i>Características de capacidades</i>			
Edad	-0.002	0.000	48.87
Educación	-0.022	0.000	5.84
<i>Género</i>			
Varones	-0.58	0.000	0.87
<i>Características familiares</i>			
Relación de dependencia (niños < 15/tamaño del hogar)	0.386	0.000	0.25
<i>Tenencia de tierras*</i>			
0.1–100 ha.	0.057	0.000	0.633
100.1–250 ha.	-0.014	0.003	0.089
>250 ha.	-0.025	0.000	0.059
<i>Pseudo R2: 0.1173 P observado: 0.189 P predicho: 0.160</i>			

Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003. Nota: Categorías excluidas: Sin tierra

niveles educativos o altas tasas de dependencia. Si así fuera, la Tabla 5.7 sobreestimaría el “arrastre hacia la pobreza” del tamaño de la explotación como tal.

5.35 Los resultados del análisis *probit* de la Tabla 5.8 dan una indicación más confiable del efecto independiente del tamaño de la explotación agrícola sobre la pobreza. Controlando por edad, relación de dependencia, educación y género, se mantiene la conclusión. La Tabla 5.8 sugiere un impacto reducido pero estadísticamente significativo de la propiedad de la tierra sobre la indigencia: los productores con < 100 hectáreas tienen una probabilidad aproximadamente 6 por ciento mayor de ser indigentes que los trabajadores sin tierra. De otro lado, tener >100 hectáreas reduce la probabilidad de ser pobre en relación a quienes no tienen tierras.

RESUMEN E IMPLICACIONES

5.36 Este capítulo ha presentado algunas características de la fuerza laboral, la pobreza y los ingresos en las áreas rurales dispersas de Argentina que se sintetizan a continuación:

- La participación femenina en la fuerza laboral rural como trabajadoras asalariadas o autónomas (no como trabajadoras familiares no remuneradas) es importante.
- La agricultura es el principal sector de empleo, pero

los pobres derivan una menor proporción de sus ingresos de la agricultura que los no pobres. Los trabajadores informales son la vasta mayoría de la fuerza de trabajo rural.

- Las mujeres tienen una probabilidad mayor que los hombres de participar en empleos rurales no agrícolas, y no sólo a los de bajos retornos. El empleo rural no agrícola está asociado con el nivel educativo. Los trabajadores de las regiones más pobres tienen mayores probabilidad de empleo en el sector no agrícola.
- Hay una brecha de ingresos entre hombres y mujeres que se hace más amplia en los niveles bajos de la distribución.
- Los ingresos tienen una fuerte correlación con la educación, pero la prima de educación disminuye a medida que se asciende en la escala de ingresos.
- El ingreso y el empleo no agrícolas tienen una alta correlación con el género, la edad, el acceso a la tierra y la educación.
- Los ingresos agrícolas aumentan con la superficie de la explotación, los niveles educativos, el acceso a caminos, y el uso de electricidad, fertilizantes y riego.
- La incidencia de la pobreza es más elevada en las áreas rurales que en las urbanas: 40 frente a 30 por ciento en 2003. Quince por ciento de los indigentes se encuentran en áreas rurales en comparación con el 11 por ciento de la población.
- Hay unas 200.000 familias rurales indigentes. Tienden a ser numerosas y jóvenes, y tienden a esca-

Tabla 5.9: Participación del ingreso del hogar en áreas rurales dispersas de Argentina, 2003 (porcentaje)

	Pobre	No pobre
Actividad agropecuaria independiente	28.7	50.4
Trabajo agrícola asalariado	24.9	17.8
<i>Ingreso agrícola total</i>	<i>53.6</i>	<i>68.2</i>
Ingreso no agrícola	19.8	12.8
Otras fuentes (transferencias y remesas de fondos)	26.6	19.0
<i>Ingreso no agrícola total</i>	<i>46.4</i>	<i>31.8</i>

Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

par de la indigencia cuando los hijos crecen y abandonan el hogar (y a menudo continúan contribuyendo al mismo). Viven sobre todo en NOA y NEA y en áreas dispersas donde el suministro de servicios básicos es a menudo escaso. Tienen una probabilidad mayor de ser minifundistas que trabajadores sin tierra. Las remesas y otras transferencias son una importante fuente de ingresos (27 por ciento) para estas familias.

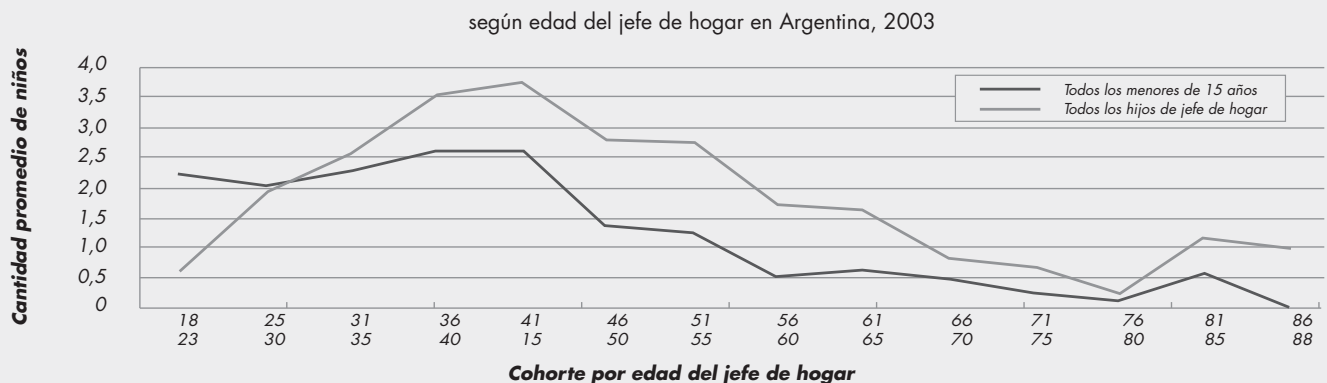
5.37 De los resultados anteriores surge la necesidad de tener una visión integral del desarrollo rural que vaya más allá del enfoque sectorial. El mundo rural no es únicamente un mundo agrícola-si bien lo es más en Argentina que, por ejemplo, en México - y la economía rural no es solamente una economía agrícola; la combinación de actividades es la característica dominante de la Argentina rural. Los cambios demográficos y laborales en las áreas rurales reflejan una sociedad en transformación, en la que la educación ofrece perspectivas cada vez mejores en los sectores agrícola y no agrícola. No obstante, pueden observarse diferencias cuando se dividen las ocupaciones no agrícolas en actividades con alto y bajo retorno, ya que la educación es un determinante particularmente importante del empleo mejor remunerado. La complejidad del proceso de determinación del ingreso en las áreas rurales se refleja en nuestro análisis de los ingresos, que muestra que las características individuales tienen un impacto heterogéneo sobre los ingresos en distintos puntos de la distribución. La magnitud de los efectos varía dependien-

do de que los trabajadores sean comparativamente más ricos, más pobres o estén ubicados en la mediana de la distribución.

5.38 La importancia de la economía rural no agrícola es una conclusión importante de nuestro análisis en este capítulo. Impulsar el crecimiento rural no agrícola no debe verse como un impedimento o una alternativa al desarrollo agrícola; existen importantes sinergias entre los sectores agrícola y no agrícola y no existe contradicción en apoyar el desarrollo de ambos, como lo manifiestan Lanjouw y Lanjouw (2001). Lo que se requiere es una política integrada de desarrollo rural en la que se incluyan ambos sectores.

5.39 Nuestros resultados sugieren concentrar la lucha contra la pobreza rural en las familias jóvenes y de pequeños productores agrícolas en las áreas rurales dispersas, en particular en el NOA y NEA. Esto requeriría una focalización en la educación para las familias pobres y en la adquisición de las capacidades necesarias para desenvolverse en un mundo crecientemente competitivo. También sería importante ampliar el acceso a infraestructura, mercados e insumos productivos para los productores rurales pobres. Los pequeños productores necesitan asistencia para mejorar la productividad, lo que depende del acceso a investigación, extensión, tierra y crédito. Sería útil la formulación de una estrategia de desarrollo rural que incluyera recomendaciones específicas para los pobres

Figura 5.2
Número promedio de niños y de niñas menores de 15 años en hogares rurales



Fuente: Verner (2004). Basado en la EHR de 2003.

rurales. En este sentido, el PROINDER (un programa público de apoyo a los pequeños productores) ha mostrado que: (i) es deseable adaptar las estrategias a las características regionales y locales de los pobres rurales, y que (ii) las intervenciones destinadas a aumentar la productividad y sostenibilidad de los pequeños productores son viables siempre que cuenten con apoyo institucional.

5.40 Las opciones para reducir la pobreza en las áreas rurales podrían considerar cuatro dimensiones:

- **Focalización en los hogares indigentes y vinculación de las transferencias de ingresos con la educación.** Las familias numerosas jóvenes podrían ser ayudadas con transferencias vinculadas con la educación hasta el nivel secundario, por medio de programas tales como Becas y Familias.
- **Aumento del acceso a insumos productivos para las pequeñas explotaciones agrícolas y pymes rurales.** Además de la educación, se podrían explorar otros mecanismos para facilitar el aumento de la productividad de los pequeños productores y las pymes rurales. Podrían abarcar desde esfuerzos para mejorar la vinculación de los hogares en áreas dispersas con las áreas agrupadas hasta programas para aumentar el acceso a insumos productivos y asegurar la titulación de la tierra.
- **Creación de empleo a través de la inversión en las economías regionales.** Muchos hogares son pobres porque están atrapados en tierras con baja productividad o tienen trabajos con baja productividad y baja remuneración en el sector informal. En otra parte de este informe planteamos que se podrían crear trabajos de alta productividad en las economías regionales mediante el mejoramiento, entre otras cosas, de la provisión de bienes públicos y la mejora de las condiciones para la acción colectiva en la agricultura bajo riego.
- **Elaboración de una estrategia de desarrollo rural.** El diseño e implementación de una estrategia de desarrollo rural sería una herramienta útil para enfrentar los temas de la pobreza rural argentina.



6. Se expande la frontera agrícola y la región pampeana se intensifica

6.1 La tierra dedicada a cultivos anuales en Argentina creció en 5,5 millones de hectáreas (40 por ciento) entre 1988 y 2002. Este aumento obedece tanto a la expansión de la frontera agrícola como a la intensificación a través del acortamiento de las rotaciones y la eliminación de pasturas. Estos cambios han planteado preocupaciones ambientales y sociales. Como se indica en el Capítulo 2, buena parte de la expansión de la frontera agrícola se vincula con los avances técnicos y las mayores oportunidades de mercado registradas para la soja. En este capítulo comenzaremos por considerar la expansión de la frontera en el Noreste y el Noroeste, y analizaremos después alguna evidencia referida a la intensificación del uso de la tierra en la región pampeana. El propósito es arrojar luz sobre los impactos ambientales y sociales y evaluar si se justifica o no que el gobierno adopte un rol mayor.

6.2 Para comprender mejor las implicaciones ambientales y sociales de la expansión de la frontera, el Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART) realizó un detallado estudio del uso de la tierra en las seis provincias

norteñas (LART/FAUBA, 2005). Este estudio se realizó a dos niveles. Primero, se efectuó un análisis a nivel departamental en base a datos censales para cada una de las provincias (96 departamentos). Segundo, se realizó un análisis detallado del noreste de Salta y el oeste de Santiago del Estero sobre la base de la interpretación de imágenes LANDSAT de 1998-1999 e imágenes MODIS-TERRA de 2002-2003. La comparación de estas imágenes, conjuntamente con datos sobre la red de transporte, localización de áreas urbanas, indicadores de calidad de vida y otra información permitió una caracterización detallada de las características y efectos de la expansión de la frontera.

¿CUÁNTO SE HA EXPANDIDO LA FRONTERA?

6.3 Los datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y 2002 muestran que en el área de estudio,⁴³ las tierras agrícolas aumentaron el 70 por ciento, de 2,5 a 4,3 millones de hectáreas, o el 3,9 por ciento anual. Casi

120.000 hectáreas del área de estudio fueron incorporadas a la agricultura cada año, dando cuenta de aproximadamente el 14 por ciento del aumento total en tierras agrícolas en Argentina durante este período. La expansión de la tierra se concentró en cuatro áreas bien definidas:

- Noreste de Salta (Tartagal)
- Sudeste de Salta (Las Lajitas)
- Noreste de Santiago del Estero y sudoeste de Chaco (Charata)
- Sudeste de Santiago del Estero y noroeste de Santa Fe (Bandera)

Salta

6.4 En el extremo norte de Salta el aumento de la superficie se da hacia el este de las explotaciones agrícolas existentes en 1988. La soja representa la mayor parte de la expansión de casi 200.000 hectáreas en el área cultivable; de 114.000 hectáreas en 1988 a 311.000 en 2002. Las nuevas parcelas han reducido las zonas intercaladas de hábitat natural. Casi toda la superficie ocupada previamente por vegetación natural ha sido ocupada. Se puede observar evidencia de abandono de áreas previamente cultivadas. Algunas zonas relativamente grandes que habían sido cultivadas en 1989 no presentan cultivos en 2003. Están ubicadas en la margen occidental de la zona agrícola, en el área de transición entre el monte chaqueño y las selvas piemontanas de las Yungas. Grau et al. (en prensa) indican que en las áreas montañosas se están abandonando las parcelas agrícolas, como resultado de la migración a centros urbanos.

Este de Santiago del Estero y Oeste de Chaco

6.5 En esta zona, la superficie cultivada total estimada para la campaña agrícola 1988-89 (en base a la imagen LANDSAT 5 TM) era de 142.158 hectáreas (9 por ciento del área total analizada); en la campaña agrícola 2002-03 (en base a imágenes del satélite MODIS) era de 454.964 hectáreas (28 por ciento del área). El sesenta y seis por ciento del aumento en la superficie agrícola en la región estudiada se explica por el cultivo de soja, 24 por ciento por trigo y 7,2 por ciento por maíz. El área plantada con otros cultivos tales como porotos, sorgo y girasol disminuyó durante este período.

EL AVANCE DE LAS PLANTACIONES DE SOJA: ¿QUÉ REEMPLAZARON?

6.6 Los cultivos reemplazados por la soja varían por departamento. En Salta, sólo el 25 por ciento de la actual superficie de soja se encuentra en tierras que estaban plantadas con soja en 1988-89. Otro 24 por ciento se encuentra en áreas que tenían un uso agrícola distinto en 1988-89, alrededor de la mitad se dedicaban a porotos. En la zona Chaco-Santiago del Estero, el 13 por ciento del área plantada con soja estaba en zonas ya usadas para la agricultura, en especial algodón. Existe poca evidencia de competencia con la ganadería. En los departamentos donde aumentó la superficie agrícola, en general hubo pocos cambios significativos en la población de ganado. (Figura 6.1).

6.7 Los nuevos cultivos mayormente reemplazaron al monte en el norte de Salta. En 2002-2003, el 50,6 por ciento de los cultivos de soja, aproximadamente 157.409 hectáreas, se encontraba en áreas previamente cubiertas por vegetación natural. El 89 por ciento de la vegetación natural reemplazada por la soja era vegetación chaqueña de secano (quebracho, palosanto, duraznillo, y otras especies), el 5 por ciento selva húmeda, y el 6 por ciento Chaco Serrano, de acuerdo con la clasificación de unidades de vegetación propuesta por Zapater de Del Castillo (1985). La Tabla 6.1 muestra la pérdida de hectáreas de cada tipo de vegetación natural debido al avance de la agricultura (principalmente soja) en la zona, siendo que el tipo de vegetación más severamente afectada disminuyó en casi el 13 por ciento. Las áreas menos fértiles, inundables o con una excesiva salinidad no fueron convertidas a la agricultura.

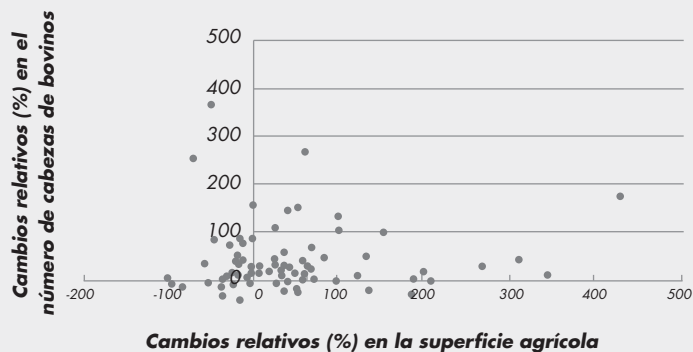
6.8 En el este de Santiago del Estero-Chaco occidental, el 86 por ciento de la nueva actividad agrícola (con la soja como cultivo principal) se desarrollaba en áreas con vegetación natural en 1988-89. El avance de la soja sobre la vegetación natural se dio principalmente en el monte abierto (quebracho, palosanto, duraznillo, y otras especies, 43,2 por ciento), tierras de pastoreo y sabanas (33,0 por ciento), y áreas con suelos expuestos (16,4 por ciento). Véase la Tabla 6.2.

43. El estudio abarca 96 departamentos en 6 provincias del norte argentino: Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Salta, Santa Fe, y Corrientes. Esta área comprende una gran parte de la Región Chaqueña de la República Argentina, con excepción de la porción de la provincia de Corrientes que está ubicada fuera de esta región en el sentido estricto. El área de estudio consiste de 568,664 km², lo que representa aproximadamente el 15 por ciento del territorio del país.

Tabla 6.1 Avance de la agricultura sobre la vegetación natural en el Norte de Salta

Tipo de vegetación	Área (hectáreas)		Pérdida	
	1988-89	2002-03	Hectáreas	Porcentaje
Bosque Montano y Piedmontano	794,935	784,374	10,561	1.3
Cebillar quebrachal	452,763	394,484	58,280	12.9
Quebracho blanco y colorado, variedad típica	1,454,908	1,326,982	127,926	8.8
Fronosas con palmeras en zonas proclives al anegamiento y la salinización	102,870	102,870	0	0.0
Suelos expuestos	214,396	213,725	671	0.3
Quebracho en lechos paleo-fluviales y humedales	577,410	566,221	11,189	1.9
Duraznillo quebracho con palosanto en áreas deprimidas	735,469	735,362	107	0.0
Palosanto quebracho	201,575	201,463	113	0.1
Quebracho con duraznillo en áreas de escurrimiento	292,843	260,928	31,914	10.9
Montes ralos de algarrobo y madrejones	464,484	463,861	623	0.1
Duraznillo en áreas de escurrimiento y quebracho blanco	371,032	370,624	408	0.1
Palosanto en laderas	16,051	15,922	129	0.8
Vegetación ribereña	16,770	16,647	123	0.7
Chaco Serrano	138,240	129,015	9,225	6.7
Suelos anegados	5,388	5,383	5	0.1
Total	5,914,243	5,662,808	251,435	4.3

Fuente: LART/FAUBA (2005)

Figura 6.1
Relación entre cambios en el número de cabezas de ganado y cambios en la superficie agrícola en los departamentos analizados

Fuente: LART (2002).

FACTORES QUE EXPLICAN LA UBICACIÓN DE LA EXPANSIÓN DE LA SOJA

6.9 Los factores asociados con la expansión de la frontera de la soja fueron analizados estadísticamente. Este análisis consistió en una regresión por etapas para seleccionar las variables más fuertemente asociadas con el porcentaje de soja en cada uno de los 74 departamentos comprendidos en el área de estudio. Las variables explicativas incluyen la estructura de tamaño de las explotaciones, tipo de tenencia (arriendo, privado, empresarial), irrigación, densidad demográfica, drenaje y características del suelo, clima y acceso al transporte. Se seleccionaron los modelos que mejor explicaban la variación en el porcentaje de tierra con soja entre los departamentos en 1988 y 2003, así como el cambio entre 1988 y 2003.

Resultados de la regresión para 1988

6.10 La Tabla 6.3 presenta los resultados para el modelo que mejor explica la variación espacial en la superficie de soja en 1988. El modelo es el siguiente:

$$\% \text{ soja} = -0,013 + 0,00019 \text{ PROF} + 13,72 \text{ Km caminos/ha} - 0,06 \text{ Sc} - 0,01 \text{ ALKA} - 0,22 \text{ Riego.}$$

6.11 Aproximadamente el 44 por ciento de la variación se explica por las características del suelo y el 7 por ciento

por la densidad de caminos. El porcentaje de tierras en pequeñas explotaciones y el porcentaje de tierras irrigadas explicaban un 10 por ciento adicional, presentando ambas variables un coeficiente negativo.

Resultados de la regresión para 2002

6.12 En la Tabla 6.4 se presentan los resultados del modelo que mejor explica la variación espacial en la superficie de soja en 2002. El modelo es el siguiente:

$$\% \text{ Soja} = -0,09 + 0,44 \text{ Scm} + 0,001 \text{ IP} - 0,77 \text{ Sc} + 0,09 \text{ DREN}$$

6.13 En ese año, aproximadamente el 48 por ciento de la variación era explicado por el tamaño de la explotación agrícola; la proporción de tierra cultivada con soja aumenta con el predominio de explotaciones grandes y disminuye con el de las pequeñas. Variables vinculadas con el suelo explicaban el 16,5 por ciento restante: IP, una variable que resume dimensiones climáticas y vinculadas con los suelos explicaba el 12,4 por ciento, y DREN, una variable relacionada con la textura de los suelos y la topografía, explicaba el 4,1 por ciento de varianza restante.

6.14 A fines de la década de los 80 la superficie plantada con soja estaba principalmente asociada con variables relacionadas con los suelos mientras que a comienzos de la actual década estaba asociada con variables relacionadas

44. Para mayores detalles véase LART/FAUBA (2005).

Tabla 6.2 Avance de la agricultura sobre la vegetación natural en Santiago del Estero Oriental - Chaco Occidental

Tipo de vegetación	Área (hectáreas)		Pérdida	
	1988-89	2002-03	Hectáreas	Porcentaje
Bosque abierto	770,002	612,969	157,034	20.4
Pasturas y sabanas	383,949	264,148	119,801	31.2
Suelos expuestos	93,216	33,422	59,793	64.1
Monte cerrado	76,456	58,194	18,262	23.9
Páramo	36,240	29,800	6,440	17.8
Áreas inundables	96,731	94,922	1,808	1.9
Total	1,456,594	1,093,455	363,138	24.9

Fuente: LART/FAUBA (2005)

con el tamaño de las explotaciones. Tanto el modelo estadístico obtenido para explicar el cambio en la superficie plantada con soja como los análisis basados en teledetección mostraron resultados concluyentes: el aumento en la superficie plantada con soja se realizó principalmente a expensas de la vegetación natural e independientemente de variables ambientales (clima y suelo). La sustitución de otros cultivos por soja fue menos importante para explicar la expansión de la soja pero muy importante para explicar la reducción de la superficie de los cultivos reemplazados.

6.15 El cambio en la importancia relativa de las variables ambientales (es decir, suelos) y las variables socioeconómicas (es decir, escala de tamaños de las explotaciones) pueden reflejar la relajación de las restricciones ambientales, como consecuencia del uso de nuevas tecnologías. El acceso a nuevos genotipos y prácticas agronómicas requiere capital y conocimiento que no está disponible por igual para todos los productores. La asociación positiva entre el área plantada con soja y la proporción de productores a gran escala sugiere que estos últimos, que generalmente usan más tecnología y tienen un mayor acceso a información, pudieron incorporar más rápidamente el cultivo de la soja en sus esquemas productivos. Además, el costo de obtener información, que hace posible determinar la mejor fecha de plantación o la dosis de fertilizante a aplicar, no varía con el número de hectáreas en la que será utilizada. Por consiguiente, el beneficio

obtenido de esta información será mayor cuando mayor sea el área cultivada.

6.16 El acceso vial es un factor que incide. Si bien gran parte de la expansión de la agricultura en el período analizado (1988-2003) ocurrió en áreas de vegetación natural, el comienzo de esta expansión está claramente asociado con la accesibilidad (camino y centros urbanos). Una vez iniciado el proceso de reemplazo, la superficie agrícola se expandió por “contagio”. Este fenómeno generó grandes “manchones” agrícolas, con pequeñas “islas” de vegetación natural. Este patrón es particularmente claro en Salta.

6.17 En ambas regiones examinadas el crecimiento de las superficies agrícolas tuvo lugar en suelos Argiustol. El régimen ústico de suelos indica que estos suelos se formaron en condiciones de menor disponibilidad de agua. Esto sugiere que las condiciones de balance hídrico experimentadas actualmente bien pueden no persistir en el futuro. En contraposición con lo que podría esperarse, la precipitación anual promedio no contribuyó a explicar la variabilidad de la superficie usada para soja, probablemente debido a la limitada variación de las precipitaciones en el área bajo estudio.

Resultados de la regresión para el cambio en 1988-2002

6.18 El siguiente modelo explica la variación entre depar-

Tabla 6.3. Variación espacial en el área de soja en 1988

Variable	R2 Parcial	R2 Modelo	F	P
Densidad del suelo (PROF)	0.398	0.398	47.71	<0.0001
Densidad de caminos (km caminos/ha)	0.072	0.471	9.74	0.0026
Proporción de la superficie del depto. Ocupada por empresas agrícolas con menos de 100 hectáreas (Sc)	0.055	0.526	8.25	0.0054
Índice de alcalinidad (ALKA)	0.036	0.562	5.68	0.0199
Proporción de la superficie del depto. bajo riego (RIEGO)	0.041	0.604	7.17	0.0093

tamentos en el cambio en el área de soja entre 1988 y 2002:

% Diferencia en soja = $-0,13 - 0,8 \text{ DSc} + 0,0007 \text{ PROF} + 0,14 \text{ DREN} + 0,36 \text{ DSArr} + 0,06 \text{ ALKA}$.

6.19 La Tabla 6.5 muestra los resultados estadísticos. La variación en el tamaño de las explotaciones es la variable que tiene mayor correlación con la expansión de la soja; la proporción de tierra en las explotaciones pequeñas explica el 14 por ciento de la variación (coeficiente negativo). Junto con el porcentaje de tierra arrendada (coeficiente positivo) las variables socioeconómicas explicaron el 23 por ciento de la variación. Las variables vinculadas con el suelo explican el 27 por ciento restante de la variación.

Análisis

6.20 El análisis estadístico presentado en los párrafos anteriores sugiere un cambio en la importancia relativa de las variables edáficas y socioeconómicas para determinar la expansión de la frontera de la soja. En el período anterior, las variables edáficas y el transporte explicaban el 51 por ciento de la variación y las variables socioeconómicas (porcentaje de tierra en pequeñas explotaciones) el 4,5 por ciento. En 2002, por otro lado, las variables de tamaño del establecimiento explicaban el 48 por ciento de la variación, y las variables edáficas solamente el 16,5 por ciento. Para explicar el cambio en el área dedicada a la soja, la importancia de las variables edáficas y socioe-

conómicas era aproximadamente igual, si bien la variable más importante era el cambio en el número de explotaciones pequeñas.

6.21 Estos resultados son congruentes con la observación de que las prácticas de siembra directa y fertilización han ampliado el rango de condiciones edáficas bajo las cuales se puede cultivar soja en forma rentable. De igual forma, los resultados relativos al tamaño de la explotación y régimen de tenencia son consistentes con el sesgo de la moderna tecnología de la soja hacia unidades de gestión grandes.

6.22 La asociación positiva entre la superficie plantada con soja y la proporción de productores a gran escala a nivel departamental sugiere que estos últimos, generalmente con mejoras técnicas y mayor acceso a información, pudieron incorporar más rápidamente la soja en sus sistemas productivos.

IMPACTO SOBRE LOS NIVELES DE VIDA

6.23 No se dispone de datos adecuados para evaluar de manera apropiada el impacto de esta expansión agrícola sobre los niveles de vida, incluido el de los pobres. El único indicador disponible es el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Analizando datos a nivel departamental no encontramos relación sistemática entre

Tabla 6.4. Variación espacial en la superficie de soja en 2002

Variable	R2 Parcial	R2 Modelo	F	P
Proporción de la superficie del depto. ocupada por empresas agrícolas de entre 100 y 1.000 hectáreas (Scm)	0.403	0.403	58.08	<0.0001
Índice de productividad cartográfica (IP)	0.124	0.527	22.34	<0.0001
Proporción de la superficie del depto. ocupada por empresas agrícolas con menos de 100 hectáreas (Sc)	0.083	0.61	17.93	<0.0001
Índice de drenaje (DREN)	0.041	0.65	9.92	0.0023

el cambio en el uso de la tierra y cambios en las NBI en el período intercensal.

6.24 Durante el período analizado, la población en el área de estudio aumentó el 18 por ciento: de 3,4 millones a casi 4 millones, mientras que aquella con NBI descendió el 3,6 por ciento. El cambio en el área de un departamento que se usa para cultivos anuales no mostró tener relación con la proporción de la población con necesidades básicas insatisfechas (Figura 6.2)

6.25 La independencia entre el bienestar social y el aumento de la superficie agrícola, principalmente con soja, podría relacionarse con lo siguiente:

- (i) El ingreso generado por esta actividad económica fue fundamentalmente de naturaleza privada, altamente concentrado y en muchos casos fue repatriado a otras zonas. A esto podría sumarse el aumento de más del 50 por ciento en la proporción de la superficie arrendada entre 1988 y 2002 en el área bajo estudio. Los contratos de arrendamiento a menudo involucran a empresas que no son locales, las que distribuyen los beneficios a sus inversores, que en muchos casos residen fuera de la región.
- (ii) Podría existir una demora entre el aumento de la actividad económica y su influencia sobre un índice como el de NBI.
- (iii) El efecto de los cambios en la superficie agrícola

podría resultar enmascarado por la escala utilizada para el análisis (podría haber efectos a escala municipal que no se reflejan a la escala departamental del análisis).

(iv) La recaudación local de impuestos es muy pobre, generando poco en términos de mayor gasto en bienes públicos.

6.26 No hay evidencia ni en el censo ni en el análisis LANDSAT detallado de que los pequeños productores estén siendo desplazados en forma significativa por la expansión de la frontera, principalmente porque la expansión tuvo lugar mayormente en tierras no ocupadas. En consonancia con este cuadro de ocupación de tierras antes no utilizadas, un análisis del cambio demográfico en los 6 departamentos del ecosistema chaqueño que experimentaron una rápida expansión de la soja reveló un crecimiento poblacional del 14 por ciento en estos departamentos en el período 1991-2001, lo que sugiere un efecto positivo neto modesto sobre el empleo como producto de la expansión de la soja en esta área.

6.27 En toda el área de estudio (96 departamentos) la superficie bajo arrendamiento se incrementó el 50 por ciento. En los 21 departamentos con el crecimiento más rápido de la soja, 15 evidenciaron un aumento significativo de la tierra bajo arrendamiento. Estos datos sugieren que a pesar de que el aumento en hectáreas de soja está relacionado con áreas con unidades de explotación más

Tabla 6.5. Cambio en el área de soja entre 1988 y 2002

Variable	R2 Parcial	R2 Modelo	F	P
Diferencia en la proporción de la superficie del depto. ocupada por empresas agrícolas con menos de 100 hectáreas (DSc)	0.144	0.144	13.68	0.0004
Profundidad del suelo (PROF)	0.135	0.279	15.02	0.0002
Índice de drenaje (DREN)	0.086	0.365	10.74	0.0016
Diferencia en la proporción de tierra del depto. arrendada (DSArr)	0.082	0.448	11.68	0.001
Índice de alcalinidad (ALKA)	0.046	0.495	7.09	0.009

grandes, los pequeños productores podrían estarse beneficiando de transacciones de tierras con los nuevos ingresantes al cultivo de la soja.

6.28 Nuestro análisis sugiere que la expansión de la soja probablemente no estuvo asociada con una pérdida neta significativa de empleo agrícola en la región pero, por otro lado, está teniendo un gran impacto en la biodiversidad.

INTENSIFICACIÓN EN LA ZONA PAMPEANA

6.29 Las nuevas tecnologías y técnicas de manejo no solamente ayudaron a expandir la soja en áreas de frontera donde no se la cultivaba previamente sino que también produjeron una intensificación del uso de la tierra en la zona pampeana. Veremos aquí alguna evidencia de esta intensificación. Dada la clara tendencia hacia unidades de manejo más grandes vista en el Capítulo 2, consideramos las dimensiones ambiental y social por categoría de tenencia.

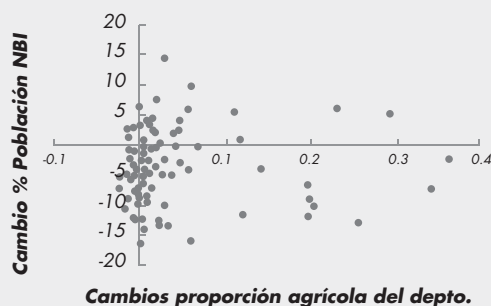
6.30 **Manejo de suelos.** Los cambios técnicos e institucionales que se produjeron en la zona pampeana en la última década redujeron drásticamente las pasturas en los ciclos de rotación. La rotación con pasturas ha sido la forma tradicional de recuperar material orgánico y fertilidad del suelo con posterioridad al cultivo intensivo. Sin embargo,

la tecnología de la siembra directa es diferente. Con la siembra directa, es necesario rotar la soja, que deja poco rastrojo, con cultivos tales como trigo y maíz que contribuyan una buena cantidad de rastrojo y por su sistema radicular contribuyen a mantener la porosidad del suelo (Michelena, 2004). El monocultivo también promueve el crecimiento y difusión de patógenos del suelo y aumenta el peligro de deterioro de la tierra y destrucción ambiental (Kobayashi 2004). Correctamente utilizada, la siembra directa permite conservar los recursos del suelo. No obstante, los incentivos para una correcta utilización deben encontrarse presentes.

6.31 El censo agropecuario pregunta si los productores realizan análisis del suelo, dato que usamos aquí como indicador de un manejo adecuado del suelo. Según los datos del censo, los análisis de suelos están más difundidos en la provincia de Buenos Aires (33 por ciento de los EAPs), seguida por Córdoba (25 por ciento), Santa Fe, y La Pampa (21 por ciento) (Figura 6.3). En todos los casos existe un mayor uso de análisis de suelos cuando se explotan tierras arrendadas, si bien la tasa global de adopción sigue siendo baja. En general la intensificación se asocia con economías de escala así como con el nivel tecnológico de la operación.

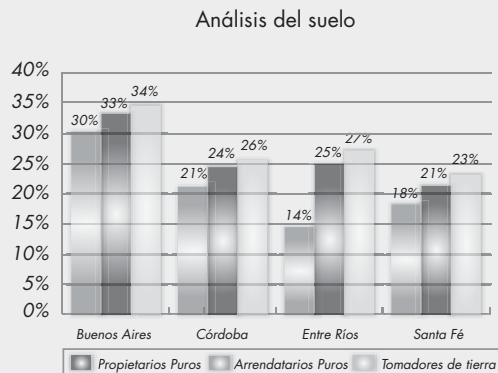
6.32 **Monitoreo de plagas.** Consiste en monitorear la densidad de la población de plagas para determinar cuándo se alcanza el umbral mínimo para iniciar la aplicación

Figura 6.2.
Relación entre cambios en NBI y superficie de tierra usada para agricultura a nivel departamental (1988 -2002)



Fuente: LART (2002).

Figura 6.3
Análisis de suelo por EAP agrícolas



Fuente: Bertolassi (2004). Basado en el CNA (2002).

de plaguicidas. Esta práctica tiene una correlación positiva con la protección ambiental y el mantenimiento de los ecosistemas, y está estrechamente ligada con el nivel tecnológico de la operación. Al igual que en el caso del análisis del suelos, el monitoreo de plagas es más común entre los arrendatarios, si bien la adopción general de la práctica continua siendo baja (Figura 6.4).

6.33 Manejo de pesticidas. Se refiere al manejo de los riesgos de contaminación a partir de los envases de agroquímicos debido a su reuso, recuperación, descarte o recolección. Se considera que la práctica no existe cuando no se toman en cuenta las normas ambientales (en las explotaciones se queman o abandonan los envases o se los reutiliza para otros fines). Esta práctica está directamente vinculada con la protección de la salud humana y el ambiente, no solamente de los trabajadores agrícolas sino también de terceros que puedan entrar en contacto con los envases, por ejemplo los niños, que son particularmente susceptibles al envenenamiento y los efectos sanitarios a largo plazo. Nuevamente, la adopción de buenas prácticas parece estar relacionada con una gestión moderna bajo los esquemas de arriendo y los *pools* (Figura 6.5).

RESUMEN E IMPLICACIONES

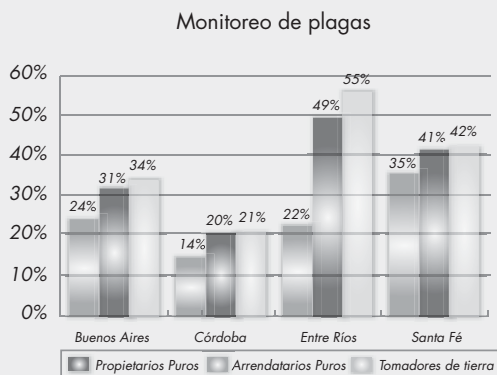
6.34 La rápida expansión actual de la frontera agrícola y la intensificación del uso de la tierra en la región pampeana

plantean tres preocupaciones de potencial interés público: social, ambiental y de sostenibilidad.

6.35 Existen **preocupaciones sociales** vinculadas con la inquietud de que la expansión de la frontera agrícola desplaze actividades más intensivas en mano de obra y elimine puestos de trabajo. En general, la imagen que surge de nuestro análisis es la de un efecto relativamente pequeño de la expansión de la frontera, ya sea positivo o negativo. La frontera ha avanzado ocupando sobre todo ecosistemas naturales en áreas de baja densidad demográfica. Si bien sería útil un análisis recurrente de la generación de empleo rural como un elemento para las estrategias regionales provinciales, no se ha identificado por el momento una amenaza social seria.

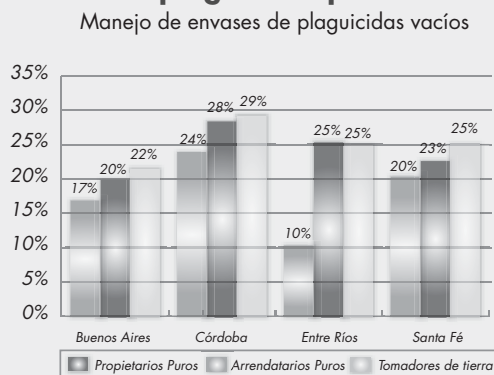
6.36 Las **inquietudes ambientales** surgen de que el cultivo de soja se expande principalmente a expensas de la vegetación natural. Como ya se mencionó, la conversión de tierras a la agricultura está teniendo lugar mayormente en ecosistemas de monte. El desarrollo e implementación de planes provinciales y ecoregionales para asegurar mejor la conservación de ecosistemas representativos críticos, en particular el ecosistema chaqueño que está altamente amenazado, sería una opción para enfrentar esta preocupación. Además, persiste la inquietud de que una porción significativa de la expansión de la frontera haya sido posibilitada por los recientes cambios en el régimen de precipitaciones, de duración incierta. Estas dudas dan

Figura 6.4
Monitoreo de plagas por AP



Fuente: Bertolassi (2004). Basado en el CNA (2002).

Figura 6.5
Manipulación segura de envases vacíos de plaguicidas por EAP



Fuente: Bertolassi (2004). Basado en el CNA (2002).

mayor peso a las razones para crear reservas de ecosistemas representativos, puesto que la sostenibilidad económica de la agricultura comercial en estos ecosistemas marginales no está aun comprobada.

6.37 Las **preocupaciones relativas a la sostenibilidad** hallan su razón en el nivel relativamente bajo de manejo científico de los recursos, se trate de suelos, plagas o los propios pesticidas. Si bien la siembra directa ha posibilitado el cultivo en terrenos más accidentados y suelos menos profundos, sería importante monitorear las amenazas de deterioro de los suelos y rendimientos decrecientes por el agotamiento de nutrientes. En la región pampeana existe clara evidencia de un cambio a rotaciones de creciente intensidad y al monocultivo, en especial bajo los contratos de arriendo anuales y los esquemas de *pools*. En general, el manejo profesional asociado con los *pools* mejora la adopción de análisis de suelos y monitoreo de plagas. Los productores que desean comprar o arrendar tierras probablemente no tengan dificultad en identificar los efectos de la explotación previa de la tierra. Sin embargo, no hay duda de que existe un horizonte temporal corto, en especial a la luz de las actuales dificultades en la intermediación financiera en Argentina. El establecimiento de un sistema creíble de monitoreo de las tendencias de manejo de la tierra y condiciones del suelo desde el punto de vista de la sostenibilidad agrícola sería una opción para enfrentar esta preocupación. El sistema proporcionaría información creíble sobre las tierras a las organizaciones de productores, técnicos de extensión y participantes en el mercado de tierras.



7. Calidad y seguridad de los alimentos, y aspectos fitosanitarios

7.1 Ha surgido en las últimas décadas una nueva agenda para la calidad e inocuidad de los alimentos no sólo en Argentina sino en todo el mundo, impulsada principalmente por las presiones de los consumidores (véanse detalles en el Anexo III). En Argentina el Gobierno y los productores reaccionaron rápidamente a esta presión. Se crearon o reformaron instituciones, se emitieron nuevas normas, se lanzaron programas especiales y se establecieron nuevos sistemas de prevención. Sin embargo, la reacción fue dispar y tuvo éxito desigual.

7.2 Este capítulo aborda el avance logrado en Argentina para enfrentar estos desafíos. Describe brevemente la organización institucional y los aspectos de regulación y presenta y analiza varias áreas en las que resultaron importantes las **experiencias de control fitosanitario**. Estas áreas son:

- El programa de erradicación de la *mosca de la fruta*,
- El programa de control de la *carpocapsa*,
- Los problemas experimentados con la *aftosa*,

- Las restricciones fitosanitarias a la *exportación de limones* a los mercados de Estados Unidos y la UE, y
- La amenaza planteada por la *roya de la soja*.

7.3 Los aspectos relacionados con la importancia de **instituciones sólidas y sistemas de calidad** para el desarrollo de las industrias agroalimentarias se examinan e ilustran con los casos de:

- La diferenciación de las calidades del trigo,
- La explotación del potencial de exportación de la industria de la miel, y
- Las normas dispares en la industria cárnica.

7.4 Finalmente, se examinan los problemas planteados por la **biotecnología** y el uso de las variedades de cultivos transgénicos (GM) y se revisa la experiencia en el establecimiento de procedimientos de evaluación del riesgo de las semillas transgénicas. El capítulo finaliza con algunas reflexiones y opciones de políticas basadas en el análisis de los aspectos y experiencias señalados.

EL ESQUEMA REGULATORIO

7.5 Los aspectos de sanidad animal y vegetal y de calidad de los alimentos son complejos desde el punto de vista institucional. No sólo se necesita sólida experiencia técnica a varios niveles sino también definir claramente las responsabilidades públicas entre los niveles nacional y provincial y entre éstos y el sector privado. Se necesita también una acción colectiva eficaz dentro del sector privado y entre éste y el público.

Instituciones y normas

7.6 Argentina ha tenido una actividad notable en el mejoramiento de su marco de regulación sobre calidad e inocuidad de alimentos en la última década. Las nuevas normas internacionales en la materia abarcan tanto (1) normas de calidad adoptadas voluntariamente por los productores, como (2) normas sanitarias de cumplimiento obligatorio. Las primeras exigen establecer estándares de calidad, desarrollar procedimientos para identificar tipos y calidades de productos, y establecer sistemas para acreditar productores, certificar procesos y productos, supervisar y auditar (Gutman, 2003). Las segundas requieren establecer normas sanitarias y crear sistemas de control ex post para asegurar el cumplimiento de esas normas, así como sistemas ex ante para promover buenas prácticas sanitarias en toda la cadena.

7.7 En contraposición con las normas de calidad, en especial las voluntarias, que son bastante recientes y de nuevo diseño, las normas sanitarias y fitosanitarias cuentan con una larga historia en Argentina. Sin embargo, es mucho lo que se ha hecho en los últimos años para actualizar el marco de regulación de los sistemas sanitarios, fitosanitarios y de calidad de los alimentos para poder responder a las necesidades creadas por las nuevas tecnologías de producción, métodos de laboratorio y demandas de los consumidores.

7.8 La base legal del sistema sanitario y de calidad de los alimentos es el Código Alimentario Argentino (CAA). Para asegurar la aplicación del CAA se creó en 1999 el Sistema Nacional de Control de Alimentos (SNCA). El SNCA indica al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y a la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnologías Médicas (ANMAT) como entidades responsables de la inocuidad y calidad de los alimentos animales y vegetales. El SENASA se ocupa de los alimentos frescos y con-

gelados, en tanto que el ANMAT es responsable de los alimentos procesados industrialmente. Un tema fundamental es la articulación de estas entidades con las autoridades sanitarias y fitosanitarias provinciales. El control sanitario y fitosanitario de los productos de exportación lo ejerce el SENASA y es más riguroso que el de los productos para el mercado interno, fragmentado entre distintas entidades.

7.9 Para los productos hortícolas se emitieron normas especiales en 2001 para complementar el SNCA mediante un Sistema Nacional de Control de Productos Frutihortícolas Frescos (SICOFHOR). Este sistema funciona a través de un Comité Técnico Asesor Frutihortícola, bajo la jurisdicción del SENASA. El SICOFHOR establece normas y procedimientos para la inocuidad y trazabilidad de los productos, determinando su calidad y detectando la presencia de residuos de plaguicidas y microorganismos contaminantes. Se prevén cuatro etapas en el establecimiento del SICOFHOR, la primera de las cuales, correspondiente a la identificación de tipos y calidades de productos, está en marcha.

7.10 El marco global regulador de estándares de calidad adoptados voluntariamente por productores individuales y empresas es el Sistema Nacional de Normas de Calidad y Certificación (SNNCC). Este sistema, que se aplica a toda clase de productos y no sólo a alimentos, es dirigido por el Consejo Nacional de Normas de Calidad y Certificación (CNNCC) y comprende dos organismos operativos: el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) y el Organismo Argentino de Acreditación (OAA). El IRAM es responsable de establecer y difundir las normas de calidad, mientras que el OAA es responsable de regular laboratorios y entidades de acreditación y certificar a los auditores.

7.11 Para los alimentos la certificación de calidad funciona a través del Programa Nacional de Certificación de Calidad de Alimentos (PNCCA) del SENASA, introducido en 2001. Este programa establece un marco regulador para los estándares de calidad aplicados voluntariamente por productores o procesadores privados. Las normas pueden ser fijadas por los mismos productores, que pueden desear obtener su certificación independiente y por tanto su reconocimiento, o pueden surgir de buenas prácticas internacionales, como las normas ISO o HACCP, o reflejar normas específicas solicitadas por importadores extranjeros. El sistema establece los proce-

dimientos de acreditación y certificación de la calidad de los alimentos, regula a los productores o firmas que desean certificar la calidad de sus productos y autoriza la operación de firmas independientes de certificación.

7.12 Hay superposición de normas entre el sistema del PNCCA y el SNNCC. Hay también superposición de funciones entre SENASA, entidad designada por el PNCCA para establecer normas, llevar a cabo la acreditación de empresas y certificar los procesos y productos en el área de calidad de los alimentos, por una parte, y el IRAM y el OAA, que poseen responsabilidades similares con respecto a los productos en general, de otra. Otro problema es que el SENASA posee funciones tanto de acreditación como de certificación que, en principio, no deberían recaer en la misma entidad.

7.13 También se ha avanzado en otros aspectos de la regulación voluntaria de la calidad de los alimentos. Así, una ley de 2001 regula la "Indicación de Procedencia" (IP) y la "Denominación de Origen" (DO). La SAGPyA es responsable de registrar las IP y DO. Otras normas voluntarias introducidas en 1992 y 1993 regulan la certificación de productos orgánicos. SENASA es responsable de supervisar la producción orgánica y aplicar el sistema de certificación orgánica. El proyecto Sistema Integrado de Calidad INTA (SIC-INTA) promueve también acciones para mejorar la calidad de los alimentos y ha desarrollado manuales de buenas prácticas para la producción agrícola, la manipulación y el embalaje, y las frutas y hortalizas. Finalmente, en 2000, el INTA, el IRAM y la Fundación ArgenINTA firmaron un convenio para establecer un Sistema de Normas Agroalimentarias, Insumos Agropecuarios, Producción Forestal y Maquinaria Agrícola para fijar normas respecto a procesos, productos y servicios conexos. Como resultado de este convenio, se crearon normas conjuntas para varios productos agrícolas.

PROGRAMAS DE CONTROL FITOSANITARIO: TEMAS Y EXPERIENCIAS

7.14 Ilustramos en esta parte, basándonos en ciertas experiencias, algunos de los principales aspectos de la promoción y control fitosanitarios en Argentina. Examinamos

también los puntos fuertes y débiles del sistema sanitario y fitosanitario, con particular atención al SENASA.

Programa Nacional de Control y Erradicación de la Mosca de la Fruta (PROCEM)

7.15 La mosca de la fruta ocasiona en Argentina pérdidas considerables de frutas y hortalizas y constituye la principal barrera para-arancelaria para el comercio internacional de estos productos. Argentina tuvo que limitar las exportaciones a la UE y a países asiáticos debido a la mosca de la fruta.⁴⁵ Para controlarla, se creó el PROCEM con objeto de (i) certificar las zonas argentinas libres de mosca para su reconocimiento nacional e internacional, y (ii) proteger las zonas exentas. El PROCEM se ejecuta a través de la Fundación Barreras Patagónicas (FUNBAPA), un organismo que incluye al SENASA, las Provincias y las asociaciones de productores. El Programa utiliza los siguientes instrumentos técnicos para combatir a la mosca: (i) manejo integrado de plagas, (ii) sistemas de detección para el control de plagas, (iii) control químicos de cultivos, (iv) control directo de plagas a través de insectos estériles y (v) un sistema de cuarentena a través del aislamiento de regiones.

7.16 Los principales logros del PROCEM puede resumirse como sigue:

- Reconocimiento nacional y chileno de los valles patagónicos andinos como primer área económicamente importante exenta de mosca de la fruta,
- Mantenimiento del estado de las áreas con poca presencia de mosca de la fruta en la región patagónica y en Mendoza,
- Disminución de la población de plagas en las restantes áreas del PROCEM (Provincias de San Juan y La Rioja); y
- Firma de un protocolo con Chile para el libre tránsito de frutas potencialmente huéspedes de la mosca para su exportación desde puertos del Pacífico.

7.17 El PROCEM enfrenta desafíos significativos, entre ellos el control de la mosca en NOA y NEA (incluidas las provincias sin cultivos comerciales), la consolidación de los logros obtenidos en La Rioja y San Juan, revertir los retrocesos observados en los últimos años, y mantener la condición de región libre de la mosca allí donde se haya logrado.

45. Argentina tiene dos especies de moscas de la fruta: *Ceratitits capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) o mosca de la fruta mediterránea, originaria de África e introducida en el país a principios del siglo XX, y la *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae), o mosca de la fruta sudamericana, una especie nativa difundida en la región neotropical.

El Programa de Lucha Contra la Carpocapsa (PLCC) y el cierre de la frontera brasileña a la fruta de pepita

7.18 Las exportaciones de manzana y pera a Brasil, el principal mercado de Argentina, se han visto afectadas por la Carpocapsa, una mariposa. Para combatirla, en 1994 se creó el Programa de Lucha Contra la Carpocapsa (PLCC) en la Región Patagónica, a fin de: (i) mejorar la salud y calidad de la fruta de pepita (principalmente, manzanas y peras) reduciendo los daños de la Carpocapsa; (ii) intensificar la vigilancia fitosanitaria de la producción de fruta de pepita fresca y subproductos en toda la cadena; (iii) aumentar el control de plagas mediante la erradicación de huertos abandonados y otros con riesgos fitosanitarios; (iv) difundir la adopción de técnicas alternativas, no contaminantes, para el control de plagas a través de campañas de difusión dirigida a los productores de frutas de la región; (v) coordinar la operación de las Comisiones Fitosanitarias Locales (CFL) para el control de plagas, dado a los productores mayor participación en el diseño del PLCC y el uso de recursos, y (vi) respaldar la generación y adaptación de técnicas alternativas favorables para el ambiente para el control de plagas y promover la producción de fruta con bajos niveles de residuos.

7.19 Los logros obtenidos por el PLCC desde 1994 han sido moderados e incluyen: (i) la formación de catorce CFLs en Río Negro y Neuquén; (ii) la capacitación y asistencia técnica a los productores y técnicos del sector frutícola en técnicas integradas de administración de huertos; (iii) la identificación y erradicación de huertos abandonados y con riesgos fitosanitarios; (iv) el control de la red de monitoreo de plagas; y (v) la asistencia operativa al Programa de Agroinsumos Regional (PAR) dirigido a financiar plaguicidas para los productores a través de un sistema de fondo fiduciario.

7.20 A mediados de mayo de 2002 Brasil cerró sus fronteras a la fruta de pepita de Argentina, debido a la magnitud de la infestación con Carpocapsa. Si bien el cierre duró 45 días, la decisión representó un grave problema económico para la Provincia de Río Negro. La medida se levantó tras un acuerdo entre ambas partes para crear una comisión técnica binacional para inspeccionar y certificar los envíos de fruta a Brasil del valle de Río Negro, principal área de producción de manzanas y peras. El daño potencial de la Carpocapsa continúa siendo una amenaza para estas exportaciones que representan un promedio de US\$ 62 millones por año. La importancia de la prohibi-

ción de exportar a Brasil radica en parte en que la fruta no exportada debe colocarse en el mercado interno provocando una caída en el precio.

7.21 Los costos actuales y potenciales de este problema fitosanitario se han estimado de la siguiente manera: (i) US\$ 1,5 millones por año por el sistema de control establecido a solicitud de Brasil en 2002; (ii) US\$ 34,3 millones por año por un posible cierre total del mercado brasileño; y (iii) US\$ 17,0 millones por año por un posible embargo total del mercado estadounidense.

7.22 El cierre de la frontera para la fruta de pepita en 2002 refleja los factores que han dificultado el control de la Carpocapsa. Los principales han sido la falta de rentabilidad de los así llamados “huertos frutícolas tradicionales”, consecuencia de la falta de mejoras tecnológicas y variedades adecuadas de muchos productores de pequeña y mediana escala. Los costos de conversión a nuevas técnicas y el cambio a variedades más comerciales y de mayor rendimiento o de manzanas a peras son generalmente demasiado altos para los pequeños y medianos productores. Influye también el hecho de que cuando se detecta que un huerto ha sido “abandonado” y se decide erradicarlo puede haber fuertes impedimentos legales que dificulten la aplicación de las normas sanitarias y fitosanitarias. Para resolver este problema, la política de salud vegetal dirigida a reducir la presencia de la Carpocapsa debería promover cambios en la legislación actual.

7.23 Una limitación grave de los PLCC radica en su financiación, que procede del Canon Contributivo, un “autogravamen” de los productores cuyos recursos son insuficientes. Las restricciones financieras dificultan la difusión de tecnologías ya disponibles para el control de plagas (como por ejemplo los feromonas de confusión sexual) e impiden un monitoreo adecuado de las plagas. Como en el caso de la mosca de la fruta y el PROCEM, asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de cuarentena y el pleno cumplimiento de las normas legales sobre salud vegetal es fundamental para lograr la supresión de la Carpocapsa. Lamentablemente, no se está implementando ningún plan o programa de desarrollo de producción frutícola en el Alto Valle del Río Negro para recuperar el crecimiento que caracterizó a la región hasta la década de 1960. Esto se debe en parte a la dificultad de desarrollar un programa regional que funcione con todos los actores involucrados, incluidos los pequeños y medianos productores.

La aftosa y PHEFA

7.24 Los países sudamericanos suscribieron en 1987 un Plan Hemisférico para la Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA). La región aplicó, en el marco del PHEFA, un promedio de 250 millones de vacunas de aftosa anualmente, alcanzando en 1995 la vacunación del 94 por ciento del rebaño vacuno combinado de Sudamérica. Para 1999 no había signos clínicos de aftosa en el 60 por ciento del área geográfica del continente. Debido en gran medida al Plan, el promedio de los brotes de aftosa declarados en Sudamérica disminuyó de 955 en 1990 a 130 en 1999 (PHEFA, 1999). El PHEFA contribuyó también considerablemente al fortalecimiento de los sistemas veterinarios nacionales y promovió la cooperación del sector privado en la ejecución de las actividades de control y erradicación de la aftosa, redundando en una mejora general de la efectividad de los programas y servicios nacionales de salud animal en casi todos los países. Argentina, a través de sus esfuerzos en el marco del PHEFA, fue reconocida por la Organización Mundial de Salud Animal (OIE) como “libre de aftosa con vacunación” en 1997 y “libre de aftosa sin vacunación” en mayo de 2000. Una vez otorgada la condición de “libre de aftosa con vacunación”, los mercados de exportación de Estados Unidos y Canadá se abrieron a la carne vacuna fresca argentina. Los exportadores encabezaron también misiones comerciales a Japón y otros países asiáticos anticipando una condición sostenida de “libre de aftosa sin vacunación”.

7.25 El éxito en el control de la aftosa en el marco del PHEFA durante la década de 1990 generó el reconocimiento favorable nacional e internacional del SENASA. Dicho éxito se debió a una combinación de factores, incluidos: (i) una firme decisión política de controlar la fiebre, que a su vez se tradujo en (ii) un sólido marco legal e institucional que involucra a las provincias y los organismos sectoriales, y (iii) tecnología y asistencia técnica adecuadas para los productores. De este modo, el PHEFA pudo manejar los intereses competitivos y contradictorios del sector cárnico comercial creando un bien público para la sociedad en su conjunto: la erradicación de la fiebre aftosa en Argentina.

7.26 En 2000, se produjeron nuevos brotes de aftosa, empeorados por el hecho de que la vacunación había cesado en abril de 1998. Involucraron a ganado de tres provincias en el noreste del país relacionándose con importaciones ilegales de ganado. La enfermedad se

extendió rápidamente a Brasil y Uruguay. Para combatir la epidemia, los tres países combinaron el sacrificio con la vacunación en anillo, lo que resultó efectivo para controlar rápidamente el brote. Para octubre de 2000, según las conclusiones de un equipo de evaluación en el país, la OIE anunció que Argentina permanecería en la lista de países reconocidos como “libres de aftosa sin vacunación”. Las exportaciones de carne vacuna fresca a los Estados Unidos, que se habían suspendido en agosto de 2000, se reiniciaron en diciembre de ese año, con un requerimiento adicional de certificación de origen. Posteriormente, en febrero de 2001, se informó al SENASA de los primeros casos de lo que sería un brote masivo de aftosa en Argentina, Brasil y Uruguay. Esto no se dio sin embargo a conocer al público argentino, los importadores de carne vacuna argentina y las autoridades internacionales hasta marzo de 2001. La OIE suspendió la condición de “libre de aftosa sin vacunación” de Argentina y, en junio de 2001, los Estados Unidos impusieron una prohibición a las importaciones de carne vacuna fresca y congelada argentina, retroactiva al 19 de febrero de 2001. El brote alcanzó su pico en mayo de 2001, mes en que se informó de 605 casos, informándose en total de más de 2.400 casos durante 2001 antes de que la aftosa fuera controlada (Smitsaar et al., 2002) (Figura 7.1).

7.27 El cierre de los mercados extranjeros redujo el volumen de exportación un 53 por ciento y el valor de exportación un 65 por ciento en los ocho primeros meses de 2001 en comparación con el año anterior. Las pérdidas totales de la industria cárnica argentina se estimaron en más de US\$ 450 millones por exportaciones perdidas, con pérdidas adicionales resultantes de los menores precios del ganado (Reca, 2002). La industria láctea se vio también afectada por la menor productividad por vaca y un acceso restringido al mercado.

7.28 Este episodio dañó gravemente la reputación del SENASA. La no notificación inmediata oficial del brote de la enfermedad generó un problema de confianza de consecuencias duraderas con los organismos reguladores extranjeros. Es probable que esta pérdida de confianza contribuyera a la reticencia de los Estados Unidos a reabrir su mercado. Incluso la región argentina al sur del paralelo 42, que ha conservado su condición de “libre de aftosa sin vacunación”, continúa excluida del mercado estadounidense, con un costo combinado de aproximadamente US\$ 150 millones por año.

Controles fitosanitarios y exportación de limones de Tucumán

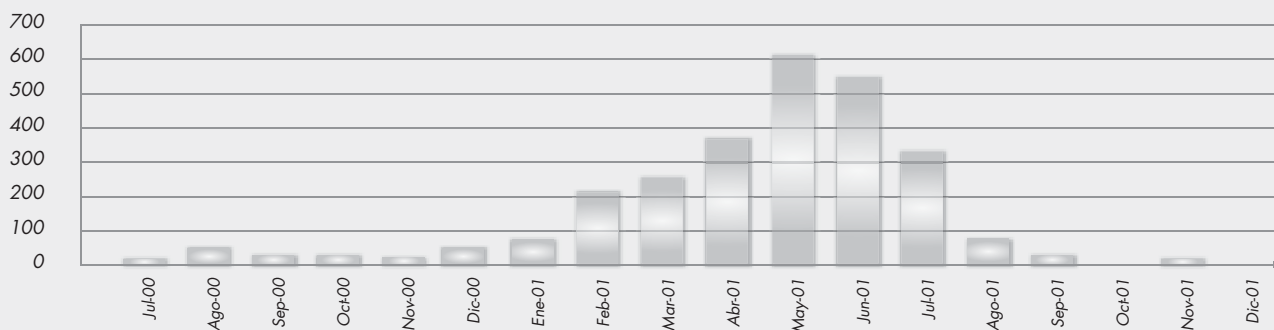
7.29 La producción de cítricos en Argentina, que representó un 2,5 por ciento del total mundial en 2003, está localizada sobre todo en NOA y en NEA. De entre los cítricos, el 90 por ciento de la producción de limones proviene de la provincia de Tucumán. El alto contenido de ácido de los limones de Tucumán los hace más adecuados para su uso como jugo, aceite esencial y piel seca que para el consumo como fruta entera. Tucumán exporta unas 350.000 toneladas de limones frescos por año y procesa otras 800.000 toneladas, lo que representa un 40 por ciento del mercado mundial de productos procesados de limón (FAS, 2004). Los limones y derivados representaron en 2001 un 41 por ciento del total de las exportaciones de Tucumán con un valor de US\$ 169 millones. Los principales países de destino son Grecia, Italia, los Países Bajos, España, la Federación Rusa y los Estados Unidos. El mantenimiento y la expansión de la industria tucumana de exportación de limones depende de asegurar que éstos satisfagan los requisitos sanitarios y fitosanitarios de los países importadores.

7.30 **Exportación de limones a la UE.** Los mercados de los estados del sur de la UE estuvieron mucho tiempo cerrados a las importaciones de cítricos de países en los que existían enfermedades tales como cancrrosis, moteado negro y mancha foliar. En 1998, la EU introdujo un sistema de medidas protectoras que permitieron las importa-

ciones incluso si el país exportador no estaba exento de la enfermedad en cuestión, siempre que se cumplieran una serie de criterios que aseguraban que el producto y el suelo donde se cultivaba estaban libres de la enfermedad. En 1998, la Comisión Europea reconoció que las provincias productoras de cítricos del NOA, en especial Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán, estaban libres de *Xanthomonas campestris* (agente causante de la cancrrosis del citrus).⁴⁶ Esto no se extendió al resto de Argentina, incluido NEA, que continúa afectado. Esta misma decisión de la Comisión reconoció que Argentina estaba libre del hongo *Cercospora angolensis* (agente causante de la mancha foliar del citrus). En 1999,⁴⁷ la Comisión no reconoció a ninguna parte de Argentina como libre del *Guignardia citricarpa* (agente causante del moteado negro del citrus).

7.31 En 2003, España informó de la adopción de medidas de emergencia que prohibían la introducción de cítricos originarios de Argentina y Brasil. España señaló que había recibido envíos de cítricos de ambos países infectados con los patógenos prohibidos *Guignardia citricarpa*, *Xanthomonas campestris pv. citri* y *Elsinoe spp.* en 2000, 2001, 2002 y 2003, con aumentos considerables en 2003. En 2003 los Países Bajos y el Reino Unido informaron de infestaciones similares de frutos cítricos con *G. citricarpa*.⁴⁸ Las importaciones cesaron en noviembre de dicho año. Las medidas de emergencia de la UE, aplicadas por el SENASA, continúan excluyendo a algunos de los pro-

Figura 7.1
Brotos de aftosa en Argentina



Fuente: Smitsaar et al., 2002

ductores y exportadores de cítricos más importantes de Argentina.

7.32 Exportación de limones a los EE.UU. Los Estados Unidos podrían convertirse en el primer importador del mundo de limones frescos ya que la producción doméstica en los estados de California y Arizona ha alcanzado su máximo, lo que no ha ocurrido con la demanda interna. Las proyecciones (Spreen, T.H. 2001) estiman que Estados Unidos podría representar un 20 por ciento de las importaciones de limón del mundo para el año 2010. Argentina ha quedado actualmente sin embargo fuera del mercado estadounidense de cítricos debido a las restricciones fitosanitarias.

7.33 En 2000, después de años de negociaciones, Estados Unidos permitió las importaciones de limones argentinos por primera vez y Argentina se convirtió rápidamente en el principal proveedor de limones del país. También se registraron importaciones argentinas en 2001. Sin embargo, en septiembre de 2001 se discontinuaron las importaciones cuando, a raíz de una acción legal iniciada por productores estadounidenses, se dejó sin efecto el acuerdo con Argentina. Los productores estadounidenses de cítricos, ansiosos por evitar el ingreso de cítricos argentinos, en especial limones, utilizaron con éxito los antecedentes del SENASA para debilitar su reputación como regulador confiable. En la causa de Harlan Land Co. contra USDA, iniciada por productores estadounidenses de cítricos, la omisión del SENASA de informar de un brote grave de aftosa se convirtió en tema de las deliberaciones del tribunal. "... al tribunal le preocupa si se puede confiar a SENASA la aplicación de medidas de mitigación utilizadas en el enfoque de sistemas. Si bien el Presidente del SENASA y el Ministro de Agricultura de Argentina han sido reemplazados, el tribunal no está convencido de que los otros funcionarios del SENASA que participaron del encubrimiento han sido destituidos de sus cargos."⁴⁹

7.34 Desde entonces, los equipos técnicos de Estados Unidos han visitado Argentina para llevar a cabo evalua-

ciones de riesgo de plagas en las plantaciones de cítricos en NOA, pero no se ha logrado un nuevo acuerdo fitosanitario entre Estados Unidos y Argentina.

La amenaza inminente de la roya asiática de la soja

7.35 En los últimos años una nueva plaga, la roya asiática de la soja (*Phakospora pachyrizi*), un hongo que ataca a las plantas de soja, penetró en Argentina, amenazando la producción de soja. Esta forma de roya es más virulenta que la roya americana de la soja (*Phakospora meiboniae*) existente en Sudamérica.⁵⁰ La roya asiática se ha hecho presente en Brasil, Paraguay, el norte de Argentina (en 2001/2) y Bolivia (en 2003). Por lo tanto, es probable que pronto ataque los cultivos de soja de la región pampeana. En la campaña 2003/4 atacó cultivos comerciales en partes localizadas de Misiones, Corrientes, norte de Santa Fe, Entre Ríos y Chaco.

7.36 Las pérdidas por esta plaga pueden ser considerables. En la campaña 2001/2 la roya asiática afectó al 90 por ciento del área de soja de Brasil, provocando pérdidas importantes. Debido a las medidas de prevención y control introducidas, con un costo estimado de US\$ 576 millones, las pérdidas se redujeron mucho durante la campaña 2002/3.

7.37 Para prevenir y combatir la roya asiática, la SAGPyA creó en 2003 el Programa Nacional de Roya de la Soja con la participación del SENASA, INTA, la estación experimental Obispo Colombres de Tucumán, administraciones provinciales y entidades privadas. El programa cuenta con tres componentes: prevención y control, capacitación y difusión de prácticas de control, e investigación. Hasta el momento no existen variedades resistentes a la roya americana, de ahí la importancia del componente de investigación. El control se lleva a cabo a través de prácticas agronómicas y medios químicos, que deben diseminarse mediante el componente de capacitación y difusión. El INTA está trabajando en la identificación de genes resistentes. Hay existencias suficientes de fungicidas en el país, de modo que no es necesario establecer medidas de

46. Decisión de la Comisión 98/83/EC (OJ No. L 15, 21.1.1998, p.41) y modificación 2001/440/EC (OJ No. 155, 12.6.2001, p.13).

47. Decisión de la Comisión 1999/104/EC (OJ No. L 33,6.2.1999, p. 27)

48. Decisión de la Comisión del 29 de abril de 2004 sobre medidas de emergencia temporarias con respecto a determinados cítricos originarios de Argentina o Brasil. Diario Oficial de la Unión Europea (L 208/68-70).

49. <https://web01.aphis.usda.gov/PRAStatusWeb2.nsf>

50. Es un parásito biotrófico que afecta la cantidad de vainas y la formación de los porotos y, por lo tanto, el rendimiento potencial de la soja. En situaciones graves puede matar a la planta. No se trasmite mediante semilla o rastrojo, pero se difunde fácilmente a través de sus esporas transportadas por el viento. Se cree que las esporas llegaron a América desde África a través del Océano Atlántico transportadas por los vientos.

cuarentena. Sin embargo, el costo de las medidas de control podría ser elevado, como ha sido en Brasil.

Mejora del conocimiento sobre control de pesticidas y temas de seguridad laboral

7.38 En general, el Gobierno Argentino posee información suficiente para avanzar más allá de las actuales acciones dispersas a fin de implementar una política más integrada para la manipulación de pesticidas y la seguridad de los trabajadores. El marco legal actual sobre estos temas es complejo y de dudosa validez en algunos casos. Los analistas y las autoridades concuerdan en que la gran cantidad de normas vigentes dificulta una intervención eficaz. Sería útil hacer un estudio que arroje un diagnóstico integral de este tema. El estudio debería incluir los protocolos de control de plagas, un análisis de las limitaciones institucionales de los organismos que operan o deberían operar en este campo y una evaluación de las superposiciones y omisiones más relevantes. Otras políticas opcionales para respaldar la seguridad de los trabajadores incluyen: (i) el fortalecimiento de la Ley de Seguridad Laboral, con atención especial a las enfermedades crónicas inducidas por los pesticidas; (ii) el refuerzo de los controles del empleo informal (que reduce los incentivos de los empleadores para favorecer la seguridad del trabajo rural);⁵¹ y (iii) el fortalecimiento de la capacidad de vigilancia y aplicación de normas del SENASA y las autoridades provinciales, así como la revocación de normas ad hoc de legalidad cuestionable.

CALIDAD, INSTITUCIONALIDAD Y EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

7.39 La calidad e inocuidad de los alimentos son tan importantes como las medidas sanitarias y fitosanitarias para mejorar el acceso al mercado y desarrollar una industria agro-exportadora sólida. Como se indicó, los problemas sanitarios y fitosanitarios no son novedad para los reguladores argentinos, pero la regulación de la calidad de los alimentos es prácticamente nueva. Mucho se ha logrado en este sentido en la última década, en especial en el marco regulador de las normas voluntarias relacionadas con la calidad de los procesos de producción y los productos. Continúa habiendo sin embargo diversos proble-

mas de calidad e inocuidad como (a) la falta o insuficiente diferenciación de calidades estándar en distintos productos, y (b) las normas diferentes de evaluación aplicadas a la producción destinada a la exportación y a los mercados internos. Estos temas se ilustran aquí con referencia a tres industrias muy distintas: la industria del trigo, la industria de la miel y la industria cárnica.

Diferenciación y calidad en la industria del trigo

7.40 Argentina es un productor y exportador reconocido de trigo. Representó el 25 por ciento de las exportaciones mundiales en la década de 1930. Actualmente es el 5° exportador mundial con una participación del 7 por ciento en el mercado mundial. El trigo es el 3er cultivo en área plantada, después de la soja y el maíz, y un producto fundamental en la dieta argentina. Dado que la demanda interna es inelástica, sólo puede crecer al ritmo de la población. La demanda aparente doméstica es de alrededor de 5 millones de toneladas por año o aproximadamente un tercio de la producción. Esta demanda aumentó a mediados de la década de 1990 como consecuencia del cambio técnico, pero ahora está estancada. Un crecimiento mayor depende de la posibilidad de ampliar ventajosamente las exportaciones. La diferenciación y la calidad del producto son importantes para ello.

7.41 Se han producido cambios relevantes en el mercado internacional del trigo en las últimas dos décadas. Existe una tendencia a la “descomoditización” del trigo, con una demanda más diferenciada y centrada en las características del grano en cuanto a extracción de harina, limpieza y propiedades funcionales (contenido de gluten, elasticidad, resistencia al horneado, estabilidad, contenido de proteína y otros parámetros) (Gutman y Lavarello, 2003). El mercado exige también cada vez más características uniformes de los distintos grupos de calidad. Tres factores influyeron en estos cambios. El primero es la sofisticación cada vez mayor del consumidor en la demanda de productos de trigo, transmitida al mercado de cereales a través de las industrias de molienda y procesamiento secundario. El segundo es la privatización de la importación de cereales en los principales países importadores, pues los importadores privados compran cantidades menores y se interesan más por la calidad que las compañías de importación estatales que operan a través de grandes contratos

51. La Ley de Seguridad Laboral está siendo analizada y revisada actualmente de acuerdo con una importante decisión de la Corte Suprema de Justicia en virtud de una acción legal de un trabajador contra una compañía, un asunto que desató un debate técnico y legal sobre esta ley y las facultades para implementarla.

para cereales de calidad mixta. Finalmente, la industrialización de los productos de trigo exige un sistema de grupos de calidad claramente identificables con características uniformes. También se han producido cambios en la oferta, dado que Europa del Este, los países de la ex Unión Soviética e India han aparecido como exportadores mundiales importantes de cereales mixtos, de calidad en general modesta, ejerciendo presión sobre la parte menos diferenciada del mercado.

7.42 Argentina exporta unas de 8 a 10 millones de toneladas por año, de las cuales del 85 al 90 por ciento se exporta como grano y el resto como harina. Brasil es el mercado principal por los bajos costos de transporte y la preferencia arancelaria del Mercosur. Argentina ha exportado tradicionalmente también a Chile y a otros países andinos y a algunos países de Asia y África (Indonesia, Irán, Kenia y Sudáfrica), aunque las exportaciones a estos mercados disminuyeron bajo la presión de los nuevos exportadores.

7.43 Argentina exporta cereal mixto, no diferenciado, principalmente "trigo-pan Argentina". Por el contrario, sus principales competidores (EE.UU., Canadá y Australia) poseen sistemas sofisticados de clasificación del trigo y exportan distintas variedades estándar de calidad uniforme. Hay varias razones por las que Argentina no ha podido mantenerse a la par de sus competidores en este terreno. Una es que a diferencia de otros países, las variedades de trigo en Argentina no se asocian con zonas de producción geográfica y la clasificación es por tanto más difícil. Otra razón es que Brasil, el principal comprador de Argentina, no es muy exigente en términos de calidad. En tercer lugar, las plantas de acopio frecuentemente no cuentan con instalaciones de clasificación. En cuarto lugar, los productores tienen poca información sobre los requisitos agrícolas de las distintas variedades, las ventajas de precio y las compensaciones posibles entre calidad y rendimiento del grano. Finalmente, si bien ha habido durante años conciencia del problema de la calidad del trigo, hubo poca acción pública para promover la calidad hasta hace poco tiempo. Esto puede deberse a la ausencia de instituciones eficaces "que reúnan a actores de distintas partes de la cadena para diseñar estrategias de producción, tecnología y comercialización, coordinar acciones y negociar acuerdos sectoriales, así como también acciones conjunta con las autoridades públicas" (Gutman y Lavarello, 2003).

7.44 Debido a la falta de diferenciación y control de calidad, las exportaciones argentinas reciben un precio menor que las de sus principales competidores. Entre 1993 y 2003 el valor unitario promedio en US\$ por tonelada de exportación de trigo ascendió a 154,1 para Canadá, 151,8 para Australia, 147,7 para EE.UU. y 132,2 para Argentina.⁵² La diferencia entre el valor unitario recibido por estos tres países y Argentina durante este período de 11 años ascendió a US\$ 18,3 por tonelada exportada. Dado que Argentina exportó un total de 91,0 millones de toneladas en todo el período, la pérdida implícita total asciende a US\$ 1.700 millones o US\$ 151 millones por año. La evolución de los valores unitarios se muestra en la Figura 7.2. Puede observarse que las diferencias en estos valores (1) aumentaron desde 1996, y (2) tienden a moverse en forma inversa a sus niveles. Esto es lógico pues en años de exceso de oferta las diferencias de calidad son más importante como determinante del precio que en años de exceso de demanda.

7.45 Se han tomado medidas en los últimos años para mejorar la situación de la calidad. Desde 1995 se ha hecho obligatorio el análisis del contenido de proteínas para los envíos comerciales. La Asociación Argentina Protrigo (AAPROTRIGO) y el INTA han propuesto que se adopte voluntariamente un sistema de clasificación de variedades de trigo basada en grupos de calidad y bandas de proteínas. En 2003 la SAGPyA lanzó un Programa Nacional de Calidad de Trigo para promover la competitividad del trigo argentino a través de una mejor calidad, la promoción de la clasificación, la identificación de los requisitos de calidad de los importadores, y medidas con respecto a las semillas de a fin de facilitar la diferenciación o agrupación de cultivares de acuerdo con la calidad y el tipo de uso. También en 2003, la SAGPyA aprobó la aplicación de la Red de Ensayos Comparativos de Variedades de Trigo a todos los cultivares de trigo registrados como medio para crear un índice de calidad que sirva como base para un Sistema de Clasificación de Variedades por Grupo de Calidad (Cuniberti, 2003).

7.46 Las acciones en curso del INTA, SAGPyA y AAPROTRIGO seguramente continuarán y pueden finalmente dar origen a la aplicación generalizada de un sistema de segregación de variedades de trigo. Otras medidas que contribuirían a dicho propósito son la difusión de información entre los productores con respecto a

52. Calculando a partir de AGROSTAT de la FAO. Incluye el equivalente en trigo de las exportaciones de harina.

los mercados, precios y tecnologías de producción y poscosecha para el trigo de calidad, incentivos para la introducción de tecnologías de segregación en las plantas de acopio, respaldo a la asociatividad de los productores de trigo y a AAPROTRIGO y mejora del sistema regulador con la introducción de una clasificación oficial de las calidades por grupos para facilitar una segregación más generalizada. Las diferencias en los valores unitarios para el trigo de calidad justifican las inversiones indicadas. Permitirían que Argentina haga pleno uso de las ventajas ofrecidas por sus costos laborales comparativamente bajos, sus condiciones agroecológicas favorables y sus buenos materiales genéticos con adaptación ecológica.

Promesas y necesidades de la industria de la miel

7.47 Con una producción de unas 80 mil toneladas por año, Argentina es uno de los productores mundiales más importantes de miel de abeja, junto con China y EE.UU. La producción de miel representa un valor anual de unos US\$ 120 millones y se ha ampliado rápidamente en los últimos años, a raíz de buenas oportunidades de exportación debidas a una fuerte demanda, la exclusión de China del mercado de la UE (por a la presencia de residuos de nitrofurano en la miel china) y problemas climáticos que afectaron la producción en Australia, EE.UU. y Europa.

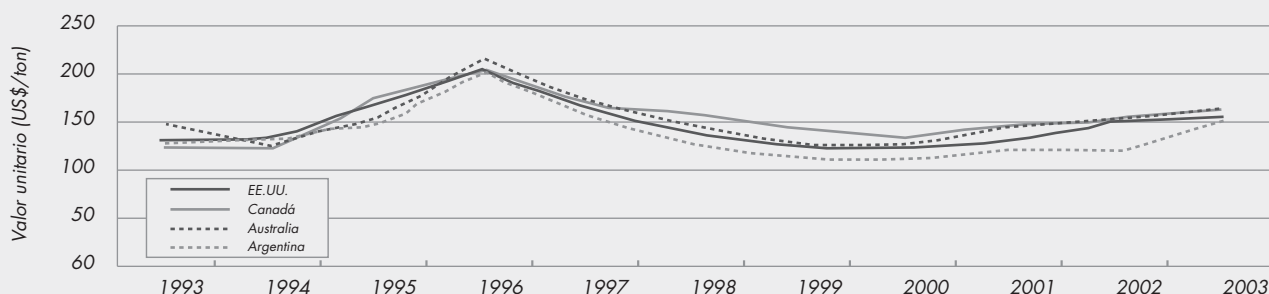
7.48 Hay unos 25.000 productores de miel en Argentina con alrededor de 2,5 millones de colmenas y se estima que

la cantidad de colmenas podría aumentar a 4,5 millones sin cambios importantes. Argentina cuenta con condiciones muy favorables para la producción de miel de calidad capaz de satisfacer altas normas de demanda. Puede producir mieles de diferentes clases y orígenes botánicos, así como también otros productos apícolas de calidad, incluidas reinas vivas. El consumo interno es reducido y más del 90 por ciento de la producción se exporta.

7.49 Ha habido importantes avances en el sistema regulador y de apoyo a la producción de miel en los últimos años. En diciembre de 2003 se introdujo un sistema de trazabilidad. La SAGPyA abrió un registro de productores de miel que ya incluye a más de 17.000 productores. Asimismo, se encuentra en curso un protocolo de calidad para certificar la miel argentina de primera calidad. El SENASA ha puesto en práctica un Plan de Control de Residuos para el sector y muchas empresas han introducido sus propias normas de calidad y sistemas de control. Se está considerando establecer una marca de país de origen para la miel argentina unida a parámetros específicos de calidad.

7.50 Sin perjuicio de los precedentes avances, las exportaciones de Argentina experimentaron dos reveses en los últimos años. Uno fue la imposición de un arancel compensatorio para exportaciones al mercado de EE.UU. (basado en supuestos subsidios de Argentina) y la aplicación de derechos antidumping a una serie de exportado-

Figura 7.2
Evolución del valor unitario del trigo exportado



Fuente: datos de FAOSTATS (2005)

res argentinos. El segundo fue la presencia de residuos de nitrofurano en los envíos de miel al Reino Unido y Canadá, debida aparentemente a la producción y uso ilegales de un desinfectante de colmenas. La ilegalidad comprometió a un 40 por ciento de las exportaciones. El SENASA tomó medidas urgentes y la situación está ahora bajo control.

7.51 La industria de la miel argentina goza de una ventaja competitiva considerable. Su debilidad principal es la incapacidad hasta el momento de agregar valor exportando miel fraccionada en lugar de a granel y la vulnerabilidad del sector a los problemas sanitarios y las represalias comerciales. Estas debilidades son en buena parte resultado de una gestión y gobierno deficientes en la cadena, con productores atomizados y mal organizados que enfrentan un sector industrial y de exportación concentrado. No existe una organización sólida de la cadena. La acción colectiva para asegurar normas sanitarias, regular las prácticas comerciales y agregar valor a las exportaciones de miel se ve así bloqueada por el bajo nivel de gobernabilidad económica en la cadena.

Gobernabilidad económica y regulación desigual en la industria ganadera

7.52 La ventaja comparativa de Argentina para la producción y exportación de carne vacuna cuenta con una larga tradición. Existe un gran potencial para aumentar la producción y exportación de esta carne pero, como se analizó en el Capítulo 3, tanto la producción como el stock ganadero han permanecido estancados durante las últimas dos décadas a un nivel de 2,0 a 2,5 millones de toneladas por año de alrededor de 50 millones de cabezas, aunque con una tendencia creciente en los últimos tres años. Las exportaciones, que oscilan entre 5 y 15 por ciento de la producción, aumentaron a casi 20 por ciento en 2004 y pueden continuar firmes en 2005 debido a las condiciones favorables del mercado. Sin embargo, en vistas del estancamiento de la producción, esto es a expensas del consumo interno y aumentos de precios.

7.53 La reducción del área de pastos en los últimos 10 a 15 años, debida sobre todo a la expansión de la soja, es un factor que afecta a la industria ganadera. Nuevas expansiones de la tierra cultivable sobre áreas de pastos ejercerían sin duda mayor presión descendente en la producción de carne vacuna. Incluso así, hay margen para un considerable aumento de la producción y las exportaciones si en la industria ganadera se produjera una revolu-

ción tecnológica paralela a la experimentada en el sector cerealero. Esto requeriría una producción intensificada a nivel de campo, principalmente a través de variedades mejoradas de forraje, mayor fertilización, mejor uso de alimentación complementaria, sistemas mixtos *feed lot*-pasto, y mejor manejo del ganado.

7.54 Para que se produzca dicha intensificación, obviamente los productores de carne vacuna necesitan fuertes incentivos de mercado. La mayor demanda debería provenir del mercado externo - donde las perspectivas son buenas - dado que el consumo interno sólo crece al lento ritmo de la población argentina. El sector de procesamiento también tendría que invertir en cerrar las brechas en los aspectos sanitarios y de calidad que actualmente existen entre los mercados internos y de exportación.

7.55 Se ha argumentado convincentemente que un motivo importante por el cual la producción de carne vacuna en Argentina no despega es la situación de gobernabilidad económica de la cadena cárnica, que no favorece el crecimiento. El problema es la dificultad de los actores de la cadena para cooperar para aumentar la competitividad de toda la industria, con ventajas para sus distintos componentes. La deficiente gobernabilidad económica "origina desincentivos para (i) una división eficiente de las actividades, (ii) adecuada coordinación de las etapas productivas; (iii) la generación de sinergias que podrían traducirse en mayor competitividad conjunta; y (iv) la distribución adecuada de los ingresos generados" (Bisang, 2003).

7.56 La cadena cárnica se estructura de la siguiente manera. Por el lado de los productores hay dos actores principales: los que crían novillos y los que los engordan. En Argentina el engorde comienza a una edad más temprana que en países competidores y el faenamiento también se produce a edad más temprana y con menor peso (350 a 400 kg), excepto cuando los animales se destinan al mercado de exportación, dado que éste generalmente exige cortes de animales más grandes (alrededor de 500 kg). El engorde se realiza en su mayor parte con pasto y ocasionales suplementos de raciones. El engorde en *feed lots* no es habitual, aunque está en aumento.

7.57 El faenamiento se hace en cuatro tipos de plantas. Las plantas de tipo A satisfacen todos los requisitos sanitarios y normas de calidad y pueden exportar a los mercados más exigentes. Las de tipo B satisfacen menos normas sanitarias y de calidad y generalmente tienen tecnología

más baja pero pueden vender a nivel nacional y a mercados de exportación menos exigentes. Las plantas de tipos A y B son supervisadas por el SENASA. Las plantas de tipo C son reguladas a nivel provincial y pueden vender dentro de los límites de la provincia únicamente. Generalmente cuentan con menos tecnología y normas de calidad que las anteriores. Finalmente, hay pequeños mataderos regulados por las municipalidades.

7.58 La débil capacidad de supervisión de las autoridades provinciales y municipales introduce diferencias en la aplicación de normas sanitarias y de calidad. El sistema actual de “cuenta única”, por el cual los recursos que provienen de las inspecciones sanitarias y las multas van al tesoro provincial y no a la autoridad sanitaria provincial, debilita los incentivos y sustrae recursos para una buena supervisión. La aplicación dispar de normas a los procesadores también se extiende a los impuestos (en particular IVA e impuestos a las ganancias de las sociedades) y a la legislación laboral.

7.59 Gran parte del problema de gobernabilidad económica obedece a distintos sistemas de regulación aplicados a los productores y procesadores de acuerdo al tipo de mercado. En el caso de las exportaciones, se aplican normas distintas para la Cuota Hilton,⁵³ los mercados libres de aftosa y los mercados con aftosa. En el sistema actual se crean rentas a favor de los procesadores sujetos a normas menos exigentes y supervisión menos estricta, que ocupan típicamente el extremo menos formal del mercado. De este modo, los incentivos actuales discriminan contra las exportaciones, favorecen la informalidad y promueven la divergencia de intereses en la industria, obstruyendo la gobernabilidad económica de la cadena.

7.60 Hay otros motivos para una gobernabilidad económica inadecuada. Una razón importante es la ausencia de una clasificación objetiva estándar de tipos y calidades de productos, sin la cual es difícil trasladar los incentivos a los productores de novillos en forma de diferenciales de precio para distintas calidades. Los novillos se venden de acuerdo con el peso vivo sin tener en cuenta la calidad del producto final. Debido a la participación de distintas autoridades en la regulación sanitaria y de calidad, a la

diversidad de normas y a la ausencia de una clasificación objetiva de tipos y calidades de los productos finales, las normas son fijadas en gran medida unilateralmente por los actores mismos. Se siguen generalmente las normas que, por imagen comercial u otros motivos, las grandes plantas de faenamiento y los supermercados deciden aplicarse a sí mismos o imponer a los eslabones anteriores de la cadena.

7.61 Un factor que contribuye también a la deficiente gobernabilidad es que en la etapa intermedia se comercializa sólo un producto: la media res, único artículo que, en general, los mataderos venden a los minoristas. Esto introduce rigideces e ineficiencias en las etapas siguientes del sistema de comercialización.

7.62 La mejora de la capacidad competitiva de la carne vacuna argentina depende del cumplimiento de las normas requeridas de seguridad y calidad, lo que está ligado a la recuperación de la confianza en SENASA. Hay signos positivos de cambio. En agosto de 2003 el SENASA exigió que todas las estancias y *feed lots* registrados para exportación identificaran a los animales con una etiqueta con fines de trazabilidad, en respuesta a las mayores exigencias sanitarias de los países importadores, en especial la UE. Asimismo, ha resurgido últimamente conciencia en la región sobre la necesidad de revitalizar un programa regional concertado de erradicación de la aftosa. Debido a la porosidad de las fronteras nacionales, es prácticamente imposible el mantenimiento de la condición “libre de enfermedad sin vacunación” en algunos países en tanto los países vecinos continúen infectados. Esto requerirá una reorientación de algunas prioridades nacionales a favor de objetivos regionales y alianzas sólidas con la industria ganadera de modo que incluso los pequeños productores se interesen y apoyen los programas de control y erradicación de la fiebre.

BIOTECNOLOGÍA Y BIOSEGURIDAD

7.63 La biotecnología entró en la producción agrícola en Argentina en la segunda mitad de la década de 1990 asociada al uso de la variedad transgénica de soja Roundup

53. La Cuota Hilton, una cuota arancelaria con un arancel del 20 por ciento (comparado con el arancel normal del 104 por ciento) fue establecida por la UE para importaciones de carne vacuna de alta calidad. Actualmente es de alrededor de 58.000 toneladas y se comparte con otros seis países: Australia, Brasil, Nueva Zelanda, EE.UU., Canadá y Uruguay. Argentina es el principal beneficiario con 28.000 toneladas, un 47 por ciento del total.
54. Cifras de ISAAA (2004).

Ready (RR). Fue introducida por Nidera y lanzada en 1996, menos de dos años después de que las semillas de soja genéticamente modificadas (GM) comenzaran a sembrarse en EE.UU. Como muestra Figura 7.3 el área plantada con la semilla RR creció velozmente. La rápida difusión de la variedad transgénica es un importante éxito en la agricultura contemporánea de Argentina. Después de la soja vinieron el maíz y el algodón transgénicos aunque no con la misma velocidad de difusión. En 2003 Argentina contaba con 13,9 millones de hectáreas de soja transgénica, ocupando el segundo lugar después de EE.UU. (42,8 millones) y por delante de Canadá (4,4 millones), Brasil (3,0 millones), China (2,8 millones) y Australia (2,1 millones).⁵⁴ Para 2004, el 90 por ciento de la soja plantada, el 50 por ciento del maíz y el 30 por ciento del algodón utilizaban variedades genéticamente modificadas.

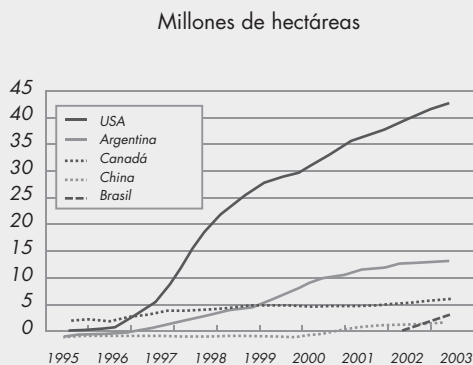
7.64 La expansión extremadamente rápida del cultivo de la soja RR (ver Figura 7.4) puede explicarse por su papel como complemento del nuevo paquete agronómico consistente en siembra directa, doble cultivo (en rotación con el maíz o el trigo) y uso intensificado de fertilizantes. Al permitir que el glisofato sustituya a una combinación de distintos herbicidas, la semilla modificada simplifica el cultivo, reduce los insumos laborales y los costos de producción y aumenta los rendimientos aunque en forma modesta. El ciclo de producción también se acorta, permitiendo que el cultivo se amplíe a algunas áreas con limitaciones climáticas (Bisang, 2003).

7.65 La utilización de las semillas transgénicas en Argentina se vio facilitada por la introducción de innovaciones institucionales, que permitieron la oportuna liberación al mercado de las nuevas semillas a la vez que se realizaban sistemáticamente los análisis de riesgo necesarios para asegurar la protección de la salud pública, el ambiente y los intereses comerciales nacionales. Las innovaciones institucionales consistieron en la creación de nuevas organizaciones y la introducción de nuevas normas.

7.66 La respuesta institucional al desafío de la biotecnología puede considerarse un caso de buena práctica de política pública en los aspectos de calidad e inocuidad de los alimentos en Argentina en los últimos años. El aspecto básico de esta respuesta fue el establecimiento de un marco regulador que define pasos precisos para la liberación de semillas transgénicas con responsabilidades institucionales claras en cada paso. Fue clave la creación de una comisión especializada, la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), con representantes de los sectores público, privado y académico, y el confiar a esta comisión las principales responsabilidades técnicas y científicas. El sistema aprovecha las ventajas comparativas de las entidades pertinentes del país, públicas, privadas y académicas.⁵⁵

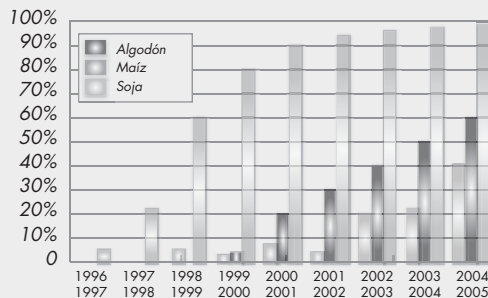
7.67 Los análisis de riesgo se basan en las diferencias entre el OGM y su equivalente no modificado. El impacto

Figura 7.3
Área cultivada con OGM



Fuente: ISAAA, 2004.

Figura 7.4
Evolución de la superficie plantada con OGM en Argentina



Fuente: ASA (2005)

ambiental y la seguridad o no del nuevo organismo se evalúan mediante el examen de estas diferencias. El sistema regulador incluye análisis de riesgo relacionados con (i) el medio ambiente, bajo responsabilidad de CONABIA, (ii) el consumo humano o animal de alimentos producidos con OGM, bajo responsabilidad del SENASA, y (iii) los potenciales impactos negativos en los mercados y el comercio internacional, evaluados por el departamento comercial de la SAGPyA.

7.68 Para que pueda liberarse un nuevo OGM, deben darse los siguientes pasos:

- En primer lugar, la parte interesada debe presentar una solicitud ante la CONABIA acompañada de la documentación técnica pertinente.
- La solicitud puede ser para llevar a cabo pruebas de laboratorio, de invernadero o de campo con organismos nuevos o para liberar al mercado OGM ya probados.
- En el primer caso la CONABIA formula una recomendación a la SAGPyA con respecto a la autoriza-

ción para llevar a cabo las pruebas, indicando las condiciones de seguridad en las que deben realizarse. El SENASA y el INS son responsables de supervisar las pruebas a través de inspecciones directas.

- Para la liberación al mercado del OGM se necesitan tres informes independientes: (a) de la CONABIA respecto a los impactos en el medio ambiente; (b) del SENASA respecto a la inocuidad del nuevo organismo; y (c) del departamento comercial de la SAGPyA respecto al impacto en el mercado.
- La autorización para liberar el OGM es otorgada por el Secretario de la SAGPyA, según las recomendaciones formuladas en los informes precedentes, que no son vinculantes para el Secretario.

7.69 Se han liberado en total hasta el momento en Argentina diez variedades de semillas genéticamente modificadas: una de soja, siete de maíz y dos de algodón. La tolerancia a los herbicidas y la resistencia a los insectos fueron las características relevantes de los genes introducidos. Estas variedades se muestran en la Tabla 7.1.

Tabla 7.1 Variedades de semillas genéticamente modificadas liberadas en Argentina

Cultivo	Identificación	Compañía	Características	Año
Soja	"40-3-2"	Nidera-Monsanto	Tolerancia al glifosato	1996
Maíz	"176"	Ciba-Geigy	Resistencia a lepidópteros	1998
Maíz	"T25"	AgrEvo	Tolerancia al glufosinato de amoníaco	1998
Maíz	"Mon 810"	Monsanto	Resistencia a lepidópteros	1998
Maíz	"Bt 11"	Novartis-Agrosem	Resistencia a lepidópteros	2001
Maíz	"NK 603"	Monsanto	Tolerancia al glifosato	2004
Maíz	"TC 1507"	Dow Agro-Sciences & Pioneer Argentina	Tolerancia al glufosinato de amoníaco y resistencia a lepidópteros	2005
Maíz	"GA 21"	Syngenta Seeds	Tolerancia al glifosato	2005
Algodón	"Mon 531"	Monsanto	Resistencia a lepidópteros	1998
Algodón	"Mon 1445"	Monsanto	Tolerancia al glifosato	2001

Fuente: Oficina de Biotecnología, SAGPyA.

Cuadro 7.1 Conflicto de propiedad intelectual por la semilla de soja RR

Con más de 2 millones de toneladas de semillas de cereal comercializadas cada año, Argentina es el segundo mercado de semillas de cereal de América Latina. Argentina es también el mercado líder a nivel mundial para semillas de soja, más del 90 por ciento de las cuales pertenecen a la variedad genéticamente modificada RR.

Existe un conflicto entre Monsanto, la compañía agroalimentaria con sede en San Luis, desarrolladora y propietaria de la tecnología RR y productores, exportadores y el Gobierno de Argentina. Este conflicto tiene dos aspectos.

En primer lugar, Monsanto no produce ni vende directamente semillas RR en Argentina; otorgó una licencia por el derecho de uso de la tecnología a compañías de semillas que operan en el país. Por lo tanto, Monsanto no puede cobrar directamente a los productores por el uso de las semillas RR. Estas semillas no han sido patentadas en Argentina, donde la legislación de protección de la propiedad intelectual de los organismos vivos se basa en el enfoque de los derechos del obtentor, no en el registro de patentes.

El segundo aspecto concierne a la libertad de los productores conforme a la ley de semillas de Argentina (art. 27 de la Ley 20.247) para reutilizar su propia semilla sin pagar ningún canon por la propiedad intelectual. Desde una perspectiva técnica, la reutilización de la semilla RR es totalmente posible. Los productores no sólo la reutilizan ellos mismos, sino que se ha desarrollado un mercado informal activo de semillas de segunda generación, que el gobierno encuentra difícil prevenir, llamado *bolsa blanca*. Monsanto alega que a través de la *bolsa blanca* los productores evitan pagar un canon por la utilización de la tecnología RR.

Monsanto negoció con representantes del gobierno y los productores para llegar a un acuerdo global para el pago de un canon por la utilización de la semilla RR. Esto se había hecho en Brasil donde se abona una compensación a la compañía por tonelada de soja producida. Sin embargo, las negociaciones no prosperaron y en 2003 Monsanto discontinuó su programa de mejora genética de la soja en Argentina. Parte del problema es que, inicialmente, el negocio más importante para Monsanto no era la semilla como tal sino la venta del plaguicida glifosato asociado a la misma del cual Monsanto posee la patente. Sin embargo, esta patente ha caducado y el glifosato se importa de China a un precio menor.

En marzo de 2005 Monsanto tomó la decisión de no cobrar ningún canon a las compañías de semillas que producen y venden semillas RR en Argentina y solicitar compensación directamente en los países europeos importadores de soja genéticamente modificada argentina. Monsanto ha patentado la tecnología RR en los países importadores de la UE y ha abierto una acción legal en estos países contra los exportadores de Argentina para obtener el pago de un canon por el uso de semillas RR. Esta decisión ha encontrado una fuerte oposición de los productores y el gobierno de Argentina, pero es posible que finalmente conduzca a una negociación. A partir de la experiencia de los acuerdos alcanzados por Monsanto con Paraguay y Brasil, parece posible un pago de entre 3 y 5 dólares estadounidenses por tonelada.

55. Los miembros de la CONABIA son el Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), las universidades nacionales de Buenos Aires, Mar del Plata, quilmas y Comahue, el Foro Argentino de Biotecnología, el Comité de Biotecnología de la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA); el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Semillas (INASE), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), la secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias del Ministerio de Salud, la Sociedad Argentina de Ecología, la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE), representantes del sector privado de cultivos, producción animal y pesca, el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, y el Coordinador General de la Oficina de Biotecnología de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), que es la Secretaría Ejecutiva y la Coordinadora Técnica de Bioseguridad de la CONABIA.

7.70 Según lo indicado por Trigo y colaboradores (2002), el sistema de biotecnología-bioseguridad ha funcionado eficazmente desde 1991 y ha demostrado su capacidad de evolucionar según las necesidades. El Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) ha indicado que “el sistema regulador de la biotecnología en Argentina es un buen modelo para otros países que enfrentan el desafío de garantizar el uso seguro y responsable de la biotecnología agrícola” (Burachik y Trynor, 2002).

7.71 Sin embargo, la introducción de semillas genéticamente modificadas, en especial de la semilla de soja RR, no ha estado exenta de conflictos. El propietario de la tecnología RR, Monsanto, lleva varios años en conflicto con los productores y el Gobierno argentinos en sobre el pago de derechos de propiedad intelectual por el uso comercial de la semilla RR. La naturaleza de este conflicto se resume en el Cuadro 7.1

LECCIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Lecciones sobre temas sanitarios y fitosanitarios

7.72 **Pérdidas económicas.** La Tabla 7.2 caracteriza las pérdidas económicas anuales directas causadas por las plagas en los cultivos de peras, manzanas y cítricos en distintas regiones del país. Las pérdidas anuales se estiman en US\$ 75 millones como mínimo. Estas pérdidas directas oscilan históricamente entre el 15 y el 20 por ciento de la producción.⁵⁶ También hay costos indirectos causados por restricciones debidas a cuarentenas, tanto para las exportaciones como entre regiones dentro del país. Estos costos pueden manifestarse como: (i) rechazo o redirección de los envíos, con la consecuente penalidad de precio; y (ii) restricciones de cuarentena que generan costos adicionales de comercialización. Las exigencias cuarentenarias afectan a todos los tipos de envíos de fruta u hortalizas frescas consideradas como huéspedes de plagas sujetas a cuarentena (por ejemplo, tratamientos con metilbromuro o frío para la mosca de la fruta). Sin

embargo, lo más importante es seguramente el costo de oportunidad de la pérdida de mercados de exportación y la pérdida de confianza del mercado.

7.73 **Problemas de reputación.** En dos oportunidades la falta de confianza en el regulador afectó a decisiones en países importadores en contra de los intereses de Argentina. Una fue la capacidad de los productores de cítricos de EE.UU. para invalidar un acuerdo de supervisión sanitaria por el SENASA a fin de bloquear las importaciones de cítricos. La otra son las dificultades continuas de acceso de las exportaciones de carne vacuna argentina al mercado de EE.UU. La crisis de aftosa de 2001 no sólo tuvo un gran impacto económico en el sector ganadero argentino, con pérdidas estimadas en más de US\$ 450 millones, sino que creó también una crisis de confianza en el SENASA. La confianza en la integridad de los organismos reguladores es fundamental para mantener buenas relaciones de trabajo con los organismos extranjeros paralelos.

7.74 **La importancia de la acción colectiva.** La experiencia de la aftosa deja lecciones interesantes con respecto a (i) el éxito de un programa basado en un esfuerzo concertado a nivel regional y respaldado sólidamente durante varios años con medios legales, técnicos y financieros adecuados; (ii) la importancia de la participación del sector privado a través de las COPROSAS para lograr dicho éxito; (iii) la importancia de la acción colectiva a nivel regional representada por el programa PHEFA, y (iv) cómo la falta de continuidad de las condiciones que llevaron al éxito implicó un retroceso en el control de la aftosa en Argentina, como se mostró en la crisis de 2001.

7.75 **Supervisión.** Un factor importante que contribuyó al resurgimiento de la aftosa en Argentina fue el debilitamiento de los altos niveles de prevención y supervisión necesarios para mantener la condición “libre de la enfermedad” que se había logrado. Al disminuir la presión económica y política para alcanzar este hito, se deterioró la infraestructura veterinaria, se redujeron los esfuerzos de cooperación con el sector privado y disminuyeron las actividades de concientización de los productores. Esto

56. Los valores de las pérdidas causadas por plagas y enfermedades se extrajeron de (i) Programa Fitosanitario para el Noreste de Argentina, Programa de Salud de Cítricos de Tucumán. Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP/SAGPyA), agosto de 2002; (ii) Proyecto Fitosanitario “Reducción del Predominio de Moscas de la Fruta en la Región Noreste”. PROSAP/ SAGPyA, julio de 2002; (iii) Informe de Evaluación Técnico-Económica, Impacto de la Carpocapsa en la Fruta de Pepita en el Norte de la Patagonia, Argentina.” Fundación Barreras Patagónicas (FUNBAPA), febrero 2003; e (iv) Informe Fitosanitario “Eliminación de la Carpocapsa en los Hurtos de Frutas en el Valle del Río Negro.” PROSAP/SAGPyA, julio de 2002.

no fue exclusivo de Argentina. La información disponible sobre los programas de aftosa en Sudamérica indica que una vez un país declara la erradicación de la enfermedad se produce un desvío de recursos y apoyo gubernamentales hacia otras necesidades de alta prioridad (Correa Melo y colaboradores, 2002).

7.76 Manipulación de pesticidas y seguridad de los trabajadores. El marco legal actual para la manipulación de pesticidas y la seguridad de los trabajadores es complejo y en algunos casos de dudosa validez. Resultaría útil llevar a cabo un estudio para proporcionar un diagnóstico integral de los problemas involucrados.

Lecciones sobre calidad e inocuidad de los alimentos

7.77 Industria del trigo. Esta industria ejemplifica las oportunidades económicas perdidas por la falta de diferenciación de productos en función de la calidad, lo que constituye una desventaja dinámica con respecto a un mercado en el que el trigo está dejando progresivamente de ser un *commodity*. Las razones pueden encontrarse en la poca acción gubernamental en el pasado y una organización débil de la cadena. Se necesitarían acciones institucionales para estimular cambios en toda la cadena.

7.78 Industria de la miel. Este caso ejemplifica las oportunidades económicas perdidas por no agregar valor al producto exportado. La sólida presencia de Argentina en el mercado de la miel y la calidad y variedad de la miel argentina deberían permitir más exportaciones de miel

que agregan valor. Nuevamente, las razones se encuentran, por lo menos en parte, en la debilidad de la organización de la cadena.

7.79 Industria cárnica. Las oportunidades económicas perdidas debido a la insuficiente diferenciación de calidad son también el tema central en este caso. La industria ganadera ejemplifica así mismo la discriminación contra el sector exportador debida a normas dispares de la industria de acuerdo con el mercado de destino. La ausencia de una clasificación estándar objetiva del producto final y un sistema regulador desigual son parcialmente responsables.

Biotechnología

7.80 La acción institucional y reguladora oportuna fue fundamental para la introducción exitosa de las semillas genéticamente modificadas en Argentina, en especial la semilla transgénica de soja RR. Parte de la explicación de los buenos resultados radica en que se crearon instituciones innovadoras que fueron capaces de movilizar, en un contexto administrativo flexible y con mínimos cambios legales, muchos de los conocimientos existentes o en desarrollo en el país sobre biotecnología. La coincidencia de expertos públicos, privados y académicos en comités conjuntos con el claro propósito de brindar asesoramiento al Secretario de la SAGPyA fue el enfoque correcto. También hubo transparencia en el proceso de liberación de organismos genéticamente modificados y respeto a la autonomía de la CONABIA. Esto contribuyó a su legitimidad como organismo científico de regulación respon-

Tabla 7.2 Estimación de pérdidas anuales en cultivos de fruta causadas por plagas y enfermedades

Plaga o enfermedad	Cultivo	Regiones afectadas	Valor de las pérdidas (en millones de US\$)
Carpocapsa o mariposa de la pera	Peras, manzanas, nueces y membrillo	Patagonia y Cuyo	19.0
Mosca de la fruta	Cítricos y frutas de pepita	Noroeste, Noreste y Cuyo	21.2
Chancros	Cítricos, especialmente limón	Noroeste	35.6

Fuente: Huerga y San Juan (2004). Basado en FUNBAPA (2003).

Nota: Las pérdidas directas causadas por la Carpcapsa se refieren únicamente a las producidas en el Alto Valle de Río Negro.

sable, con funciones de asesoramiento. Sin embargo, surgió un conflicto por el pago de derechos de propiedad intelectual sobre las nuevas semillas, aún pendiente de resolución.

Conclusiones y recomendaciones

7.81 Hemos visto en este capítulo a través de casos ilustrativos los avances en Argentina en aspectos críticos de los sistemas sanitarios, fitosanitarios y de calidad de los alimentos. En términos generales, Argentina ha reaccionado con rapidez a los desafíos planteados por la nueva agenda sanitaria y fitosanitaria y de calidad. Esto es particularmente evidente en el sistema institucional implementado para adaptarse a las oportunidades y riesgos que plantea la biotecnología. Quedan sin embargo desafíos y los esfuerzos importantes para fortalecer el sistema de inocuidad y calidad de los alimentos que merecen prioridad en la agenda de políticas. Se indican a continuación algunas de las áreas en las que el Gobierno podría actuar para acelerar el proceso en curso de mejora de las normas de calidad, inocuidad y fitosanitarias.

7.82 **Definición más clara de los roles.** Parece necesario definir roles y responsabilidades claros entre las agencias nacionales y provinciales, públicas y privadas, así como los recursos presupuestarios correspondientes. Así por ejemplo sería oportuno que PROCEM (programa de mosca de la fruta) definiera acciones específicas para NEA NOA e identificara los correspondientes roles institucionales, incluida, por ejemplo, la provisión de moscas estériles para el programa que se está elaborando. Un problema particularmente grave para combatir la Carpocapsa es el de los huertos abandonados. Persisten de otro lado problemas institucionales de coordinación y delegación en los ejemplos de carne vacuna (tanto problemas de aftosa como de calidad), trigo y miel antes mencionados.

7.83 **Fortalecimiento de las funciones de policía y control de calidad del SENASA.** Un fuerte poder de supervisión y policía a nivel nacional del SENASA es una atribución fundamental, no delegable, de esta entidad gubernamental. Es importante que las medidas obligatorias impuestas por el SENASA sean respaldadas por los tribunales y que existan asignaciones presupuestarias adecuadas para apoyar la función de policía.

7.84 Otra área de clara responsabilidad del SENASA es el **control de calidad de los productos frescos.** En la actualidad este control se lleva a cabo en sólo una pequeña pro-

porción del total comercializado. Deben apoyarse los esfuerzos de la administración actual del SENASA para obtener financiamiento para mejorar el Sistema de Control de Frutas Frescas y Hortalizas (SICOFHOR). En primer lugar, sin embargo, sería importante analizar los sistemas alternativos, en especial para comparar los procedimientos basados en el análisis de muestras de mercado con alternativas basadas en la trazabilidad y apoyadas por los productores de frutas y hortalizas.

7.85 Separación de la función de policía del SENASA de las funciones de promoción y coordinación de políticas.

El fortalecimiento de la capacidad del SENASA para llevar a cabo la supervisión y aplicación de normas sanitarias y fitosanitarias, de inocuidad de los alimentos y seguridad de los trabajadores se facilitaría transfiriendo a una unidad de protección agrícola y mejora de la calidad de la SAGPyA las funciones del SENASA relativas a las políticas y su coordinación. Esta división de responsabilidades tendría varias ventajas. En primer lugar, concentraría la capacidad del SENASA en los aspectos técnicos, para los que es más idónea. En segundo lugar, crearía una unidad especializada en la SAGPyA focalizada en promover la acción colectiva (para control de plagas, inocuidad y calidad de los alimentos y seguridad de los trabajadores). Esto exige capacidades muy diferentes y a menudo una mentalidad distinta, centradas en la negociación y resolución de conflictos y el análisis de alternativas económicas, de la necesaria para las funciones de policía del SENASA. En tercer lugar, eliminaría los incentivos corporativos a centralizar las actividades pues, pesar de la buena disposición expresada actualmente por SENASA, la experiencia pasada indica que las tendencias corporativas internas han interferido con los esfuerzos para descentralizar y delegar. Finalmente, como se indicó anteriormente, una sólida función de policía de SENASA crearía el marco de incentivos para la promoción de la acción colectiva por parte de la SAGPyA. La asignación de estas funciones a instituciones separadas elimina también los posibles conflictos de intereses y concentra los esfuerzos.

7.86 Para concluir ofrecemos algunas **sugerencias específicas** para fortalecer los organismos sanitarios y fitosanitarios y de calidad de los alimentos del país.

- **Fortalecimiento del papel de negociación internacional de SENASA.** El papel de SENASA en la negociación de acuerdos internacionales es importante pero requiere (1) el fortalecimiento de los recursos huma-

nos para llevar a cabo esta tarea, y (2) el trabajo con la SAGPyA para asegurar que las entidades locales participen en la definición de normas y protocolos.

- Búsqueda de convergencia de sistemas de regulación. Sería oportuno mayor dinamismo en la búsqueda de convergencia entre las normas para los mercados internos y de exportación. Esto no debería lograrse rebajando las normas de exportación sino mejorando las del mercado interno. Las fuerzas del mercado encabezadas por los supermercados apuntan en este sentido.

- Establecimiento de normas objetivas para distintas calidades de alimentos. Las mejoras de calidad dependen, en general, de que los productores reciban señales del mercado en forma de precios mejores. El establecimiento de normas objetivas de calidad y su divulgación promueve la transparencia en los mercados y facilita transferir a los productores primarios las primas pagadas por productos finales de mejor calidad.

- Fortalecimiento del financiamiento y la transparencia. Podrían revisarse los procesos presupuestarios para dar mayor claridad a las reglas del juego. Esto podría incluir (1) presupuestos transparentes por programa para fortalecer el control social, (2) una definición clara de tareas por las cuales se podría cobrar una comisión por servicios y aquellas que por su naturaleza de bien público se sugiere que se paguen del presupuesto general.

- Mayor capacidad de previsión. La SAGPyA podría ayudar a catalizar y liderar instituciones regionales con fuerte participación del sector privado para prever los cambios en los requerimientos y condiciones del mercado (por ejemplo, cambios varietales y en las normas sanitarias). Estas instituciones podrían tomar la iniciativa, en sociedad con INTA, en la investigación y extensión de temas relacionados con el control sanitario y las demandas del mercado. Finalmente, estas instituciones podrían también servir como observatorios, supervisando el impacto de las actividades en curso para identificar posibles amenazas sanitarias y de otra índole a la producción local y regional.

7.87 En términos generales, las inversiones necesarias para implementar las sugerencias antes indicadas no parecen particularmente costosas y la rentabilidad es potencialmente importante.



8. El subsector riego

IMPORTANCIA

8.1 Este capítulo analiza la importancia del subsector riego, en especial en las economías regionales, evaluando indicadores de desempeño y examinando opciones de política para posibles reformas.

8.2 La superficie bajo riego de Argentina alcanzaba alrededor de 1,7 millones de hectáreas en 2001. Un 70 por ciento de esta superficie (1,1 millones de has.) se encuentra en regiones áridas o semiáridas. Los principales cultivos regados son las frutas y hortalizas (28 por ciento) seguidas de la caña de azúcar, el tabaco y las plantas aromáticas (15 por ciento), los cultivos forrajeros y cereales (14 por ciento), los cultivos hortícolas (12 por ciento), los productos forestales (9,1 por ciento), los cítricos, aceitunas y nueces (3,3 por ciento), el algodón (1,9 por ciento) y otros cultivos (16 por ciento).⁵⁷

8.3 En cuanto a su valor económico, la producción de las tierras regadas representa un 26 por ciento del valor total de la producción agropecuaria de Argentina. Sin embar-

go, en provincias áridas como Mendoza, San Juan y Río Negro, la agricultura depende prácticamente del riego, ya que la producción bajo riego supera el 90 por ciento del valor total. En estas provincias, la agricultura bajo riego representa entre el 22 y el 45 por ciento del valor agregado provincial, siendo una importante fuente de empleo.

8.4 Del total nacional de alrededor de 300.000 explotaciones agrícolas existentes en 2001 (CNA, 2002) aproximadamente 80.000 utilizan el riego. De éstas, unas 75.000 (casi el 92 por ciento) tienen menos de 25 hectáreas y 30.000 (más del 36 por ciento) menos de 9 hectáreas (Banco Mundial, 2000).

8.5 La superficie regada aumentó de algo más de 500.000 hectáreas en 1958 a alrededor de un millón en 1988 y 1,7 millones en la actualidad. El riego se expandió mucho después de la década de 1950 con el uso de pozos entubados para captación de aguas subterráneas, aumentando tanto la superficie como la eficiencia. La calidad de las aguas subterráneas es mejor en las zonas húmedas que en las áridas. En estas últimas, la excesiva explotación de los

57. Datos del año 2000.

acuíferos y la obsolescencia de los pozos han llevado a la contaminación de muchas fuentes subterráneas.

8.6 La expansión tuvo lugar en gran medida en dos períodos: 1979-1982 y 1988-2003. El primero corresponde a la ejecución de proyectos de infraestructura de riego financiados por donantes internacionales en Río Negro, San Juan, Santiago del Estero y otras provincias. El segundo estuvo liderado por el sector privado, con fuerte influencia del gasto provincial en varias provincias y con sistemas basados sobre todo en aguas subterráneas. En este período hubo una activa incorporación de tecnologías innovadoras para productos dirigidos a los mercados de exportación, en particular las aceitunas de mesa, el aceite de oliva y las uvas de mesa.

8.7 En los últimos años ha aumentado considerablemente el valor de la producción por hectárea irrigada en varias zonas. Por ejemplo, en Mendoza, donde el riego se orienta a uvas para vinificación, el reemplazo de uvas de baja calidad por variedades aptas para vinos finos casi duplicó el valor de la producción bajo riego. En el Valle Central en la provincia de San Juan también se reemplazaron cepas de baja por de otras de alta calidad, pero con especialización en uvas de mesa de alta calidad que se venden a precios elevados en los mercados mundiales.

POTENCIAL DE RIEGO

8.8 Argentina posee un buen potencial para aumentar la superficie de riego. La capacidad de regulación de los recursos hídricos del país comprende 124 estructuras en funcionamiento para el almacenamiento de agua destinadas a variados usos, utilizándose para riego 116 sistemas. La capacidad total de almacenamiento es del orden de 160 km³ (Banco Mundial, 2000). El país tiene 125 zonas de riego públicas y privadas. La superficie irrigada potencial es de 6,3 millones de hectáreas, de las cuales 2,5 millones podrían contar con riego durante todo el año. Con 1,75 millón de hectáreas actualmente bajo riego pleno, esto implica que con condiciones económicas favorables podrían ponerse bajo riego unas 700.000 hectáreas más.

8.9 Gran parte sin embargo de la infraestructura de riego está subutilizada. En San Juan, Santiago del Estero, Tucumán, Chubut y Formosa, la agricultura regada utiliza sólo alrededor del 50 por ciento de las áreas con instalaciones de riego. Esta cifra llama particularmente la aten-

ción cuando se considera que más del 80 por ciento de los cultivos regados han tenido condiciones favorables en los mercados mundiales desde mediados de 2001. Como se analiza a continuación, la subutilización se debe en gran medida a limitaciones institucionales.

8.10 Hay un problema grave de eficiencia técnica en los sistemas de riego. La eficiencia promedio de los sistemas-incluyendo toma, acarreo y distribución del agua-no supera el 30 por ciento. Esta cifra es baja o muy baja cuando se compara con países europeos líderes en riego, pero también en relación con países vecinos de Sudamérica. La superficie con tecnología altamente eficiente (acarreo entubado, distribución localizada) no supera el 3 por ciento de la superficie irrigada.

8.11 El uso ineficiente del agua genera situaciones de escasez. Éste no es un problema generalizado en Argentina, pero las situaciones de escasez localizada son importantes. Dos ejemplos:

- La ineficiencia en la captación y distribución del agua hace imposible regar de modo adecuado las plantaciones de cerezas de alta productividad y elevado retorno en Las Golondrinas y El Hoyo en la provincia de Chubut;
- La ineficiencia en el uso del agua también limita el riego en Coronel Moldes, Salta, para los cultivos de tabaco y hortalizas de menor valor.

Ejemplos semejantes se presentan a lo largo y ancho del país. La baja eficiencia en el uso del agua en los sistemas impide expandir la superficie regada en los mismos.

8.12 La escasez de agua en los sistemas está también relacionada con la disponibilidad de infraestructura. Faltan en primer lugar a menudo obras clave. Por ejemplo, la falta de estructuras adecuadas para la captación y distribución genera situaciones de escasez de agua en el sistema del Valle 12 de Octubre en Chubut. En segundo lugar, hay frecuentes deficiencias de mantenimiento. Por ejemplo, el mal estado de la infraestructura de almacenamiento en Chicoana, Salta, impide regar alrededor del 40 por ciento de la superficie disponible.

8.13 Por último, del 20 al 30 por ciento de la superficie regada tiene problemas de alta salinidad debido al deficiente drenaje. Esto apareja grandes pérdidas económicas por la producción potencial perdida.

8.14 Las principales características del desarrollo actual del riego en Argentina pueden sintetizarse del siguiente modo:

- Gran incremento de la superficie regada, la producción y el valor de la producción a lo largo de la última década.
- Expansión de la producción en tierras regadas de cultivos de exportación con buenos precios en los mercados internacionales.
- El riego suplementario crece más que el riego total; las explotaciones medianas y grandes de la zona pampeana, que son los principales usuarios del riego suplementario, son las que más se benefician.
- Las superficies regadas están incorporando mejoras técnicas en el material genético, manejo de cultivos y prácticas post cosecha, pero son pocas las mejoras en técnicas de riego y gestión del agua.
- Continúa la baja eficiencia técnica en el riego debido sobre todo a la limitada capacidad técnica de los usuarios del agua y el mal estado de las infraestructuras.
- En varias provincias donde la producción bajo riego está relativamente estancada, el riego beneficia sobre todo a pequeños agricultores pobres. El estancamiento de la producción tiene por lo tanto un impacto social.

LIMITACIONES PARA ALCANZAR EL POTENCIAL DE DESARROLLO

8.15 Para alcanzar el potencial de desarrollo de las economías regionales, además de las mejoras sanitarias, fitosanitarias y de calidad mencionadas en el capítulo anterior, se requieren también mejoras considerables en las instituciones y políticas relacionadas con el agua. Los principales obstáculos a un mejor uso del agua son: (i) el marco jurídico incompleto e imperfecto; (ii) instituciones débiles y mal articuladas, y (iii) reglas del juego poco claras respecto a la independencia financiera de las organizaciones de usuarios.

Marco jurídico incompleto

8.16 Argentina no tiene una ley general de aguas ni un plan maestro para el uso de los recursos hídricos. Sería importante disponer de un marco jurídico nacional y una estrategia nacional de gestión del agua a largo plazo. Esto

permitiría: (i) establecer criterios y directrices nacionales para la asignación de los recursos hídricos y la gestión del agua; (ii) prevenir y resolver conflictos relacionados con aguas compartidas por distintas jurisdicciones, (iii) establecer estándares nacionales relativos al agua, y (iv) establecer normas uniformes para la protección de las fuentes de agua.

8.17 Las provincias tienen legislación propia para la gestión del agua, que es compleja y heterogénea (Banco Mundial, 2000; FAO, 1996; Alvarez, 1997). Los principales problemas de los marcos jurídicos provinciales es que no brindan seguridad a los usuarios y dan lugar a la superposición de responsabilidades de gestión. Hay también grandes divergencias en los marcos reguladores de las provincias. El desarrollo y mejora de la legislación de aguas podría realizarse en conjunto con una revisión de las normas ambientales y de uso del suelo. Esta tarea podría hacerse en coordinación entre COHIFE y COFEMA.

Instituciones débiles y mal articuladas

8.18 La debilidad en las instituciones relacionadas con el manejo del agua afecta no sólo la eficiencia técnica sino, y quizás más aún, la capacidad de movilizar recursos financieros y humanos. La debilidad institucional abarca a los niveles federal, provincial y de sistema de riego. Analizamos a continuación por separado estos niveles.

Nivel federal

8.19 Dos razones principales hacen que la coordinación y el desarrollo de los recursos hídricos de Argentina requieran una dirección estratégica a nivel nacional. Primero, la escala de las inversiones es grande en relación con los medios financieros de los usuarios. Segundo se deben establecer reglas del juego eficientes y equitativas para la asistencia federal al desarrollo de los recursos provinciales y locales.

8.20 La coordinación y la formulación de estrategias ven comprometidas por la **falta de recursos para la planificación**. Así, por ejemplo, el principal organismo responsable de las políticas de recursos hídricos (la Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios) tiene (en 2005) sólo un profesional a tiempo completo dedicado al riego.⁵⁸ El INTA no incluye el riego entre las áreas

58. Otros profesionales en la institución colaboran a tiempo parcial.

estratégicas contenidas en el nuevo Plan Estratégico 2005-2015. La Secretaría del Ambiente no tiene proyectos para el monitoreo ambiental de recursos naturales en áreas regadas.⁵⁹ En la SAGPyA el riego depende de una unidad de gestión (PROSAP) que no aparece en el organigrama de la Secretaría y que no tiene responsabilidades claramente definidas en relación con la planificación y gestión del riego. Sin embargo, el PROSAP ha demostrado ser muy activo y útil en el desarrollo de capacidades, la provisión de asistencia técnica y la formulación y acompañamiento de proyectos de inversión.

8.21 Además de la escasez de medios hay una **escasa coordinación entre las agencias relevantes** (las tres reparticiones antes mencionadas). En tal sentido es crítico que todas las instituciones relacionadas con el riego participen en la red de investigación creada recientemente para la gestión integrada de los recursos hídricos. Entre los participantes actuales están la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECyT), la Subsecretaría de Recursos Hídricos, las Universidades de Santa Fe, Cuyo y otros.

8.22 El tercer factor es el **débil sistema de información** que respalda el desarrollo del riego. Esta debilidad es transversal a todos los niveles y actores e incluye instituciones del sector público y consorcios locales de riego. La situación podría corregirse con el desarrollo rápido de un sistema de información completo como el propuesto en las reuniones del Consejo Federal de Riego en 2003 y 2004.

Niveles provinciales y locales

8.23 El Anexo IV resume el estado de los organismos de riego en las provincias. El primer factor que afecta su desempeño es la **falta de autonomía**, que surge de la escasa jerarquía de estos organismos dentro de los gobiernos provinciales. Sólo dos organismos son autónomos y pueden administrar sus propios presupuestos, los de Mendoza y Río Negro. En muchas provincias, las autoridades de riego son Direcciones Generales situadas en el tercer o cuarto nivel de la jerarquía administrativa. Sus recursos son tan limitados que en algunos casos (como en Jujuy y en Formosa) no tienen vehículos ni combustible para llevar a cabo una labor de vigilancia básica.

8.24 Un segundo factor es la **escasa dotación de recursos**

humanos técnicamente calificados. Si no se aumenta el número de personal calificado los esfuerzos por desarrollar capacidades serán en vano. Las cifras de personal son grandes en algunas provincias pero el número de profesionales es muy bajo. En Santiago del Estero y Jujuy, por ejemplo, el número de ingenieros especializados en obras es insuficiente, pero la legislación y las restricciones presupuestarias impiden contratar más. El número excesivo de trabajadores no calificados indica que los organismos públicos de riego actúan en ocasiones como refugio contra el desempleo. Otra preocupación es el hecho de que buena parte del personal profesional tiene una edad relativamente avanzada y pronto se jubilarán. Además, la capacitación del personal técnico en los organismos provinciales es débil, en especial en cuanto a técnicas de gestión. La activa participación del PROSAP aportó una mejora sustancial en varias provincias (como Tucumán, Chubut, Neuquén) pero el desafío sigue presente.

8.25 Otros factores son la **escasez de maquinaria pesada** para el mantenimiento de las obras de riego, y la debilidad del sistema de información para el desarrollo del riego. La pobreza de información impide hacer una planificación eficaz con la que captar recursos porque no hay una lista actualizada de regantes, ni siquiera en Mendoza y Río Negro donde los estándares de gestión son comparativamente altos. La información disponible tampoco permite calcular con precisión la demanda de agua. En algunos sistemas se desconoce incluso el número de explotaciones con derechos de agua.

Problemas de descentralización

8.26 Todas las provincias han promovido la constitución y el funcionamiento de asociaciones de usuarios del agua (AUA), en especial desde comienzos de la década de 1990. El objetivo fue aumentar la eficiencia del riego delegando la toma de decisiones a los usuarios y reducir los costos de gestión y la carga presupuestaria de las provincias. En casi todos los casos, el primer paso fue dar a estas organizaciones descentralizadas una base jurídica, bien directamente dentro del código de aguas provincial o mediante reglamentos administrativos.

8.27 La eficacia de la descentralización varía entre y dentro de las provincias. Las provincias que más han progresado en la descentralización son Mendoza (donde abarca prácticamente todos los sistemas) y Río Negro (en la

59. Esta Secretaría formuló recientemente sin embargo un programa para evaluar la contaminación de suelos agrícolas.

mayoría de los sistemas, aunque varios son aún manejados por la autoridad provincial). En las demás provincias, una minoría de sistemas descentralizados, gestionados localmente, coexisten con otros que todavía no han formado asociaciones o cuyas asociaciones no funcionan. En general, la gestión local es más eficaz en asociaciones de productores medianos y grandes. Los sistemas integrados en su mayoría por pequeños agricultores con bajo nivel económico y técnico tienden a depender todavía del organismo provincial.

8.28 El ritmo de formación de AUA disminuyó después de 1997 debido a los impactos económicos e institucionales de la crisis económica. Hay señales sin embargo de recuperación y varias provincias están promoviendo nuevamente la creación y el funcionamiento de AUA.

8.29 A pesar de algunos fracasos, la gestión descentralizada trajo aparejados importantes beneficios: bajó los costos, aumentó la flexibilidad, mejoró la participación de los agricultores y aumentó la capacidad de movilizar recursos locales. **Estos resultados llevan a la conclusión de que el establecimiento de mecanismos de gestión local, junto con mejoras en la determinación del costo del agua y fijación de los cánones, son los componentes más críticos en una estrategia de desarrollo del riego para los próximos años.**

8.30 La experiencia recientes muestra también la importancia de que las asociaciones desarrollen un mayor compromiso con la planificación y la gestión financiera de mediano plazo. Los Valles Alto y Medio del Río Negro, la cuenca del Río Tunuyán en Mendoza y el Valle 12 de Octubre de Chubut son todos ejemplos de los beneficios de un mayor compromiso y participación financiera.

Dificultades asociadas con la determinación de costos y fijación de cánones del agua

8.31 Los problemas relacionados con la determinación de costos del agua y de los cánones cobrados por la misma pueden resumirse del siguiente modo:

- Dificultades en la transferencia de agua entre usuarios o incluso entre distintos usos de un mismo usuario;
- Estimaciones bajas del costo del agua, lo que da como resultado cánones bajos en la mayoría de las provincias;

- Altas tasas de incumplimiento, incluso con cánones bajos.

8.32 Un problema para el uso más eficiente del agua es la **no transferibilidad de la misma** debido a normas provinciales que impiden vender o de algún otro modo transferir agua entre miembros de la misma asociación. La ley impide incluso al titular de derechos de agua usar el agua para regar aquellas partes de sus tierras sobre las que no tiene derechos. La no transferibilidad reduce la productividad potencial del agua disponible. Los usuarios pueden no usar el agua por falta de autorización para cederla a otros o pueden usarla en exceso en sus cultivos dada la falta de incentivos para manejarla con eficiencia. Esto afecta la eficiencia técnica y la productividad económica del agua (por ejemplo en Mendoza y La Rioja). Las restricciones legales no han logrado impedir totalmente sin embargo intercambios de agua de beneficio mutuo de compradores y vendedores. Es bien sabido que hay mercados clandestinos que operan a pesar de las restricciones legales (por ejemplo en La Rioja), pero bajo condiciones que afectan la transparencia y la eficacia.

8.33 Otro problema son los **bajos cánones cobrados por agua** aunque recientemente por fortuna se ha aliviado algo en varias provincias. Los actuales cánones cubren plenamente los costos del suministro de agua en una sola provincia, Mendoza. En muchas otras los pagos no alcanzan para cubrir los costos operativos y mucho menos para recuperar los costos de inversión en infraestructura. En varias provincias los costos administrativos están inflados por el empleo de gran número de personal no calificado (por ejemplo en Santiago del Estero, Jujuy y La Rioja). No obstante, los cánones de agua continuarían siendo insuficientes en estas provincias aún en la hipótesis de mejoras sustanciales en la organización y gestión del órgano provincial.

8.34 Las dificultades de recuperación de costos empeoran con las **elevadas tasas de incumplimiento del pago de los cánones de agua** en la mayoría de las provincias. Este problema tiene dos raíces. La primera es la mala situación financiera de muchos agricultores, como resultado sobre todo de la crisis económica. Con la devaluación y los buenos precios de exportación muchos agricultores están comenzando ahora sin embargo a salir de sus deudas. La segunda raíz es la débil gobernabilidad de las organizaciones de regantes, por la falta de un compromiso creíble de las mismas de proveer un buen servicio, y la ausencia de

un sistema de recompensas para los buenos pagadores y sanciones para los incumplidores. En ausencia de tales incentivos el “comportamiento parásito” (*free-riding*) se torna endémico. Las “prácticas tramposas” sólo pueden corregirse con mejoras sólidas en la capacidad de las instituciones federales y provinciales y de las AUA de asumir compromisos creíbles para proporcionar asistencia estratégica y técnica **pero no saliendo al rescate de asociaciones de usuarios de agua débiles**. Las AUA deberían brindar servicios eficientes a cambio de un canon razonable y aplicar sanciones a quienes intenten beneficiarse a costa del conjunto.

Dificultades relacionadas con la infraestructura

8.35 Este tipo de dificultades puede resumirse del siguiente modo:

- Avanzado estado de deterioro de gran parte de la infraestructura de riego construida entre las décadas de 1940 y 1980;
- Escasas inversiones complementarias para modernizar el funcionamiento de los sistemas; por ejemplo válvulas de compuerta y medidores de flujo automatizados;
- Incorporación lenta de métodos de riego presurizados modernos.

8.36 El grado de **deterioro de la infraestructura** varía considerablemente según la provincia. Las infraestructuras más deterioradas se encuentran en Santiago del Estero, Salta, Catamarca, La Rioja y Formosa. Las de mejores se encuentran, como es lógico, en las provincias con mejor gestión y desarrollo institucional más avanzado: Mendoza y Río Negro. El deterioro de la infraestructura es también menor en provincias “ricas” como Santa Cruz, Chubut y Buenos Aires. No obstante, los problemas de mantenimiento de la infraestructura son relevantes en todas las provincias, incluso en las más ricas. En varias provincias, incluyendo San Juan, Santiago del Estero, Tucumán, Chubut y Formosa, la superficie con infraestructura de riego instalada que no se riega es casi tan grande como la superficie efectivamente regada.⁶⁰ La ausen-

cia de equipos de riego modernos, tanto a nivel de sistema como de explotación, es generalizada en todas las provincias. El impacto potencial de mejorar obras deterioradas como tomas y secciones de canales es alto.

Dificultades relacionadas con el financiamiento

8.37 La escasez y lo poco predecible del financiamiento afectan gravemente el desarrollo de la infraestructura de riego e impiden un mantenimiento activo y ordenado. Estas dificultades tienen tres orígenes principales:

- La situación macroeconómica del país;
- El bajo nivel y escaso cobro de los cánones de agua;
- La insuficiente descentralización del sistema y la internalización incompleta de nuevas responsabilidades en las AUA.

8.38 La situación macroeconómica en años recientes impidió el funcionamiento normal del sistema financiero, incluido el crédito comercial o institucional para la agricultura regada. Incluso a finales de la década de 1980 y comienzos de la de 1990 la financiación a plazo era escasa y cara. La disponibilidad de líneas de crédito en las provincias para inversiones en riego varía mucho según la provincia y ha sido en general muy errática.⁶¹ La financiación escasa e impredecible, en particular el financiamiento a plazo, ha limitado la inversión en obras de riego pequeñas y medianas. La falta de solvencia crediticia de las AUA es tan importante como la disponibilidad de financiación. Escasa disponibilidad de crédito y débil disciplina financiera de las AUA se conjugaron para debilitar la capacidad de mejorar la infraestructura.

Dificultades relacionadas con la capacidad técnica de los usuarios del agua

8.39 Un gran número de usuarios en casi todas las provincias no emplean técnicas conocidas para mejorar el uso del agua. Además del problema mencionado de disponibilidad de crédito, esto está vinculado a:

- La escasez de oportunidades de capacitación (cursos cortos y talleres) para reforzar las capacidades de los

60. Para más detalles, ver Fiorentino, 2004, estudios de casos provinciales.

61. Por ejemplo, desde 2003, Neuquén y Santa Cruz disfrutaron de nuevas líneas de crédito rural que dependen de fondos provinciales, mientras que Formosa y Jujuy no tienen recursos de crédito. En algunas provincias, durante 2002 y 2003 hubo poco crédito para las explotaciones agrícolas medianas y grandes, pero sí algunos fondos para los pequeños agricultores, provenientes del Programa Social Agropecuario (PSA). La disponibilidad de crédito cambió con el tiempo. En 1989, los depósitos bancarios rondaban los US\$4.000 millones y casi no había crédito para los agricultores. En 1994, los depósitos ascendieron a US\$48.000 millones y había crédito comercial para las explotaciones agrícolas a tasas razonables. Después de la crisis de 1998, las tasas de interés casi se duplicaron en seis meses y nuevamente no hubo crédito para el sector rural.

usuarios del agua; y

- La escasez de diagnósticos básicos relativos a los niveles de eficiencia del riego y sus causas. A su vez, esto está relacionado con la falta de recursos destinados a la realización de diagnósticos sobre las diversas áreas y sistemas de riego.

La insuficiente capacidad técnica de los usuarios es un determinante importante del bajo nivel de eficiencia técnica del riego en Argentina. Ello afecta la capacidad del riego de generar riqueza, reducir la pobreza rural y ser ambientalmente sustentable.

Dificultades relacionadas con la investigación

8.40 La investigación para la mejora de la agricultura bajo riego es desigual. Por un lado, la investigación y extensión relacionadas con la tecnología de los cultivos ha dado buenos resultados. Los rendimientos de los cultivos regados crecieron considerablemente, sobre todo en la caña de azúcar, el tomate, las papas, las hortalizas y los cultivos forrajeros. De igual modo mejoró la calidad en las uvas para vino y el tabaco.

8.41 Por otra parte, la adopción de nuevos métodos de riego ha sido lenta. Particularmente grave es la debilidad en la incorporación de buenas prácticas en las tecnologías tradicionales, como el riego por surco. No se usan buenas prácticas conocidas desde hace décadas. Riego excesivo por gravedad, mal drenaje y baja eficiencia en el acarreo y aplicación del agua son problemas persistentes. No es algo que deba sorprender considerando la falta de incentivos: el agua es barata o gratis, el marco regulador es insuficiente y la autofinanciación y la acción colectiva son débiles.

8.42 La investigación en temas de riego no recibe suficiente atención. Tanto el INTA como las instituciones provinciales de investigación y desarrollo tienen pocos expertos profesionales en riego. Actualmente, el INTA tiene proyectos nacionales para cultivos regados específicos pero no para investigación, extensión y desarrollo del riego *per se*.

Dificultades relacionadas con la eficiencia del riego

8.43 Prácticamente todos los sistemas tienen bajos nive-

les de eficiencia técnica de captación, almacenamiento, acarreo y aplicación del agua. De acuerdo con los especialistas provinciales, la eficiencia (incluyendo captación, acarreo y aplicación) es del orden del 15-30 por ciento en muchas provincias. Es digno de mención que las provincias no tienen generalmente estudios precisos de evaluación de la eficiencia del riego. La estimación anterior no es más que una hipótesis técnica de expertos provinciales. Las principales excepciones son los sistemas de riego con alta proporción de canales revestidos o riego presurizado. El sistema de riego del Valle Central de San Juan, donde la mayoría de los canales primarios y secundarios están revestidos, tiene una eficiencia combinada de aplicación por gravedad y acarreo del orden del 25-40 por ciento. La eficiencia en el caso del riego presurizado supera el 85 por ciento en todos los casos analizados⁶², pero la superficie bajo riego presurizado se estima en menos de 100.000 hectáreas.

8.44 La baja eficiencia del riego está relacionada con los siguientes problemas:

- falta de incentivo económico para maximizar el retorno del agua;
- mal estado de la infraestructura;
- deficiencias en la capacidad técnica de los usuarios, que tienden a usar cantidades excesivas de agua y no usan técnicas de riego por gravedad superiores a los métodos tradicionales;
- planificación inadecuada del ciclo de riego, con intervalos excesivamente largos para el desarrollo y maduración apropiados de los frutos.

8.45 Los principales efectos de la baja eficiencia son:

- la reducción del área regada por debajo de su potencial: 30-40 por ciento menos en muchos casos;
- la aplicación inadecuada del agua a la planta tanto en volumen como en frecuencia;
- el deterioro ambiental, vinculado a la salinización del suelo y los aumentos incontrollables de los niveles freáticos (Alto Valle del Río Negro, áreas regadas de Pirané en Formosa y muchas áreas de producción arroceras en Corrientes).

8.46 La reducción de la superficie regada y la baja calidad

62. Se trata de sistemas de riego de explotaciones agrícolas grandes y medianas que se beneficiaron de programas de incentivos fiscales para productores en San Juan, Catamarca y La Rioja.

del riego disminuyen la producción. Puesto que estos problemas son generalizados en sistemas donde predominan los pequeños productores (Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, Formosa), ellos tienden a aumentar la pobreza rural.

SÍNTESIS DEL POTENCIAL Y LIMITACIONES DEL RIEGO

Potencial

8.47 Son tres las formas en que puede aumentarse el valor de la producción y el empleo en la superficie regada: (1) mejorando las prácticas fitosanitarias, la calidad de los productos, los rendimientos y el *mix* de cultivos, (2) incorporando nuevas tierras a la producción; y (3) mejorando la tecnología y la eficiencia del riego.

8.48 Una indicación de los beneficios potenciales de la mejora de la calidad de los productos es la diferencia en el valor de las exportaciones de frutas y hortalizas por hectárea de tierra regada en Argentina y Chile, como se analizó en el Capítulo 3.

8.49 Con respecto a la incorporación de áreas adicionales, las estimaciones actuales indican que podría incorporarse un 30-40 por ciento adicional de superficie regada a la producción con inversiones públicas en el rango de los US\$100-200 por hectárea. Podría también regarse una superficie adicional del orden del 20 por ciento mediante mejoras en la eficiencia usando riego presurizado. El beneficio del riego presurizado no es sólo el aumento de la superficie sino también: (i) mejoras en la calidad de los productos gracias al mejor control del agua, y (ii) eliminación de la saturación hídrica y la salinización.

Limitaciones

8.50 Las limitaciones que impiden obtener los beneficios plenos del potencial de riego son más sociales que físicas. Se relacionan fundamentalmente con la insuficiente descentralización de facultades y responsabilidades a las autoridades de riego y la persistente cultura de dependencia. Esto se ve agravado en algunos lugares por la baja rentabilidad de la agricultura relacionada con el tamaño pequeño de la propiedad y el bajo capital humano. El respaldo institucional al riego es débil en todos los niveles.

OPCIONES DE POLÍTICA

Principios y objetivos generales

8.51 No recomendamos intervenir en el sector excepto en el contexto de una estrategia clara y bien articulada. El fundamento de tal estrategia sería entregar las facultades y responsabilidades de gestión a las AUA, y crear un marco nacional de incentivos para apoyarlas.

8.52 El objetivo de largo plazo de una estrategia de este tipo sería independizar a las AUA del gobierno. Para ello éstas deberían desarrollar un plan de negocios y establecer una “trayectoria” clara en el cumplimiento de las metas del plan. En el mediano plazo las AUA podrían aspirar a calificar para recibir créditos comerciales. Toda inversión y asistencia del gobierno debería tener lugar dentro del contexto del plan de negocios, con una estrategia clara para que la asociación desarrolle su independencia y autonomía.

8.53 Lo anterior podría ir acompañado de políticas de apoyo a nivel nacional. Además de condicionar las transferencias y las inversiones a un plan de negocios sería importante garantizar que se eliminen otros impedimentos institucionales al uso eficiente del agua. En particular, la inversión en el desarrollo o rehabilitación de infraestructura podría ir a las provincias que desmantelen los impedimentos al uso eficiente del agua, como la legislación que impide su transferencia. Las ventajas de la comercialización del agua se analizan en el Cuadro 8.1.

Elementos para una estrategia

8.54 Los elementos centrales de una estrategia de riego podrían seguir los lineamientos siguientes:

- Modernización de las instituciones nacionales, provinciales y locales;
- Descentralización de la planificación financiera y operativa;
- Mejora de la calidad de gestión;
- Mejora de la determinación de los costos del agua;
- Un programa de emergencia para recuperar infraestructura crítica;
- Incremento de la investigación en riego; y
- Revisión del marco jurídico para el riego y el control ambiental.

8.55 Modernización de las instituciones. Podría incluirse: (1) más recursos humanos y mejor capacitados, favore-

ciendo la contratación de jóvenes y la selección de personal calificado nuevo; (2) más coordinación entre los organismos a nivel nacional y entre los organismos nacionales, provinciales y locales; y (3) participación de los gobiernos municipales y su inclusión en los programas de capacitación.

8.56 Descentralización de la planificación y la gestión del riego. Los objetivos podrían ser los siguientes: (1) aumentar el número de AUA en todas las provincias; (2) aumentar la injerencia de las AUA en la planificación y gestión de las inversiones, (3) fortalecer la autonomía institucional y financiera de los organismos provinciales de gestión del agua; y (4) aumentar la participación de los gobiernos municipales.

8.57 Para fortalecer la capacidad financiera de las AUA y de solicitar préstamos de corto y largo plazo, éstas necesitarían adquirir experiencia en actividades financieras, por ejemplo a través de la formación de fideicomisos, fondos de inversión locales y reservas para la expansión de áreas regadas.

8.58 Mejora de la gestión del riego. Se podrían incluir las siguientes actividades: (1) establecer sistemas de gestión de la información a niveles nacional, provincial y local, (2) fortalecer la capacidad de gestión de las AUA, y (3) establecer programas de control de calidad de los sistemas individuales de riego en cada provincia.

8.59 Determinación del costo y fijación del canon. El costo del agua podría calcularse, *incluso en aquellas áreas que hoy día están completamente subsidiadas y podrían continuar estándolo.* El cálculo debería cubrir todos los costos de provisión del agua, incluidos los derivados de las mejoras y ampliaciones de la infraestructura de riego. El cálculo del costo proporcionaría la transparencia necesaria para establecer valores apropiados para los subsidios potenciales y para llevar a cabo un diálogo informado entre las provincias y las AUA.

8.60 Sería conveniente que el cálculo del costo se realice siguiendo una metodología estándar en todas las provincias, con los ajustes necesarios según las circunstancias específicas. La información obtenida podría circularse libremente. También es importante que el establecimien-

to de subsidios (que recibirían ciertos grupos sociales en la forma de un canon de agua por debajo del costo total)⁶³ esté respaldado por un proceso analítico detallado. El programa de subsidios podría ser selectivo, evitando subsidiar a agricultores que tienen capacidad de pago, y podría disminuir con el tiempo sin dejar de proteger a los agricultores más pobres.

8.61 Programa de emergencia para rehabilitar la infraestructura de riego. La Subsecretaría de Recursos Hídricos y el PROSAP están preparando listas de obras prioritarias para cada provincia. Esta información podría usarse para elaborar un programa de inversiones. Queremos sin embargo llamar la atención sobre el peligro de financiar periódicamente obras de mantenimiento diferidas a través de proyectos de rehabilitación de emergencia. Como se mencionó antes, idealmente las inversiones deberían hacerse *después* de haber establecido el marco institucional que garantice su mantenimiento futuro.

8.62 Investigación y desarrollo. El INTA y las universidades provinciales podrían ayudar a los gobiernos de las provincias y los usuarios del agua a elaborar un programa de investigación sobre los aspectos cruciales del desarrollo del riego. Se podrían incluir (a) diagnósticos provinciales breves, (b) mejoras de la eficiencia técnica, (c) gestión, (d) estrategias de desarrollo de los sistemas de riego, y (e) impacto social del riego.

8.63 Mejora del marco jurídico. Se podría considerar aquí (1) la formulación de un marco jurídico nacional para la gestión de los recursos hídricos, que podría establecer criterios de asignación del agua, normas operativas para su gestión, estándares de calidad del agua, y normas de protección de los recursos hídricos; y (2) la uniformización y armonización de las normas provinciales de gestión de recursos hídricos junto con las normas ambientales sobre el uso de los suelos.

Instrumentos

8.64 Los instrumentos posibles para implementar esta estrategia son los siguientes:

1. Un programa nacional de actividades para orientar y apoyar a los gobiernos provinciales y locales en la definición de estrategias, metas y objetivos.

63. Sería aconsejable que en el largo plazo se eliminaran todos los subsidios del agua. La asistencia requerida por los agricultores pobres debería prestarse bajo formas que incrementen su productividad, no simplemente bajando sus costos por debajo del valor real de los recursos empleados.

2. Planes maestros detallados para el desarrollo del riego en cada provincia, especificando las áreas a desarrollar, las poblaciones a atender y las estrategias comerciales e institucionales para aumentar la productividad.
3. Un programa nacional para establecer sistemas de información orientados a mejorar la gestión del riego. Este programa podría incluir actividades relacionadas con la gestión de la información a nivel provincial y de las AUA. Podría ser considerado como un subprograma del instrumento (1) anterior.
4. Cálculo de los costos del agua para todos los sistemas de riego. El canon de agua podría fijarse por debajo del costo sólo como una excepción debida a razones importantes (pobreza rural, emergencias, etc.). Las excepciones podrían ser más generales al comienzo para facilitar la factibilidad política.
5. Definición e implementación claras de un sistema de premios y sanciones dirigido a promover el pago total y puntual del canon de agua.

El derecho de comercializar el agua

Los mercados del agua son un tema controvertido en Argentina, que necesita tiempo de maduración. No recomendamos una política nacional para introducir un sistema de mercados de agua. Sí recomendamos en cambio eliminar los impedimentos que tienen las AUA para decidir a través de un proceso democrático si permiten las transferencias, ventas o compras de agua entre sus asociados. Esta libertad de elegir tendría las siguientes ventajas:

1. Manteniendo los actuales derechos de agua (algo que recomendamos), un sistema de transferencia del agua no empeoraría la situación de ningún regante, ya que éstos podrían (1) no vender su agua y continuar como hasta ahora o (2) vender el agua (cuando el valor del agua para el vecino sea mayor que para el titular) si les interesa.
2. Sin cambiar la legislación muchos regantes no pueden obtener todos los beneficios que se derivarían de introducir sistemas de riego presurizado. Esto reduce el incentivo a introducir dichos sistemas limitando por tanto los efectos benéficos asociados: producción de mayor valor, aumento del empleo, etc.
3. Las decisiones respecto a las normas para la asignación del agua deberían ser tomadas por los usuarios del agua y reflejar las condiciones locales.
4. Las asociaciones de usuarios son quienes mejor pueden establecer las reglas del juego para compartir el agua.



9. Resumen y conclusiones

9.1 Este capítulo resume las observaciones de los capítulos anteriores y destaca sus principales implicaciones. Está organizado en dos secciones. La primera resume los hallazgos de los capítulos individuales y la segunda sintetiza algunas consideraciones generales de política y formula sugerencias para estudios futuros.

RESUMEN DE HALLAZGOS

9.2 En los Capítulos 2 y 3 se hizo una revisión del **desempeño agrícola de Argentina** comparándolo con el de otros países, especialmente Brasil y Chile. Se examinó la evolución de la política agrícola y el potencial para mejorar la productividad y se compararon algunas medidas de productividad, la penetración en los mercados de exportación y la capacidad de entrar a mercados de productos de alto valor. La principal conclusión fue que si bien Argentina ha tenido éxito en aumentar la producción de cultivos, se ha quedado atrás en términos del crecimiento agropecuario global en comparación con los países vecinos. Esto sucedió pese a un importante crecimiento en la productividad total de los factores en los cultivos, que se vio contrarrestado por un crecimiento deficiente de la

productividad de los factores en la ganadería y un lento crecimiento del uso de insumos agrícolas. También se indicó que la pérdida de competitividad debida a la creciente sobrevaluación hacia finales de la década de 1990 fue más perjudicial para las economías regionales emergentes que para la producción de *commodities* de la región pampeana, pero que ambas regiones se vieron afectadas por problemas fitosanitarios. Se mostró que la agricultura bajo riego de Argentina, que casi alcanzó a ponerse a la par con la de Chile en términos de penetración de los mercados de alto valor, se vio muy afectada por la crisis de 1998-2002.

9.3 El Capítulo 4 examinó la **participación del gobierno en la economía agraria** de Argentina. La revisión incluyó el análisis de los flujos fiscales, los roles, fortalezas y debilidades de los dos organismos públicos más importantes del sector, INTA y SENASA, y la situación y posibles acciones públicas para mejorar la infraestructura y el financiamiento rural y promover la acción colectiva en las cadenas agroalimentarias. Una conclusión importante fue que el gasto público agropecuario en Argentina es sumamente bajo, proporcionalmente mucho menor que en otros países sudamericanos, incluidos Brasil y Chile,

insuficiente para satisfacer la necesidad de bienes públicos del sector. El gasto público no guarda relación con la presión fiscal sobre la agricultura, la cual es alta, levemente superior al promedio de la economía. De cada 10 Pesos que salen del sector como impuestos, regresan entre 1 y 2 Pesos como gasto público. Los impuestos a la agricultura tienen algunos elementos que pueden generar potencialmente distorsiones, en particular las retenciones y el impuesto a la ganancia mínima presunta. Otra conclusión importante se refiere a la insuficiencia de la infraestructura y de los servicios de procesamiento y financieros disponibles para el sector, y a la importancia de que el gobierno actúe para mejorar la situación.

9.4 El capítulo sobre **ingresos, pobreza y fuerza laboral en las áreas rurales** abordó las características de la fuerza laboral y el empleo rurales, incluyendo el análisis de las características asociadas con la participación de los trabajadores rurales en empleos no agropecuarios, y la dinámica de los ingresos rurales. Se presentó también un perfil de la pobreza rural y se analizó la evidencia estadística relativa a posibles vías de escape de la pobreza. Se mostró que es fuerte la participación de las mujeres en la fuerza laboral rural, que la población rural pobre depende más de los ingresos de la agricultura que la no pobre, y que la vasta mayoría del empleo rural es informal. El análisis de los ingresos laborales reveló una gran brecha entre hombres y mujeres, que es mayor en la parte inferiores de la distribución del ingreso. El análisis del empleo mostró que el trabajo fuera de las explotaciones agrícolas está altamente correlacionado con el género, la edad, el acceso a la tierra, la localización geográfica y la educación. Las mujeres tienden a participar más que los hombres en empleos rurales no agrícolas tanto de alto como de bajo retorno pero en proporción los hombres participan más en ocupaciones de alto retorno. El análisis de los ingresos de las explotaciones agrícolas reveló que los ingresos de los agricultores aumentan monotónicamente con el tamaño de la explotación y están positivamente correlacionados con la educación, el acceso a caminos y el uso de electricidad, fertilizantes y riego. Se mostró también en este capítulo que las familias rurales pobres tienden a ser jóvenes y numerosas y tienen mayor probabilidad de ser pequeños productores que trabajadores sin tierra. Las remesas y otras transferencias son una parte importante de sus ingresos. La evidencia estadística está basada en una encuesta limitada de hogares rurales dispersos, lo que otorga a las conclusiones anteriores carácter tentativo.

9.5 El capítulo sobre la **expansión de la frontera y la intensificación del uso de la tierra** examinó la expansión de la soja hacia el noroeste y el noreste, impulsada tanto por las nuevas tecnologías como por su elevada rentabilidad, y examinó también la intensificación de los cultivos en la región pampeana. Se examinaron las consecuencias ambientales y sociales de estos fenómenos. Los aspectos principales fueron los siguientes: antes de 1988 la localización de la expansión de tierras cultivadas estaba determinada en gran medida por factores físicos, sobre todo las características de los suelos, pero entre 1988 y 2002 la siembra directa y los nuevos arreglos institucionales tipo pool hicieron que la expansión fuera menos sensible a las características físicas. Los costos de transacción para obtener unidades grandes parecen dominar la localización actual de la expansión de las tierras cultivables. Por ello, la expansión ha tenido lugar principalmente en el norte donde los nuevos cultivos reemplazaron sobre todo áreas de vegetación natural, con un desplazamiento relativamente pequeño de pastos y ganado. Aunque los datos disponibles no permiten una visión clara del impacto social, el análisis estadístico no reveló un impacto significativo sobre las necesidades básicas insatisfechas. Las consecuencias ambientales de esta expansión son sin embargo preocupantes. Por lo que se refiere a la intensificación de la soja en la zona pampeana, ésta es motivo de preocupación respecto a las posibilidades de agotamiento de los nutrientes, deterioro de la estructura del suelo y aumento de las plagas.

9.6 En el capítulo sobre **temas sanitarios y fitosanitarios y calidad de los alimentos** se hizo una revisión del progreso alcanzado por Argentina en responder a los nuevos desafíos planteados por los estándares fitosanitarios y de calidad. Se describieron en él brevemente la organización institucional y los sistemas de regulación y se analizaron áreas donde las experiencias de control fitosanitario han sido importantes y han arrojado lecciones reveladoras. Estas áreas son el programa de erradicación de la mosca de la fruta, el programa de control de la carpocapsa, los problemas experimentados con la fiebre aftosa, las restricciones fitosanitarias a las exportaciones de limones a los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea y la amenaza presentada por la roya de la soja. Se examinó luego la importancia de contar con instituciones adecuadas y de calidad para el desarrollo de las cadenas agroalimentarias, lo que se ilustró con los casos de la diferenciación de las calidades de trigo, la explotación del potencial de exportación de la industria de la miel y la desigualdad

en los estándares en la industria de la carne de vacuno. Se examinaron también las cuestiones planteadas por la biotecnología y el uso de variedades genéticamente modificadas, al igual que la experiencia positiva en el establecimiento de procedimientos para la evaluación de riesgos. El capítulo concluyó con algunas reflexiones y opciones de política basadas en el análisis de los temas y experiencias mencionados. Algunos áreas en las que se sugiere iniciar acciones de política fueron: la conveniencia de contar con un abordaje integral para la calidad e inocuidad de los alimentos, los altos retornos potenciales sobre las inversiones en calidad e inocuidad de los alimentos, la importancia de establecer alianzas efectivas y una clara definición de responsabilidades entre el gobierno nacional y los gobiernos provinciales y entre ellos y el sector privado, y la utilidad de promover una acción colectiva eficaz.

9.7 El capítulo sobre **riego** analizó el desempeño de este subsector. Presentó evidencia del débil desempeño y la subutilización de los sistemas de riego, la baja eficiencia técnica de los mismos, los deficientes métodos de riego usados por los regantes y los inadecuados cánones de agua. Las conclusiones principales fueron: (1) la debilidad de las instituciones a nivel nacional, provincial y local es una razón importante del pobre desempeño; (2) las leyes provinciales de agua con frecuencia son un impedimento para la adopción de tecnologías mejoradas y para el uso eficiente del agua; (3) una mayor descentralización hacia las asociaciones de usuarios de la gestión del agua es de máxima prioridad; y (4) la falta de restricciones presupuestarias que incidan efectivamente sobre las asociaciones de usuarios hacen que éstas vacilen en asumir responsabilidades de gestión y financieras.

CONSIDERACIONES GENERALES DE POLÍTICA Y SUGERENCIAS PARA TRABAJOS ADICIONALES

9.8 La acción pública es esencial para estimular el desarrollo futuro de la economía rural en Argentina. Los siguientes son algunos **ejes generales de intervención política**:

- Existe evidencia de **subinversión en bienes públicos agrícolas** en el país. La elevación progresiva del gasto público en agricultura hasta niveles similares a los de los competidores más cercanos en ALC sería de gran importancia para aumentar la ventaja competitiva del sector. Esto ya se ha iniciado en los últimos dos años

y esperamos que continúe.

- Para **mitigar la pobreza rural** se requiere una combinación de generación directa e indirecta de empleo, en particular en las economías regionales, con un mejor acceso y calidad de la educación y otros servicios. La inversión en irrigación, sistemas sanitarios y fitosanitarios y servicios de investigación y extensión para los pequeños productores sería una manera eficaz de ayudar a mitigar las condiciones de pobreza.
- **La acción colectiva** es cada vez más crítica en la moderna agricultura globalizada, y es de particular importancia para el desarrollo de las economías regionales. Se necesita (1) resolver conflictos en las cadenas agroalimentarias para que los productores, proveedores y compradores trabajen conjuntamente para ganar y retener mercados de alto valor, (2) establecer y mantener sistemas de vigilancia y aplicación de normas de protección fitosanitaria, y (3) una eficaz gestión local descentralizada de los sistemas de riego.

9.9 A partir del trabajo desarrollado en la preparación de este estudio se han identificado algunas áreas donde los vacíos de información ameritan la realización de nuevos estudios. Indicamos a continuación cuatro prioridades:

- **Trabajo adicional sobre los impuestos a la agricultura y las transferencias fiscales y no fiscales.** Aunque este estudio contiene una revisión de las transferencias fiscales hacia y desde el sector agrícola recomendamos un tratamiento con un nivel de detalle más profundo de las transferencias fiscales implícitas y explícitas hacia y desde el sector agrícola, incluyendo un análisis más completo de las cuestiones de las retenciones, la evasión fiscal en el sector y los esfuerzos tributarios locales y provinciales. Es necesario que este análisis se realice dentro del contexto del sistema tributario total de Argentina y del equilibrio fiscal y que aborde el tema de la equidad regional y la gran variación regional en la renta económica de la tierra. El examen de la imposición agrícola debería también incluir un análisis de tipo equilibrio general de su impacto sobre los salarios, el valor agregado en la actividad agropecuaria y el precio de la tierra, así como del impacto de las transferencias intersectoriales en la distribución del ingreso.
- **Mercados de crédito y riesgo.** La falta de crédito es una barrera importante para la adopción de mejores tecnologías sobre todo en las explotaciones agrícolas pequeñas y medianas. Los mercados de cobertura para

los riesgos de precio y de cambio y el seguro de cosecha parecen estar disponibles para los grandes agricultores, pero no para los pequeños. Es necesario entender mejor estos mercados, en especial en el contexto de un avance de la competitividad de las explotaciones agrícolas pequeñas y medianas.

- **El sector ganadero.** El potencial para aumentar la producción de carne en la región pampeana y en otras regiones es alto. Esto se debe a que gran parte del sector opera a niveles tecnológicos medio y bajo y a que la brecha de producción entre los diferentes niveles de productividad en la producción ganadera es alta, mucho más que en los cultivos. Aumentar la productividad es importante porque el sector es grande y un aumento moderado de la productividad daría como resultado un gran aumento de la producción agregada. Además, es en las explotaciones más pequeñas donde las brechas de productividad son más grandes. Se justifica realizar un estudio de las razones del relativo estancamiento de este sector en comparación con la producción cerealera.

- **Crecimiento rural y generación de empleo.** El reciente crecimiento de la agricultura argentina, en especial en la región pampeana, no ha generado empleo en forma significativa debido a su naturaleza relativamente intensiva en capital con un uso extensivo de la tierra. El potencial de generación de empleo es más alto en las economías regionales. Un análisis adicional del impacto sobre el empleo del crecimiento de la agricultura, bajo distintos escenarios, serviría para informar el debate sobre la reducción de la pobreza rural, el rol de la agricultura, y la importancia de desarrollar empleo rural no agrícola o en centros de crecimiento cercanos a las zonas urbanas.

9.10 Este estudio deberá ayudar a orientar el futuro diálogo así como el financiamiento del Banco Mundial para el desarrollo rural y agrícola en la Argentina, en particular con respecto a áreas donde podría fortalecerse el rol del Estado o la provisión de bienes públicos. El potencial de crecimiento de la agricultura argentina es notable. Un apoyo estratégico del Gobierno, que complemente la capacidad y dinamismo de los agricultores argentinos, podría ayudar mucho a concretar ese potencial y hacer el crecimiento agropecuario más incluyente y armonioso. Con el presente instrumento de diálogo el Banco Mundial quiere mostrar su disposición de contribuir a este objetivo.

Anexo I: Reseña regional

La Argentina rural es muy heterogénea en recursos y calidad de vida de sus pobladores. Se distinguen usualmente cinco regiones económicas y geográficas: zona pampeana, Noreste (NEA), Noroeste (NOA), Cuyo y Patagonia.¹ Las regiones distintas de la zona pampeana, se denomina usualmente “economías regionales”. Mientras la zona pampeana se dedica sobre todo a productos básicos, especialmente para los mercados externos, las economías regionales han crecido en respuesta a la demanda interna y a esfuerzos del Estado de promover el desarrollo agropecuario. Sólo en la década de 1990 comenzaron las economías regionales a desarrollar exportaciones agropecuarias en forma importante. En la zona pampeana la agricultura es en general moderna y dinámica, mientras que en las economías regionales (con excepciones importantes) tiende a ser más tradicional y a funcionar más alejada de la frontera tecnológica.

Como se analizó en el Capítulo 2, la combinación de

una rápida expansión del crédito y una abrupta caída de la demanda interna llevó a muchos productores a serios problemas económicos. También, la adopción de tecnología ahorradora de mano de obra (como las cosechadoras mecánicas de algodón) aceleró la emigración rural-urbana (Rofman, 1999). Entre 1991 y 2001 la población rural disminuyó 8,4 por ciento. La caída fue mayor (14,5 por ciento) en las áreas rurales dispersas, donde vive el 68 por ciento de la población rural, que en las agrupadas². De 1988 a 2001, el número de explotaciones agropecuarias se redujo 18 por ciento en Cuyo, 13 por ciento en NEA, 16 por ciento en la Patagonia y 7 por ciento en NOA. (Tabla A1.1).

En los siguientes párrafos se describen en mayor detalle las actividades agropecuarias y las características de cada una de las regiones, y se analizan problemas regionales específicos. El análisis está resumido en las Tablas A1.2 y A1.3.

1. Hay distintos criterios de división de la Argentina, siendo esta división política una de las más comunes (Roccatagliata, 1992; Rofman, 1999). La región pampeana comprende Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. El NEA está compuesto por Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones. El NOA por Catamarca, Jujuy, Santiago del Estero, Salta, La Rioja y Tucumán. Las provincias de San Juan, San Luis y Mendoza integran la región de Cuyo. A su vez, la Patagonia comprende Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

2. En Argentina, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), se considera que una persona vive en un área rural si reside en áreas dispersas en campo abierto, donde las viviendas no están vinculadas mediante calles urbanas (**áreas rurales dispersas**), o en asentamientos urbanos con menos de 2000 habitantes (**áreas rurales agrupadas**). Alrededor del 68 por ciento de los pobladores rurales vive en áreas rurales dispersas en las cuatro provincias incluidas en la muestra de la Encuesta de Hogares Rurales del Banco Mundial.

Tabla A1.1 Indicadores de calidad de vida por provincia y por región

	% de cambio en las explot. agrop. 1988-2002	% de cambio en la población 1991-2001		% de asistencia escolar 15-17 años 2001		Cremto. PBI agro. 1991-2001	Necesidades básicas insatisfechas 2001
		Agrupada	Dispersa	Agrupada	Dispersa		
Buenos Aires	-32	12	-30	80	72	1.6	14
La Pampa	-10	-7	-29	78	56	5.8	15
Córdoba	-36	8	-22	69	51	2.3	21
Santa Fe	-24	2	-21	76	61	2.3	21
Entre Ríos	-20	18	-19	67	57	3.5	26
Total Pampeana	-32	7	-25	75	61	--	19
Mendoza	-15	32	0	70	57	2.3	27
San Juan	-23	-16	-17	67	57	2.3	31
San Luis	-29	8	-27	69	49	2.5	31
Total Cuyo	-18	9	-5	69	56	--	30
Catamarca	-4	14	-1	78	63	2.2	33
Jujuy	-5	20	-14	68	48	2.2	48
Salta	16	32	-13	72	56	3.3	53
Santiago del Estero	-6	9	2	57	28	2.1	49
Tucumán	-40	17	1	58	42	0.7	40
La Rioja	9	-12	-4	76	68	3.6	32
Total Noroeste	-13	14	-3	68	42	--	43
Corrientes	-34	-1	-8	67	43	1.5	46
Chaco	-11	13	-29	62	35	1.2	52
Formosa	-6	-10	-17	74	46	2.8	51
Misiones	-2	-4	-3	62	38	2.4	36
Total Noreste	-13	0	-14	65	39	--	46
Santa Cruz	-14	-57	-33	87	67	4.1	12
Chubut	3	12	-12	75	61	3.5	27
Neuquén	-13	13	-3	73	51	2.8	33
Río Negro	-9	1	-24	69	61	4.7	27
Tierra del Fuego	14	159	8	92	87	3.2	21
Total Patagonia	-7	2	-16	73	58	--	24
Total Argentina	-22	8	-15	71	49	2.3	

Fuente: Censos de población 1991 y 2001.

Nota: Crecimiento PIB Agropecuario = Tasa anual promedio

Tabla A1.2 Principales características agropecuarias de las regiones argentinas

Región	Noreste	Noroeste	Cuyo	Patagonia	Pampeana
% de tierras cultivadas bajo riego	6,4	17,8	25,1 (Mendoza, 91,7 San Juan, 91,5, San Luis 0,2)	40,0	2,6
% de explot. agrop. <100 has.	72,5	76,2	86,1	47,5	37,7
% de tierra en explot. agrop. <100 has.	7,6	3,9	3,9	0,2	3,3
% de explot. agrop. >1000 has.	5,9	5,9	4,6	39,6	11,1
% de tierra en explot. agrop. >1000 has.	68,4	76,4	85,7	98,4	62
Principales cultivos sin riego (% de tierras cultivadas sin riego) ¹	Soja 34,5 Yerba mate 14,6 Algodón 8,7 Girasol 11,7 Trigo 0,6	Soja 53,1 Maíz 5,1 Caña de azúcar 5,1 (48,1 % de caña de azúcar bajo riego) Porotos 4,4	Forraje perenne 51,8 Forraje anual 23,6 Maíz 6,9 Sorgo 3,8 Soja 3,7	Plantaciones forestales 46,3 Forraje perenne 40,6 Cultivos anuales 7,3	Soja 45,3 Trigo 19,7 Maíz 7,2 Girasol 5,4
Principales cultivos bajo riego (% de tierras cultivadas bajo riego)	Arroz 48,0 (43,7 en Corrientes) Horticultura 32,8 (ajo, cebolla, lechuga, tomate, papa, zapallo) Cítricos 16,3 (12,3 en Corrientes)	Cultivos industriales 47,1 (caña de azúcar 28,4, tabaco 7,6) Frutas 26,2 (cítricos 10,9) Forraje (15,9)	Frutas 82,0 (uvas 46,6, aceitunas 9,2, ciruelas 5,7, damascos 5,4) Horticultura 13,3 Forraje 4,5	Frutas 59,9 (manzanas 29,6, peras 19,6) Forraje 29,7 Horticultura 10,4	Granos 53,0 (arroz 9,8; otros granos 43,2) Forraje 24,5 Horticultura 12,6 (ajo, cebolla, lechuga, tomate, zapallo) Frutas 9,8 (cítricos 7,4)
Principales exportaciones	Arroz, Algodón, Soja Cítricos	Cítricos (Limonos), Frutas (Frutillas), Aceitunas y aceite de oliva Tabaco, Porotos, Soja	Uvas y vinos Ciruelas, damascos Aceitunas y aceite de oliva, cebolla, ajo	Manzanas, peras Frutos rojos, producción ganadera (ovino), uvas	Trigo, soja Girasol, maíz, Ganado

Fuentes: Censo agropecuario (2002), IICA (2004), Anexo V.

Tabla A1.3 Principales características sociales de áreas rurales y agropecuarias de las regiones de Argentina

Región	Noreste	Noroeste	Cuyo	Patagonia	Pampeana
Algunos temas sociales destacados	Altas tasas históricas de pobreza rural incrementadas por mecanización agrícola (particularmente algodón) y sustitución por soja de cultivos intensivos en mano de obra, principalmente algodón,	Altas tasas históricas de pobreza rural incrementadas por la desaparición del precio sostén del azúcar. Condiciones laborales deficientes para los trabajadores no calificados en las industrias de cítricos.	Los pequeños productores tienen dificultades para mejorar la calidad a fin de satisfacer la actual demanda del mercado. Fuerte división económica y social entre agricultores vinculados a mercados exportación y los que sólo producen para el mercado interno. Condiciones laborales deficientes para los trabajadores temporales.	Elevado desempleo y pobreza por introducción de tecnología de reemplazo de mano de obra para procesamiento de fruta. Los pequeños productores enfrentan problemas de seguridad de tenencia de las tierras, particularmente en la cría de ovinos en comunidades indígenas. Condiciones laborales deficientes para los trabajadores temporales. Los pequeños productores tienen dificultades para incorporarse a las cadenas de producción orientadas a la exportación (en especial los pequeños productores de manzanas)	Durante la década de 1990 muchos pequeños productores abandonaron la producción de lácteos debido a los costos de adaptarse a los estándares fitosanitarios modernos. La tierra se ha concentrado mucho, llevando a una significativa reducción de la población y pérdida de servicios comunitarios en algunas áreas.
Emigración ARD	-14,1	-3,4	-5,1	-16,2	-24,6
Tasa NBI 1991	53,6	50,8	33,3	29,8	22,2
Tasa NBI 2001	44,7	44,9	28,1	28,3	19,3
Tasa de indigencia 2003 ¹	54,9	80,6	70,1	n.d.	25,1
Desigualdad (coeficiente GINI medido por el consumo) ¹	0,48	0,37	0,37	n.d.	0,35 32 (En 1985
Porcentaje de reducción en el número de explotaciones agropecuarias (1988- 2001)	13	13 (40 en Tucumán y 31,5 entre los cañeros minifundistas)	18	7	-1995, el número de tambos cayó un 30%)
PBI per cápita en 2001 en AR\$ corrientes	2,9	3,2	5,1	9,8	6,2 (excluyendo la prov. de Bs. As. y la ciudad de Bs.As.)
Tasa de crecimiento del PBI regional 1991-2001	2,3	2,8	2,9	3,9	3,4
Proporción del PBI agropecuario en el PBI regional	16,2	11,8	6,3	7,2	7,3 (10,8 excluyendo la Ciudad de Bs. As.)
Proporción de la población rural dispersa en la población nacional dispersa.	25,3	25,2	13,5	4,3	31,7
Proporción de la población rural agrupada en la población rural agrupada nacional.	10,3	24,3	8,9	6,7	49,7

Fuentes: Censo de población (1991 y 2001); Censo agropecuario (1988 y 2002); Rofman A. (1999); Fiorentino (2004); Giarraca y Grass (1999 y 2000); Lattuada (2000)., Ministerio del Interior (2001).

Notas: 1. Las cifras se calcularon usando la Encuesta de Hogares Rurales (RHS) del Banco Mundial (2003). La información corresponde a las provincias de Santiago del Estero en el noroeste, Chaco en el noreste, Mendoza en Cuyo y Santa Fe en la zona pampeana.

PRINCIPALES ACTIVIDADES AGROPECUARIAS EN LAS ECONOMÍAS REGIONALES Y LA ZONA PAMPEANA

El NEA

Las principales actividades agropecuarias en la región del **Noreste** son la producción de yerba mate, algodón y te, especialmente en las provincias de Corrientes y Misiones. La soja ha realizado importantes avances, especialmente en la provincia de Chaco, y se ha convertido en el principal cultivo, representando en la actualidad alrededor del 35 por ciento del total de tierras cultivadas.

La expansión del cultivo de la soja en Chaco se ha dado sobre todo a expensas de vegetación natural. Un análisis de los 50 departamentos de Chaco y Santiago del Estero que presentan la expansión más activa de la frontera de la soja arrojó que 80 por ciento de la expansión tuvo lugar en áreas previamente cubiertas por vegetación natural, y sólo 13 por ciento en áreas cultivadas anteriormente. Como se examina en el Capítulo 6, esto sugiere que no es probable que la expansión de la soja haya generado una pérdida neta significativa de empleo agropecuario en la región mientras que sí está teniendo un impactosignificativo en la biodiversidad.

Alrededor del 6,4 por ciento de los cultivos totales de la región tienen riego, con un máximo del 10,5 por ciento en Corrientes y un mínimo del 1,2 por ciento en Chaco. El arroz es el principal cultivo regado en el Noreste, representando alrededor del 50 por ciento de la superficie regada, seguido por la horticultura (aproximadamente un tercio) y los cítricos (17 por ciento). La horticultura es practicada por pequeños productores para los mercados internos. Los principales cultivos son el tomate, el ají, la cebolla y la lechuga.

En Misiones y Corrientes, los principales cultivos regados son el arroz y los cítricos, que se producen para los mercados internos y externos. En Corrientes se irriga la yerba mate, con una sola firma que domina casi toda la producción, mientras que en Misiones los pequeños productores de yerba mate no usan riego. Los cítricos y bananas son regados por los productores pequeños (menos de 10 ha) y medianos (10-100 ha).

La banana es el principal cultivo en Formosa, aún cuando el área cultivada viene disminuyendo desde los años 90; Formosa da cuenta del 52 por ciento del área total planta-

da con bananas en Argentina. La producción está casi en su totalidad bajo riego.

En Chaco, los principales cultivos son la soja, el trigo, el girasol y el algodón, ninguno de los cuales es regado. Con la excepción del algodón, estos cultivos tienen como principal destino la exportación. El trigo y el algodón son también importantes en Formosa.

Los pequeños productores constituyen la mayoría en el NEA. El 72,5 por ciento del total de explotaciones tiene menos de 100 hectáreas, pero representan sólo el 7,2 por ciento de las tierras de labranza. Las explotaciones agropecuarias entre 100 y 1.000 hectáreas son el 21,6 por ciento y tienen el 24 por ciento de las tierras de labranza. Finalmente, las explotaciones con más de 1.000 hectáreas son apenas el 5,8 del total pero poseen el 68,4 por ciento de las tierras de labranza.

La reducción de la superficie dedicada al algodón, junto con la mecanización de la cosecha, han causado una importante caída en las oportunidades de empleo rural en Chaco y en menor medida en Formosa y Corrientes. Históricamente los pequeños productores algodoneiros de estas provincias combinaban su propia producción con el empleo asalariado. Con la introducción de las cosechadoras mecánicas de algodón, la demanda laboral cayó 50 por ciento. Como resultado, los trabajadores desocupados emigraron a áreas urbanas o a las ciudades vecinas, donde los índices de pobreza se incrementaron de manera marcada (Rofman, 1999). En 2003, Chaco tenía las tasas más elevadas de indigencia y pobreza rural, 46,7 y 65,3 por ciento respectivamente (medido según el ingreso). Entre 1991 y 2001 el número de pobladores de las zonas rurales dispersas de Chaco se redujo 29,3 por ciento, y entre 1988 y 2001 el número de explotaciones agropecuarias cayó 34 por ciento. El éxodo de población de las zonas rurales dispersas de Chaco es superado solamente por el de las provincias de Buenos Aires y Santa Cruz. Sin embargo, a diferencia de dichas provincias, donde 72 y 67 por ciento respectivamente de los jóvenes de 15-17 años de las áreas rurales dispersas asisten a la escuela, en Chaco sólo el 35 por ciento continúa su educación. Claramente, el grado de preparación para que quienes emigran a otras zonas puedan emprender una vida urbana es muy diferente en los dos casos. Sospechamos que el éxodo de las áreas rurales en Chaco obedece a la pérdida de oportunidades de empleo fuera de sus explotaciones de pequeños productores que histórica-

mente combinaban su propia producción con el empleo asalariado, y representa una situación de seria miseria. Bajo esta hipótesis el crecimiento de la población rural agrupada probablemente se debe a la pérdida de oportunidades rurales en las áreas dispersas, y no a la atracción del empleo no agropecuario de las áreas urbanas y las áreas rurales agrupadas.³

La tasa de emigración rural es relativamente baja en Corrientes y Misiones (7,8 y 3,3 por ciento respectivamente), a pesar de las altas tasas de pobreza y de necesidades básicas insatisfechas. Corrientes se encuentra entre las provincias con mayor tasa de consolidación de las explotaciones agropecuarias, con una caída del 34 por ciento en el número de EAP. Ambas provincias pertenecen al grupo de 7 provincias que registraron un crecimiento de las manufacturas de origen agropecuario en relación con su nivel máximo previo a la crisis, lo que sugiere un crecimiento del empleo no agropecuario. El crecimiento de la muy competitiva industria de los productos de la madera podría ser un factor. Sin embargo, dada la baja tasa de crecimiento del PBI agropecuario (especialmente en Misiones), los bajos niveles educativos, y la falta significativa de actividad en los mercados de tierras, no puede descartarse la hipótesis de que los pequeños productores estén atrapados en la pobreza debido a no disponer del capital necesario para buscar alternativas no agrícolas.

El NOA

En la región **Noroeste** los principales cultivos son la caña de azúcar, la soja y los cítricos. La caña de azúcar se cultiva en Jujuy, Salta, y sobre todo, en Tucumán; la superficie total asciende a 268.450 hectáreas, siendo la mayor parte para consumo interno. Todas las provincias cultivan soja con la excepción de La Rioja. El tabaco es importante en Salta, Jujuy y Tucumán (así como en Corrientes y Misiones, en el NEA).

El área regada en el NOA representa el 17,8 por ciento del total de las tierras agrícolas. En Jujuy el 61 por ciento de las tierras cultivadas son regadas, y le siguen La Rioja, Tucumán y Catamarca con 56, 25 y 23 por ciento regado, respectivamente. Las provincias con la menor irrigación dentro del NOA son Santiago del Estero y Salta, con el 8 y el 5 por ciento de sus tierras de labranza, respectiva-

mente. La caña de azúcar representa más de un cuarto de las tierras regadas en la región. En Jujuy, la caña de azúcar da cuenta de alrededor del 63,4 por ciento de la superficie regada total, mientras que en Tucumán es aproximadamente el 55 por ciento. El cultivo de tabaco es importante en Jujuy y Salta, y para la región en su totalidad representa casi el 8 por ciento de la superficie regada.

En Tucumán hay unas 34.600 hectáreas de producción de cítricos, una alta proporción de las cuales están dedicadas al limón para los mercados de exportación (véase el Capítulo 7), que también se producen en Salta y Jujuy. En Catamarca y La Rioja está aumentando rápidamente la producción de aceitunas y también tienen importancia las uvas. Las aceitunas se exportan como aceite de oliva y también como aceitunas de mesa. La producción de aceitunas se encuentra principalmente en manos de grandes productores (con un impulso significativo de incentivos fiscales). Los pequeños productores se dedican a la horticultura (sobre todo tomate, ají, calabaza y cebolla) para los mercados internos. En Catamarca, los principales cultivos regados son las aceitunas, nueces y uvas, con 16, 11 y 9 por ciento del total de las tierras agrícolas. Además, los pequeños productores dedicados a la horticultura usan alrededor del 13 por ciento del total de las tierras regadas. De igual forma, en La Rioja, las uvas y las aceitunas representan el 56 y 22 por ciento del total de tierras agrícolas regadas. En Salta, el tabaco y el forraje dan cuenta de la mayor proporción de las tierras de labranza regadas, con el 11 y 9 por ciento, respectivamente. El resto de las tierras regadas se divide entre frutas y hortalizas; en las tierras regadas, los cítricos representan el 50 por ciento. En Santiago del Estero, los principales cultivos regados son los forrajes y el algodón, con 44 y 41 por ciento del total de las tierras regadas, respectivamente.

Los principales cultivos no regados son soja (50 por ciento de las tierras cultivadas no irrigadas), trigo, porotos (Jujuy y Salta), y sorgo (Santiago del Estero). La producción de soja, una parte de la producción de trigo y una alta proporción de la de tabaco se exportan. Los grandes productores usan aguas subterráneas para el riego suplementario del trigo, el sorgo y los porotos.

Al igual que en NEA, la mayoría de las explotaciones agropecuarias de NOA son pequeñas. Las explotaciones

3. Chaco se encuentra entre las provincias en las que las manufacturas de origen agropecuario respondieron bien luego de las reformas de 1991, pero han estado estancadas desde 1994.

con menos de 100 hectáreas representan el 76,1 por ciento del total, y poseen el 3,8 por ciento de las tierras en fincas. Las explotaciones con más de 100 hectáreas son el 6 por ciento y poseen el 76,3 por ciento de las tierras en fincas. Los pequeños productores de NEA han tenido dificultades para adecuarse al entorno posreforma. Como resultado de la poca demanda en los mercados internos, la falta de crédito y la baja capacidad de gestión la desaparición de las explotaciones pequeñas se aceleró. En la industria azucarera, solo los grandes productores han podido competir con las importaciones de Brasil, y el resto ha abandonado la actividad. En Tucumán, entre 1998 y 2001, el número de explotaciones agropecuarias se redujo 40 por ciento (INDEC, 2001). Giarraca *et al* (1999) estiman que en 1988-1996 el número de minifundistas dedicados a la caña de azúcar (cañeros) disminuyó 31,5 por ciento y que la proporción de trabajo no agrícola temporal aumentó de manera marcada en relación con el empleo permanente.

Giarraca y Grass (2000) informan que los trabajadores del azúcar en Tucumán dedicados a tareas técnicas, organizacionales o gerenciales cuentan en general con beneficios sociales y trabajos permanentes, mientras que quienes realizan actividades de zafra o recolección y los jóvenes (de menos de 25 años) tienen ocupaciones precarias. Sin embargo, los trabajadores de mayor edad tienden a tener empleos formales y mejores beneficios sociales. Los autores destacan las malas condiciones de vida generales de todos estos trabajadores, pero señalan una diferencia entre los que residen en su propia vivienda en barrios marginales y los que viven en campamentos porque han emigrado desde otras partes de la provincia o de otras provincias.

En Jujuy, donde la producción de azúcar se basa en grandes explotaciones, la reorientación del proceso de producción dio como resultado una alta desocupación y una acelerada migración a las áreas urbanas. Entre 1991 y 2001, la población rural dispersa disminuyó 13,5 por ciento.

Según los indicadores de pobreza, necesidades básicas y nivel educativo, NOA tiene algunas de las provincias más pobres de Argentina. A pesar de que apenas un 6 por ciento de las tierras cultivadas de la región tienen riego, la agricultura irrigada es muy importante en varias provincias, siendo Tucumán un líder mundial en exportaciones de limón. La frontera de la soja se ha expandido con rapi-

dez en Salta y Santiago del Estero. Como se mencionó, en la expansión Chaco-Santiago, sólo alrededor del 13 por ciento de la soja reemplaza a otros cultivos. En Salta, la superficie de soja que reemplaza a otros cultivos aumenta al 24 por ciento. Un análisis del cambio demográfico en los 6 departamentos del ecosistema chaqueño que experimentaron la más rápida expansión del cultivo de soja reveló un aumento de la población del 14 por ciento en estos departamentos en el período 1991-2001, lo que sugiere un efecto neto positivo sobre el empleo si bien modesto de la expansión de la soja en esta área.

La consolidación de las pequeñas explotaciones en la producción de azúcar ha sido rápida, en parte debido a una mayor presión de las importaciones de Brasil, especialmente en Tucumán, donde el número de explotaciones agrícolas disminuyó 40 por ciento.

Los datos disponibles abren interrogantes sobre la dinámica de la pobreza en NOA. Por ejemplo, las áreas rurales de Santiago del Estero tienen con diferencia la tasa más baja de jóvenes de 15-17 años que asisten a la escuela. También en necesidades básicas satisfechas, el nivel se encuentra entre los más bajos. Sin embargo, tanto las áreas rurales agrupadas como las dispersas tienen crecimiento poblacional. Quizás esto refleje la llegada de nuevos pobladores vinculada con el auge de la soja. También podría reflejar una movilidad baja de los productores agropecuarios de la zona, que les ha impedido emigrar a pesar de sus condiciones de pobreza. Cabe señalar que el área de expansión de la soja no presenta un cambio significativo en el tamaño promedio de la explotación, y sólo un pequeño aumento en el uso de contratos de arrendamiento. Esto indica que hay poca evidencia de que los pequeños productores agrarios se estén beneficiando como consecuencia de transacciones de tierras con los nuevos ingresantes al cultivo de la soja. Para poder formular una estrategia de lucha contra la pobreza adaptada a la dinámica económica de la región se requeriría contar con más datos sobre la economía de los hogares agrícolas pobres y sus contextos regionales.

Catamarca y La Rioja tienen con diferencia los mejores indicadores en educación y necesidades básicas de todas las provincias del NOA. Han registrado una expansión considerable de “nuevos” productos de exportación tales como aceitunas, aceite de oliva, vino y cultivos industriales. La Rioja parece exportar en forma procesada una mayor proporción de sus productos agropecuarios que

cualquier otra provincia en Argentina (18 por ciento), mientras que Catamarca tiene pocas exportaciones con valor agregado (1 por ciento). Con el 3,6 por ciento anual, el crecimiento del PBI agropecuario de La Rioja en el período 1991-2001 fue uno de los más altos en Argentina, mientras que el de Catamarca estuvo levemente por debajo del promedio. Ambas provincias mostraron un buen crecimiento de las exportaciones de origen agropecuario, antes y después de la crisis, si bien el crecimiento de las exportaciones de manufacturas de origen agropecuario después de la crisis fue más fuerte en Catamarca (partiendo de una base mucho más baja). Ambas exhiben bajas tasas de pérdida de población de las áreas dispersas. Sin embargo, la población de las áreas rurales agrupadas de Catamarca aumentó el 14 por ciento, mientras que la de La Rioja tuvo una reducción del 12 por ciento. Esto es curioso, dado el mayor crecimiento del PBI agropecuario de La Rioja y la mayor exportación de productos agroindustriales, lo que podría esperarse que generara empleo no agropecuario en las áreas rurales agrupadas. Nuevamente, la formulación de estrategias regionales de desarrollo rural y lucha contra la pobreza bien diferenciadas requeriría una mejor comprensión de la dinámica de los movimientos de la población en estas provincias.

Cuyo

La región de **Cuyo** está integrada por tres provincias, Mendoza, San Juan, y San Luis. La agricultura de Mendoza y San Juan depende casi totalmente del riego, mientras que en San Luis el riego es mínimo. Mendoza y San Juan son famosas por sus viñedos. San Luis, en cambio, produce granos y oleaginosas; en especial trigo, sorgo, girasol y soja, con 51.300, 36.000, 36.000 y 4.000 hectáreas, respectivamente.

Mendoza sola concentra el 70 por ciento de la superficie de viñedos de la Argentina. En Mendoza, las frutas dan cuenta del 82 por ciento del total de tierras regadas. Entre las frutas, las mayores proporciones corresponden a uvas, ciruelas, damascos y aceitunas con el 54, 7, 7 y 6 por ciento del total de tierras regadas, respectivamente. Además, en Mendoza la horticultura representa el 14 por ciento del total de las tierras regadas. En San Juan las frutas representan el 85 por ciento del total de tierras regadas. Entre las frutas se destacan las uvas, con el 57 por ciento de la superficie regada, seguidas por las aceitunas con el 20 por ciento de la superficie regada. Son también importantes en la región los cultivos de cebolla y ajo.

En San Juan y Mendoza, hay productores de todas las escalas dedicados a la uva, pero las exportaciones proceden principalmente de productores medianos y grandes. En Mendoza la uva se exporta como fruta fresca y como vino. En San Juan predominan las uvas frescas para la exportación, aunque también se consumen en el país. Tanto San Juan como Mendoza exportan damascos y parte de la cosecha de cebolla y ajo. En ambas provincias, los productores dedicados a la exportación constituyen una minoría. Pocos productores han podido satisfacer los requisitos del mercado externo, pero los que sí lo han hecho han obtenido buenos resultados.

Un número significativo de pequeños productores se dedica a la horticultura (sobre todo tomates industriales, zanahorias y cebollas) en ambas provincias. En San Juan existe una producción creciente de melones para el consumo interno. La mayoría de los pequeños productores continúan produciendo para el mercado interno y buscan nuevas actividades no agropecuarias o vende sus tierras y abandona la agricultura. Los datos del censo agropecuario muestran una importante disminución en el número de explotaciones agropecuarias en Cuyo. En San Luis, el número de explotaciones se redujo 38 por ciento, en San Juan 23 por ciento y en Mendoza 13 por ciento. En concordancia, en San Juan y San Luis la población rural disminuyó el 17 y el 27 por ciento, respectivamente. En Mendoza, en cambio, la población rural aumentó 0,3 por ciento en las áreas rurales dispersas y 32 por ciento en las agrupadas.

Las tres provincias cuyanas están entre las que experimentaron un rápido crecimiento de las exportaciones agroindustriales en el período inmediatamente posterior a la reforma. De las tres, en 2003 sólo Mendoza había recuperado su nivel previo a la crisis. En términos generales, Mendoza ha tenido mucho más éxito que San Juan en penetrar en mercados de exportación de alto valor. Las manufacturas de origen agropecuario de Mendoza representan 6 por ciento del PBI agropecuario (el cuarto más alto en Argentina) en comparación con 1 por ciento en San Juan.

La Patagonia

La región de la **Patagónica** concentra los valles más grandes con cultivos de peras y manzanas. Alrededor del 40 por ciento del total de las tierras cultivadas de la Patagonia tienen riego. La provincia de Río Negro es la que tiene la superficie regada más grande (55 por ciento),

seguida por Neuquén y Santa Cruz, con 26 y 27 por ciento del total de tierras agropecuarias regadas, respectivamente. Las frutas son el principal cultivo regado en Neuquén y Río Negro, con 67 por ciento del total de tierras regadas en cada provincia. Los forrajes son el principal cultivo regado en Chubut y Santa Cruz, con 76 y 95 por ciento del total de la superficie regada respectivamente. En Neuquén y Río Negro, los forrajes ocupan el segundo lugar entre los cultivos regados, con 21 y 25 por ciento de la superficie regada, respectivamente.

Al igual que en Cuyo, los pequeños productores patagónicos no han podido modernizar sus explotaciones y satisfacer los requisitos de la demanda internacional. Muchos vendieron sus tierras a los nuevos inversores y se convirtieron en trabajadores asalariados temporales o emigraron a otras áreas (Rofman, 1999). En Río Negro, la población rural dispersa disminuyó 24 por ciento entre 1991 y 2001 y el número de explotaciones agropecuarias cayó 19 por ciento entre 1988 y 2001.

La actividad ganadera es muy importante en la Patagonia, centrada sobre todo en la cría de ovejas y corderos. Esta región concentraba cerca del 66 por ciento del total de ovejas y corderos de Argentina. Los productores dedicados a esta actividad fueron seriamente afectados por la caída de los precios de la lana durante los años noventa. En la provincia de Santa Cruz se estimaba que de las 1.102 estancias con ovejas existentes en 1988, sólo 51 por ciento (567) continuaba activo en 1997 (Lattuada, 2000).

Después de las reformas de los años 90, las provincias patagónicas recibieron inversiones considerables de capital internacional, en particular en modernas plantas agroexportadoras y en la modernización de grandes estancias. Neuquén y Río Negro se convirtieron en importantes productores de peras, y en Chubut y Santa Cruz se reallianaron inversiones en frutas finas, flores y ajo. Durante este período las cinco provincias experimentaron un rápido crecimiento de las exportaciones de manufacturas de origen agropecuario, y todas lograron un crecimiento del PBI agropecuario sustancialmente superior al promedio (en el período 1991-2001). Chubut, que tiene la cuarta relación más alta de exportaciones de manufacturas de origen agropecuario a PBI agrícola de Argentina (7 por ciento) es la única provincia patagónica que en 2003 había logrado recuperar su nivel de exportaciones agroindustriales previo a la crisis.

Si bien la producción de pera se ha expandido de manera razonable en las explotaciones con una mayor orientación comercial del Alto Valle del Río Negro, la producción de manzanas se estancó, debido a la combinación de variedades antiguas de bajo valor comercial y deficiente control fitosanitario. Este problema tiene su origen en la falta de crédito para mejorar las plantaciones y en la ausencia de un programa eficaz de control de la *Carpocapsa*, especialmente el fracaso en erradicar los huertos "abandonados".

La migración de la agricultura a otros sectores ha sido rápida en Santa Cruz, tanto de las áreas agrupadas como de las dispersas, debido sobre todo a los bajos precios de la lana durante el período 1992-2001. Cabe destacar que Santa Cruz tiene uno de los mejores índices de participación juvenil en la educación secundaria, tanto en las áreas rurales dispersas como en las agrupadas, así como el mejor indicador de satisfacción de las necesidades básicas de la población rural (apenas el 12 por ciento con necesidades básicas insatisfechas). Estos datos sugieren que los productores que abandonan el campo en Santa Cruz probablemente están relativamente bien preparados para vivir en otros lugares.

La región pampeana

Finalmente, la región **Pampeana** es el área rural más rica del país. Los principales cultivos son la soja, el trigo y el maíz. La soja es el cultivo principal y con 12 millones de hectáreas, 89 por ciento de la superficie total. El girasol tiene también importancia en Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y Córdoba, mientras que el lino y el arroz son importantes en Entre Ríos. La mayoría de las explotaciones agropecuarias (aproximadamente 75 por ciento) combina las actividades agrícolas con la ganadería.

La gran mayoría de las unidades agropecuarias pampeanas produce para la exportación. Se trata sobre todo de explotaciones medianas y grandes: las unidades con menos de 100 hectáreas que sob 37 por ciento apenas representa 3 por ciento de las tierras agropecuarias.

Se ha producido una importante reducción en el número de explotaciones en la región pampeana. En 2001 había 29 por ciento menos unidades que en 1988. Buenos Aires y Córdoba tuvieron las disminuciones más importantes, con una caída del 32 y el 36 por ciento entre 2001 y 1988. No está claro sin embargo si los productores abandonaron la actividad o formaron nuevas empresas (Bertolassi, 2004). En ciertas industrias, como la de lácteos, la extin-

ción de establecimientos es evidente. Por ejemplo, entre 1985 y 1995 el número de tambos cayó 40%, mientras que la producción aumentó 90 por ciento (Gutman, 2002). Los pequeños tambos fueron los más afectados (Lattuada, 2000).

El riego en la región pampeana es suplementario, usándose sobre todo el riego por pivote alimentado por aguas subterráneas. Los granos constituyen el principal cultivo regado en todas las provincias, con la excepción de La Pampa, donde los forrajes ocupan el primer lugar. En Entre Ríos, el segundo cultivo regado en importancia es el arroz, con el 42 por ciento de la superficie regada. También son importantes las frutas.

La región pampeana está experimentando un rápido proceso de consolidación en el número de explotaciones, impulsado por el cambio tecnológico destinado a la reducción de costos y el ahorro de mano de obra, y por nuevos instrumentos contractuales (denominados genéricamente “*pools*”) para combinar tierra, maquinaria y una gestión de alta calidad. Los esquemas de *pool* han mostrado ser eficaces para mejorar el nivel general de gestión y diversificar el riesgo.

Los indicadores de productividad sitúan a las unidades comerciales de la zona pampeana entre los mejores niveles mundiales en granos y oleaginosas. La producción de soja y cereales ha tenido un auge en los últimos 15 años mientras que el sector cárnico se ha estancado en términos de producción, exportación y según todas las medidas disponibles de productividad. Dado que en la región pampeana la mayoría de las explotaciones agropecuarias son mixtas (agricultura y ganadería) es improbable que este estancamiento refleje una deficiencia en la gestión. Es más probable que sea un reflejo de (1) la elevada rentabilidad de los cereales y la soja (especialmente desde la adopción a gran escala de la siembra directa y los *pools*) que compiten con la ganadería por el uso de los suelos y otros recursos, (2) la percepción de mayor riesgo asociada con la ganadería-especialmente desde el brote de aftosa de 2001, y (3) los problemas de gobernabilidad en la cadena cárnica. Cap y González (2005) muestran que la mayoría de los productores operan con bajos niveles de tecnología y que la brecha de productividad entre los paquetes de alta y baja tecnología es alta (65 por ciento, en promedio).

En relación a otras regiones, los indicadores de calidad de

vida rural en la región pampeana son altos: las cifras de pobreza rural y de necesidades básicas insatisfechas son las más bajas de todas las regiones, y los niveles educativos son los más altos. De otro lado, la concentración de las explotaciones es más rápida en la zona pampeana que en otras regiones, y la tasa de emigración de las áreas dispersas es la más veloz.

Los altos niveles de educación (que facilitan el empleo no agropecuario) en las áreas rurales dispersas de la zona pampeana, inclusive entre los pequeños productores, se conjugan con un activo mercado de tierras (tanto para ventas como para arrendamientos) para impulsar la salida de los pequeños y medianos productores. En estos casos, la emigración no debe tomarse como evidencia *prima facie* de un menor bienestar. Por el contrario, podría ser evidencia de que la familia de productores ha logrado un nivel crítico de activos (capital humano más tierras con un valor suficiente) como para realizar con éxito la transición a empleos no agrícolas. Lamentablemente no se dispone de datos para evaluar si estas familias de productores tienen éxito o no en las nuevas ocupaciones.

Anexo II: Análisis indicativo de las estrategias para los mercados de exportación de las economías regionales⁴

En esta sección examinamos dos enfoques básicos de penetración de mercados generalmente considerados exitosos:

- Ofrecer al Mercado un producto (o servicio) particular por el que los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor (ser “líder de precios”);
- Producir un producto estándar, de buena calidad, a bajo costo unitario (ser “líder de costos”).

Examinamos el desempeño de las industrias argentinas basadas en la agricultura bajo riego para ver hacia qué estrategia se orientan: obtener el precio más alto por sus productos frescos o procesados; o maximizar las ventas de productos “básicos” de bajo costo. *Prima facie* podríamos esperar evidencia de la segunda estrategia, ya que históricamente las agroempresas argentinas han tendido a favorecer un enfoque de “*commodities*” para productos como trigo, carne y té.

Consideraremos el desempeño internacional de Argentina en sólo dos productos: vino y uvas de mesa. Consideramos primero la posición relativa de Argentina en comparación con otros países en los últimos años. Analizamos después el desempeño de Argentina a lo

largo del tiempo para examinar la continuidad de su estrategia, tratando finalmente detectar la relación entre precio y costo.

Los datos

Puesto que se trata sólo de ilustrar estrategias básicas usamos datos generales disponibles en FAOSTAT (2005). Esto implica usar precios promedio, lo que enmascara la complejidad de muchas situaciones como por ejemplo la de los vinos franceses. Debido a que los datos de la FAO no distinguen entre uva de mesa y uva para vinificación, estimamos el costo de producción agrícola de la uva mediante lo que en definitiva es un promedio ponderado de las dos. Pese a estas limitaciones, el análisis parece dar una aproximación suficientemente buena de la situación de Argentina en las dos industrias analizadas.

Vino

El mercado mundial. La Figura A2.1 muestra los principales países exportadores de vino ordenados según el precio promedio FOB de la tonelada exportada (eje Y) y la tasa de crecimiento de las ventas en los cinco años anteriores (eje X). El tamaño del círculo indica el volumen de ventas en dólares.

4. Esta nota se incluye por gentileza de John Young.

5. En el caso de Chile el volumen de ventas y su tasa de crecimiento corresponden a 2003, y el valor promedio de las exportaciones a 2002.

En términos generales el mercado puede ser dividido en tres grupos.

- El primero incluye sólo Francia, líder histórico del mercado. El precio promedio y el volumen de exportación de Francia han crecido constantemente desde los años 60. El precio se estabilizó a principios de los ochenta y nuevamente en los noventa, pero alcanzó niveles récord en 2003. El crecimiento reciente de las ventas ha sido lento, como a menudo ocurre con un líder de mercado. Como se sabe, las bodegas francesas exportan una amplia gama de productos de precios muy distintos.
- El segundo grupo comprende los otros grandes exportadores de vino europeos (Italia, España, Portugal y Alemania) más los EE.UU., Chile y Uruguay. El promedio de los precios va desde la mitad (Italia) a un cuarto (España) del de Francia. El crecimiento del volumen de ventas ha sido también lento⁵.
- El tercer grupo es menos compacto y comprende países como Nueva Zelanda, Australia y Sudáfrica. Todos han experimentado recientemente un fuerte crecimiento de las ventas pero tienen estrategias de precio diferentes. Nueva Zelanda se especializa en vinos *premium* consiguiendo un precio FOB más alto que el promedio de Francia (pero *no* que el de sus productos de alta gama). El precio de los vinos australianos es superior al promedio europeo pero inferior al francés. Los vinos de Sudáfrica tienen precios superio-

res a los de España pero inferiores a los de Italia. Los tres países han duplicado o triplicado sus ventas en el último quinquenio.

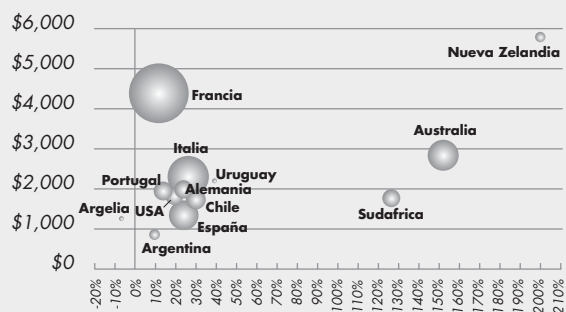
Argentina se ubica detrás del grupo europeo con un precio FOB promedio inferior a US\$1.000 por tonelada y un volumen de ventas relativamente estancado.

En resumen, podemos identificar a Francia como el “líder de precios” y tentativamente a España como el “líder de costos”. (El anterior líder de costos, Argelia, declinó drásticamente en la década del 80 y es ahora escasamente visible).

Desempeño argentino a lo largo del tiempo. Aunque la mayoría de los recién llegados al negocio del vino--como Chile-- o viejos jugadores relanzados --como Australia y Sudáfrica-- se orientaron inicialmente a competir con el “líder de costos”, fueron accediendo gradualmente a segmentos más altos del mercado. En ciertas etapas Argentina parece haber seguido este modelo, volviendo en otras al tradicional enfoque de “*commodities*”, donde parecía encontrarse en 2003.

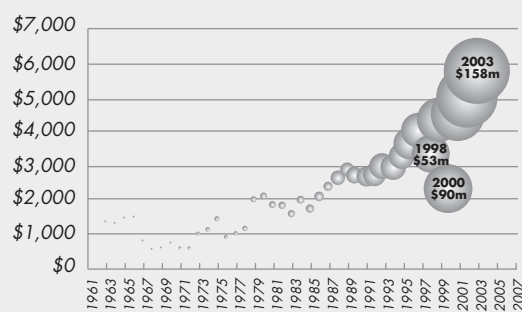
Las Figuras A2.2 y A2.3 contrastan la trayectoria de Nueva Zelanda --que adoptó la estrategia del “recién llegado”-- con la de Argentina. Nueva Zelanda muestra un aumento sistemático en el precio unitario promedio y en el volumen de ventas con un solo desvío en 2000. El enfo-

Figura A2.1
Exportaciones mundiales de vino



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

Figura A2.2
Exportaciones de vino de Nueva Zelanda



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

que de Nueva Zelanda es apropiado para una economía pequeña distante de los mercados.

Argentina parece haber accedido a segmentos más altos del mercado a principios de los 70, y nuevamente, en forma breve, al finalizar dicha década, con una reducción posterior de precios hasta mediados de los 80. El precio promedio de exportación zigzagueó durante todos los 90, ascendió por encima del de Chile en 2001, pero parece que los exportadores volvieron después a estrategias de precios menores (intentando por ejemplo penetrar mercados como Rusia donde el precio es la base de la competencia). Los cambios en el valor unitario dependen en gran medida de la composición de la combinación de exportación entre vinos comunes y de calidad.

Relación entre precio y costo. En ausencia de datos sobre costos de producción hemos usado el rendimiento agrícola de las uvas como aproximación. La Figura A2.4 grafica el precio promedio de exportación en 2003 en relación al rendimiento de las uvas.

Los supuestos sobre las dos estrategias básicas llevarían a pensar que el “líder de precios” tiene un costo comparativamente mayor de materia prima por dos razones: primero, el énfasis está en la calidad no la cantidad; segundo no hay presión fuerte para bajar los costos de la materia prima. Puede esperarse por tanto que persistan métodos de producción “tradicionales”. Podría en cambio esperar-

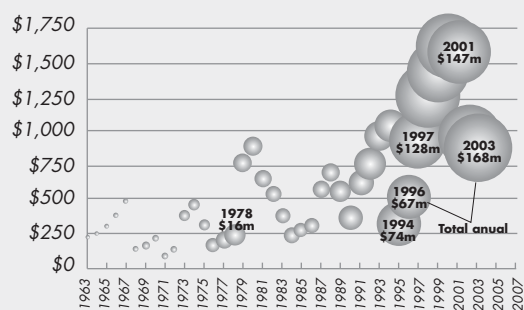
se que el “líder de costos” trate de reducir los costos en todos los componentes de la cadena, en especial en materia prima, que es habitualmente una parte alta del costo total.

Podemos imaginar en el gráfico una línea desde 'Nueva Zelanda' (cerca del ángulo superior izquierdo) en dirección sudeste, pasando cerca de Francia y Australia y atravesando EE.UU. y Brasil. Los países cercanos a la línea pareciera que combinan exitosamente costo y precio.

La posición de España y Portugal merece un comentario. Dado que España es tentativamente el “líder de costos”, su posición en el cuadrante sudoeste sugiere que los bajos costos no obedecen al rendimiento agrícola, o que los bajos rendimientos se deban al uso de tierras sin riego con pocos usos alternativos. Una tercera hipótesis es que el crecimiento económico reciente, acompañado del alza del precio de los factores que intervienen en el costo, está llevando a los bodegueros españoles a cambiar su estrategia para apuntar a segmentos más altos del mercado, algo que tiene paralelos en otros sectores de la industria española de alimentos y bebidas.

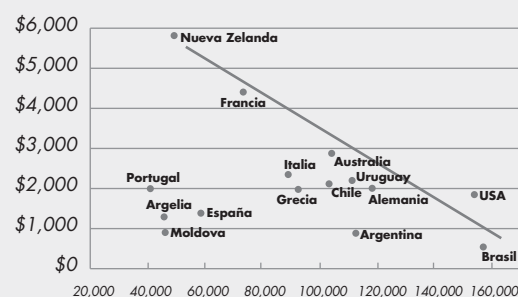
La posición de Argentina es menos ambigua. Su rendimiento en uvas es superior al de la mayoría de los demás exportadores de vino, pero muy inferior al del de Brasil, un exportador de vinos tipo “commodity”. Si Argentina desea competir manteniendo su actual nivel de precios,

Figura A2.3
Exportaciones de vino de Argentina



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

Figura A2.4
Precios de exportación de vinos
y rendimiento en uvas



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

debería tratar de aumentar en alrededor de un tercio su rendimiento en uvas. Si desea en cambio alcanzar un precio acorde a su actual estructura de costos, colocándose cerca de Australia y Uruguay tendría que intentar triplicar el precio aumentando calidad. En el ínterin está atrapada en medio.

Uvas

El mercado mundial. El mercado mundial de la uva incluye a la mayoría de los participantes en el del vino, aunque con roles distintos (con la posible excepción de Italia). Los principales exportadores aparecen en la Figura A2.5. El “líder de precios” es EE.UU., que es quizás también “líder de costos” de los exportadores del hemisferio norte. El “líder de costos” del hemisferio sur es Chile.

Puesto que las uvas, a diferencia del vino, son perecederas, los exportadores pequeños pueden lograr mejor precio exportando a los mercados de EE.UU. o la Unión Europea durante la “ventana” que se abre entre el final de las cosechas en el hemisferio norte (California y las regiones que bordean el Mediterráneo) y el inicio de las del hemisferio sur (Chile). Los exportadores de Brasil han conseguido explotar esa ventana, logrando un precio alto y un rápido aumento de las ventas, aparentemente a expensas de Israel. Egipto, por otro lado, no ha logrado implementar una estrategia para mejorar sus bajos precios, que le permiten no obstante una modesta ganancia en la explotación de nuevas tierras regadas. Argentina

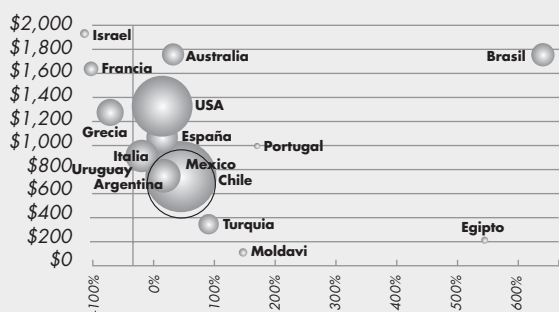
ocupa la misma posición que México pero con un volumen de ventas menor. Su precio está apenas por encima del del “líder por precio”, Chile, aunque el crecimiento de las ventas es más lento.

Desempeño de Argentina a lo largo del tiempo. La Figura A2.6 muestra una serie de subidas y bajadas del precio similares a las registradas en la exportación de vino. Parecería nuevamente que los exportadores argentinos apuntan de tanto en tanto a un mercado *premium*, pero luego cambian de orientación y deciden competir en base al costo.

Relación entre precio y costo. La Figura A2.7 es más difícil de interpretar que la correspondiente al vino. En primer lugar, el “líder de precios”, EE.UU., es también un productor de uvas muy eficiente. En segundo lugar, algunos exportadores pequeños --Brasil e Israel-- logran explotar “ventanas” a fin de obtener un precio alto. Tercero, el “líder de costos”, Chile, no tiene un alto rendimiento en uvas en comparación con EE.UU., con quien no tiene competencia directa al encontrarse en otro hemisferio.

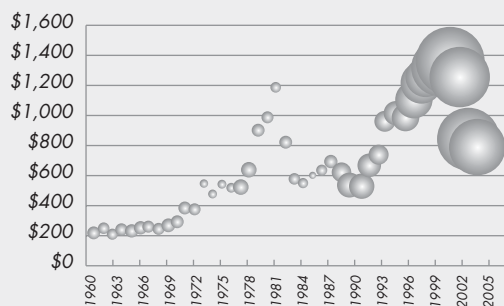
La posición de Argentina parece clara: como en el caso de la exportación de vino, se encuentra nuevamente atrapada en el medio. En una primera aproximación conservadora, uno podría imaginar una línea que se inicia en Francia, atraviesa Grecia y Australia y prosigue hacia el sudeste

Figura A2.5
Exportaciones mundiales de uva, 2003



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

Figura A2.6
Argentina: desempeño de la exportación de uvas



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

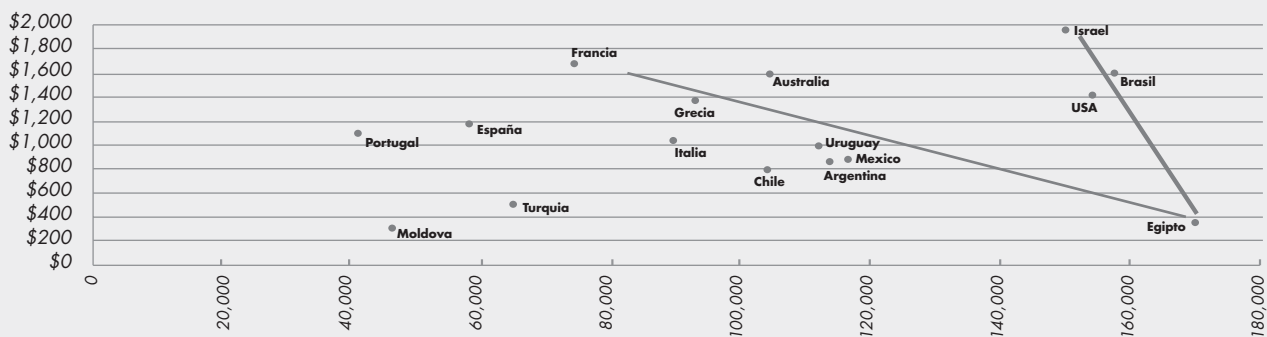
hasta Egipto. Para “entrar” en esta línea, Argentina debería aumentar su rendimiento en uvas un 25% o conseguir subir su precio un 50%. Un enfoque más agresivo consistiría en trazar una línea de noroeste a sudeste, o sea de Israel a Egipto. En este caso los exportadores argentinos (y de otros países) tendrían que tratar de aumentar sus rendimientos agrícolas a los niveles de Israel, Brasil y EE.UU.

Lo anterior es apenas un bosquejo de las razones por las que Argentina no logra un retorno de los cultivos regados tan alto como el de algunos de sus competidores. En los dos mercados examinados las estrategias nacionales y su grado de éxito son bastante evidentes y hay también en general concordancia entre precios y costos. No así en el caso de Argentina.

El comportamiento de los exportadores argentinos de vino y uvas de mesa sugiere una mentalidad de *trading*: la antítesis de un enfoque de *marketing*. Este último apunta a nichos de mercado con productos diseñados para atraer a determinados segmentos, adoptándose un plan estratégico de penetración del mercado que “alinea” los diversos aspectos de la industria en función del cliente identificado. Los países que parecen haber seguido una estrategia exitosa en vino y uvas de mesa han mantenido su plan de marketing durante muchos años. La actuación de la industria del vino argentina podría deberse a los cambios de fines de los años 80, con la preferencia de los consumi-

dores domésticos por vinos de calidad y la reducción del consumo per cápita, y la expansión de oportunidades para vinos de calidad en los mercados mundiales. La transición de la Argentina, de productor y exportador de vino común a productor y exportador de vino de calidad, tropezó con falta de capital para renovar los viñedos, una acción colectiva en la cadena vitivinícola poco eficaz, y una inversión extranjera insuficiente aunque en ascenso.

Figura A2.7
Precios de exportación y rendimientos de la uva



Fuente: Datos de FAOSTAT (2005).

Anexo III: la nueva agenda de calidad e inocuidad de los alimentos

Ha habido en las últimas décadas un notable aumento internacional en la preocupación por temas de calidad e inocuidad de los alimentos. Se trata de un fenómeno impulsado por la demanda, pues es sobre todo la presión de los consumidores la que ha hecho que los temas de calidad e inocuidad cobren relevancia en la agenda agroalimentaria. Son también importantes las normas sobre comercio exterior y estándares de procesos y productos. Estas normas se encuentran en evolución debido a las innovaciones en los métodos de control de calidad. Se trata de un fenómeno bastante reciente pues hace sólo tres o cuatro décadas eran sobre todo los gobiernos y sus autoridades fitosanitarias y de salud pública más que los consumidores quienes guiaban la agenda. Las autoridades públicas continúan involucradas en funciones regulatorias y otras, pero la presión sobre las cadenas alimentarias para asegurar la calidad e inocuidad viene ahora sobre todo de las asociaciones de consumidores o de los consumidores en general, y muchos estándares son fijados directamente por el sector privado. El cambio se debe a una combinación de factores, entre los que puede mencionarse la mayor preocupación de los consumidores por la salud, la creciente industrialización y diferenciación de los alimentos con la expansión del procesamiento, el etiquetado y los nichos de mercado, y la asociación entre mejor calidad y mayores precios.

Tanto los países desarrollados como los de ingresos medios y en desarrollo han sido afectados por esta tendencia, aunque en forma y medida distintas. En países de ingresos medios como Argentina los consumidores se preocupan por la calidad e inocuidad de los alimentos, pero la presión más fuerte proviene de dos fuentes: el comercio internacional y los supermercados.

Los productores argentinos, como los de cualquier otro país, están sujetos a estándares similares o incluso más exigentes que los productores domésticos en los mercados de los países desarrollados cuando tratan de exportar a dichos mercados. Los reguladores exigen que los productos importados sean sometidos a los mismos métodos de control que los locales, y los organismos y tratados internacionales tienden a adoptar dichos métodos como la norma internacional. Por ejemplo, el HACCP ha sido adoptado por el *Codex Alimentarius* como la norma internacional sobre inocuidad de los alimentos, y el gobierno de EE.UU. lo ha hecho obligatorio para los productos del mar y los jugos importados.⁶ Cumplir con los estándares internacionales de calidad se convierte pues en un requisito para desarrollar las exportaciones.

Los supermercados juegan también su parte. En América Latina se están produciendo muchos cambios en el comercio minorista de alimentos, con un notable aumen-

to en la proporción que venden los supermercados. Argentina está a la vanguardia de esta tendencia con un 57 por ciento del consumo de alimentos vendido a través de supermercados (Reardon et al, 2002). Las implicaciones para la calidad e inocuidad de los alimentos son importantes. Por varias razones, una de las cuales es que muchas cadenas de supermercados son empresas multinacionales que aplican de manera generalizada estándares similares en los distintos países donde operan.

La internalización de las normas internacionales a través de los supermercados y el comercio exterior, y las nuevas demandas de calidad e inocuidad de los alimentos están creando presión sobre productores, procesadores y reguladores. A la vieja agenda fitosanitaria, basada sobre todo en evitar pérdidas de producción mediante la protección contra plagas y enfermedades, se le suma un nuevo aspecto. Este incluye un concepto más amplio de calidad que incorpora temas como las condiciones ambientales y sociales de producción y procesamiento, la estabilidad y homogeneidad en las características de los productos, y la presencia de residuos de productos veterinarios y plaguicidas, así como el uso adecuado de éstos en el campo. Las oportunidades y riesgos comerciales y de inocuidad que plantean la biotecnología y los transgénicos también figuran en la nueva agenda. Esta agenda trae nuevos requerimientos de trazabilidad, certificación y uso de sistemas de prevención como el HACCP, así como para la autorización comercial de las nuevas variedades cuando han sido genéticamente modificadas.

Los aspectos a mejorar para cumplir con los nuevos desafíos son las prácticas en la producción y procesamiento de productos animales y vegetales, el sistema regulatorio, y el sistema de acreditación y certificación. Mejorar las prácticas de producción y procesamiento animal y vegetal es esencialmente una tarea del sector privado que, al igual que la gestión ambiental, requiere una combinación de incentivos económicos y medidas de comando y control. Las señales del mercado son por sí mismas un poderoso incentivo, por ejemplo la posibilidad de acceder o no a mercados de exportación de acuerdo con la calidad e inocuidad del producto. Pero también existe un amplio

margen para la acción pública. Un tipo de acción es facilitar que las señales del mercado lleguen claramente a los productores, a través por ejemplo de sistemas de información que alerten de oportunidades de mercado que requieran el cumplimiento de determinados estándares. Otra es facilitar la respuesta de los productores a estas señales, ofreciéndoles por ejemplo capacitación en normas sanitarias y fitosanitarias y ayudándolos a establecer sistemas HACCP en las cadenas productivas. Pero probablemente el rol más importante del sector público en este campo sea facilitar la operación de la acción colectiva. Esto es esencial dado que los beneficios de las buenas prácticas de calidad y seguridad dependen de que las obedezca simultáneamente muchos productores y/o procesadores dentro de determinado territorio o a lo largo de la cadena productiva. Se puede apoyar la acción colectiva facilitando la creación y el funcionamiento de instituciones de coordinación económica, así como a través de medidas de comando y control como la imposición de normas sanitarias eficaces.

6. El sistema de Análisis y Puntos Críticos de Control del Riesgo (*Hazard Analysis and Critical Control Point system--HACCP*) es un método integrado de control de la inocuidad de los alimentos basado en la prevención. Comprende siete principios: analizar los riesgos; identificar puntos críticos de control; establecer medidas preventivas con límites críticos para cada punto de control; establecer procedimientos para monitorear los puntos críticos de control; establecer acciones correctivas a adoptarse cuando el monitoreo muestra que no se ha cumplido con un límite crítico; instaurar procedimientos para monitorear el buen funcionamiento del sistema; y establecer un sistema eficaz de registros para documentar el sistema HACCP.

Anexo IV: indicadores de desarrollo del riego en las provincias argentinas

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
MENDOZA	\$60/ha-año. Vigente para todo el sistema de riego. Permite la plena recuperación de los costos del riego.	Mediano a bajo, equivalente al 60% del total registrado de regadores y el 38% de los regadores existentes.	Plena recuperación de costos. El presupuesto se planifica en base a la cobranza de cánones (presupuesto balanceado).	La superficie regada disminuyó (250.080 ha en 1988 a 248.217 ha en 2001). La superficie de viñedos se redujo (142.000 ha en 1988 a 134.000 en 2001). La superficie con frutas y hortalizas creció el 25%.	Nuevas variedades para producción de vino. Expansión de la superficie de pera y cereza. Incorporación de nuevos cultivos.	Alta en uvas para vino de alta calidad, ciruela, pera, cereza, ajo. Más baja en damasco, tomate, cebolla y otras hortalizas. En general rentabilidad adecuada en las últimas dos temporadas.	Alto nivel de descentralización: Nivel alto a moderado de organización de los productores dependiendo de los cultivos y las zonas.	Fijación correcta de precios en base a un presupuesto. Imperfecto mecanismo de cobranza.	DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACION: Alta capacidad institucional para planeamiento, presupuestación y gestión de sistemas de riego
SAN JUAN	\$18-25/ha-año, dependiendo del sistema. Vigente para todo sistema de riego.	Bajo, equivalente a menos del 30% del total facturado.	Si bien no se recuperan los costos operativos, el nivel de recaudación del canon no está aumentando.	Superficie regada aumentó 18% de 1991 a 2001 (de 62.776 ha a 73.281 ha), principalmente en explotaciones grandes a incentivos fiscales. Producción aumentó más del 20%.	Expansión de la superficie con uvas para consumo, aceitunas y frutas de pepita. Plantación de nuevos cultivos, por ejemplo pistachos.	Alta en uvas para vino de alta calidad, ciruela, pera, cereza, ajo. Menor en damasco, tomate, cebolla y otras hortalizas. En general, rentabilidad adecuada en las últimas dos campañas.	Sistema de riego formalmente descentralizado pero en la práctica controlado por el gobierno provincial. Débil nivel de organización de los productores.	Incorrecta fijación de precios del agua. No se considera el precio del agua en la presupuestación. Mecanismo de cobranza imperfecto.	DEPARTAMENTO DE HIDRAULICA: Capacidad moderada de gestión. Limitada asignación de recursos humanos, especialmente de técnicos.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
NEUQUÉN	Varios sistemas no tienen canon. En otros, el canon solo cubre parte de los costos operativos. Sólo uno permite la plena recuperación de costos. Gran variación en fijación de precios, con consecuencias negativas en la calidad de gestión.	Alto en algunos sistemas de riego (más del 90%) y bajo en otros, equivalente a menos del 30% del total de facturas. En aumento en ciertos sistemas.	En algunos sistemas se recuperan todos los costos; en otros no se recuperan los costos operativos.	La superficie regada aumentó el 2,8% en 1988-2001, de 13.800 ha a 14.187 ha. La producción se incrementó el 6,2 en base a los rindes.	Los aumentos están basados en cultivos de alto valor: peras y uvas.	Alta a moderada para pera, uvas para vino, damasco, forraje. Baja en tomate, manzana y otras hortalizas. En general, rentabilidad apropiada.	Alto nivel de descentralización en algunos sistemas y bajo en otros. Fuerte nivel de organización de los productores.	Correcta fijación de precios en algunos sistemas e inexacta o ineficaz en otros. Imperfecto mecanismo de cobranza.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: con una capacidad moderada; y DIRECCIÓN DE IRRIGACIÓN: con baja capacidad. Escasez de recursos humanos.
RÍO NEGRO	\$37 a \$10/ha-año, dependiendo del sistema de riego. Vigente para todo sistema de riego. Pocos consorcios tienen sistemas que permiten la plena recuperación de costos.	Alto en varios sistemas de riego (más del 85%) y muy bajo en otros. En general, más alto que en Neuquén.	Plena recuperación de costos en algunos sistemas, y en el resto (con la excepción de Catriel) se recuperan los costos operativos. El nivel de cobranza está aumentando.	La superficie regada se expandió apenas el 0,5% en 1991-2001. La producción aumentó más del 10% debido a mayores rindes.	La expansión se basa en forraje (bajo valor por ha). La superficie de frutales cayó pero aumentó la producción.	Alta a moderada en pera, uvas para vino, damasco, forraje. Más baja en manzana, tomate y otras hortalizas. En general, rentabilidad alta a moderada dependiendo del producto.	Alto nivel de descentralización en algunos sistemas. Nivel bajo pero creciente de organización de los productores.	Correcta fijación de precios en base a presupuesto de gastos pero en varios sistemas no se consideran los costos de capital. Los mecanismos de cobranza están mejorando.	DEPTO. PROVINCIAL DE AGUAS: Alta capacidad institucional para planificación, presupuestación y gestión de sistemas de riego.
CHUBUT	\$40/ha-año. Vigente para todo sistema de riego. El canon permite una cobertura parcial de los costos operativos.	Medio a alto en el Bajo Valle del Río Chubut (más del 60%) y mediano a bajo en otros sistemas.	Se recuperan parcialmente los costos operativos. El nivel de cobranza está aumentando.	La superficie regada cayó el 21% en 1988-2001, de 9.400 ha a 7.700. Disminuyeron todos los cultivos. Aumentaron los rindes del forraje.	El forraje es el principal cultivo regado. No obstante, en las últimas décadas aumentaron las cerezas y otras frutas finas.	Alta en cerezas y forraje. Alta a moderada en otras frutas finas y hortalizas (papas y cultivos de hoja). En general, rentabilidad adecuada en la última temporada.	Nivel moderado de descentralización. Nivel moderado a bajo de organización de los productores. Menor nivel de participación que en R. Negro, pero en aumento.	Correcta fijación de precios en base a presupuesto de gastos. Imperfectos mecanismos de cobranza.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional moderada.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
SANTA CRUZ	\$22/ha-año. Vigente para todo sistema de riego. El canon cubre una baja proporción de los costos operativos.	Mediano a bajo en Los Antiguos (alrededor del 55%) y bajo a cero en Alto Río Senguer, Lago Posadas.	No se recuperan los costos operativos.	La superficie regada se expandió el 186% en 1988-2001, pero partiendo de un bajo nivel (899 ha a 2.580 ha).	El forraje es el principal cultivo regado. No obstante, aumentaron las cerezas y frutas finas en las últimas décadas.	Alta en cereza, ajo y forraje. Moderada en otras hortalizas.	Bajo nivel de descentralización en algunos sistemas. Fuerte intervención gubernamental.	Incorrecta fijación de precios. Imperfectos mecanismos de cobranza.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional moderada.
TIERRA DEL FUEGO	La legislación de aguas no incluye canon.	No hay canon por el uso del agua.	Sin pago	La superficie regada se expandió más del 500% en 1991-2001, pero a partir de un nivel sumamente bajo (de 4 ha a 155 ha).	El riego se inició con los cultivos de alto valor: frutilla, hortalizas, y ajíes.	Alta a muy alta en cultivos hortícolas. Baja en frutillas.	Nivel moderado de descentralización. Fuerte intervención gubernamental. Nivel moderado a alto de organización de los productores.	Sin fijación de precio del agua.	DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional débil
SAN LUIS	\$22/ha-año. Sólo para algunos sistemas. Cubre una parte de los costos operativos.	Mediano (alrededor del 50%).	No se recuperan los costos operativos.	La superficie regada cayó el 69%, de 5.517 ha en 1988 a 1.655 ha en 2001. No se explota el alto nivel potencial del riego.	No hay nuevos cultivos regados. Las estadísticas parecerían subestimar la superficie regada con cereales y forraje.	Moderada en la mayoría de los cultivos hortícolas. Alta en unas pocas frutas. En general, rentabilidad moderada.	Nivel moderado de descentralización. Fuerte intervención gubernamental. Nivel de organización de productores débil a moderado.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza débiles.	SUBPROGRAMA PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS: Capacidad institucional débil a moderada.
LA PAMPA	\$46/ha-año. Sólo para algunos de los sistemas más antiguos. Cubre algunos costos operativos.	Mediano a bajo (alrededor del 40%).	Sólo se recuperan algunos costos operativos.	La superficie regada creció el 175% en 1991-2001, esencialmente con granos y forraje. Se redujeron las superficies con frutas y hortalizas.	Reducción en áreas con cultivos de alto valor. Aumento en áreas con cultivos de bajo valor. No hay nuevos cultivos regados.	Moderada a alta en forraje y granos, especialmente para semillas. Alta rentabilidad en nuevas variedades de maíz.	Moderado nivel de descentralización. Moderado nivel de organización de los productores. Fuerte intervención gubernamental.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza imperfectos.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUAS: Capacidad institucional débil a moderada.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
CÓRDOBA	En la mayoría de los sistemas de riego (Pichanas, Río Soto, Villa Dolores, Río Primero, Área Hortícola Gran Córdoba, Caroya, Río Cuarto,) no hay canon. En Cruz del Eje el canon es de \$12 por ha/año. No permite recuperación de costos.	Mediano a bajo (cerca del 40%).	No se recuperan los costos operativos. El nivel de cobranza está en aumento.	La superficie regada se expandió el 36% en 1991-2001 (138.500 ha a 188.500 ha), esencialmente con granos y forraje. Se redujo la superficie con hortalizas.	Reducción en áreas con cultivos de alto valor. Las áreas con cultivos extensivos aumentaron gracias a nuevas tecnologías. No hay nuevos cultivos regados.	Moderada a alta en granos, forraje, uvas para vinificación. Moderada a baja en olivares.	Moderado nivel de descentralización en administración del riego. Alto nivel de organización de los productores.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza imperfectos..	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO: Capacidad institucional moderada a alta, pero poco interés manifestado en el riego.
BUENOS AIRES	\$59/ha-año. Sólo en el sistema principal (Corfo-R. Colorado) se logra recuperar una gran parte de los costos operativos.	Alto (más del 75%)	Se recuperan los costos operativos.	La superficie regada se expandió el 51% en 1991-2001, de 133.200 ha a 201.551 ha, esencialmente con granos y forraje. Disminuyeron las superficies con frutas y hortalizas.	Reducción en las superficies con cultivos de alto valor. Aumentó la superficie con cultivos extensivos. Muchos cultivos nuevos de alto valor: arándanos y frutas rojas, nuevas variedades hortalizas.	Moderada a alta en granos, forraje, uvas, hortalizas y frutas.	Nivel moderado pero creciente de descentralización. Nivel moderado a fuerte de organización de los productores.	Correcta fijación de precios en base a un presupuesto. Mecanismos de cobranza imperfectos.	AUTORIDAD PROVINCIAL DE AGUA: Capacidad institucional moderada a alta.
LA RIOJA	\$22 a \$38/ha-año. Vigente para algunos sistemas de riego. Se recuperan algunos costos operativos.	Bajo en algunos sistemas (alrededor del 40%) y entre bajo y cero en otros sistemas.	No se recuperan los costos operativos.	La superficie regada se expandió el 200% en 1991-2001 (de 12.064 ha a 36.600 ha), en todos los cultivos, pero principalmente aceitunas, uvas y nueces.	Inversiones tecnológicas significativas en uvas, aceitunas y nueces para productos de alto valor: vinos, aceite de oliva de exportación, nueces California, etc.	Alta en uvas para producción de vino y nueces. Moderada en cultivos tales como aceitunas. Moderada a baja en cultivos hortalizas.	Bajo nivel de descentralización. Nivel moderado a bajo de organización de los productores.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza imperfectos.	ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA: Capacidad institucional débil a moderada.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
CATAMARCA	\$20-\$30/ha-año. Para algunos sistemas de riego. Sólo se logra recuperar los costos operativos.	Mediano a baja en algunos sistemas (alrededor del 46%) y bajo a cero en otros.	No se recuperan los costos operativos. Nivel de cobranza en aumento.	La superficie regada se expandió el 71% en 1991-2001, de 21.570 ha a 36.900 ha, especialmente en aceitunas y en menor grado en uvas y nueces.	Inversiones tecnológicas significativas en uvas, aceitunas y nueces para productos de alto valor: vinos, aceite de oliva de exportación, nueces California, etc.	Alta en uvas para vinificación, nueces y cítricos. Moderada a alta en aceitunas. Baja en cultivos hortícolas.	Nivel de descentralización bajo pero en aumento. Fuerte intervención estatal pero en descenso. Nivel moderado a débil de organización de los productores.	Incorrecta fijación de precios, pero mejorando. Mecanismos de cobranza correctos.	SECRETARIA DE AMBIENTE Y DIRECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional débil pero mejorando.
S. DEL ESTERO	\$20 a \$30/ha-año dependiendo del sistema de riego. Sólo vigente en el Río Dulce (principal sistema). Alguna recuperación de costos operativos. En el resto de las áreas, los sistemas son ineficaces.	Alta en el único sistema en el que está vigente (más del 70%).	Los costos operativos no se recuperan en el Río Dulce; los restantes sistemas han colapsado y no se cobra para su recuperación.	Expansión de la superficie regada del 8.2% en 1991-2001, de 109.120 ha a 117.935 ha, pero esencialmente con forraje (alfalfa con altos rindes y calidad). Las superficies con cultivos industriales y hortalizas disminuyeron. Aumentaron de manera significativa la producción y los rindes del forraje.	Significativas inversiones tecnológicas en producción de forraje-ganado y algodón (los bajos precios del algodón dificultan la expansión de la superficie). Expansión moderada de melones de alta calidad en Salta (nuevo producto).	Moderada a alta en forraje y cultivos hortícolas (principalmente cebolla y zapallo). Moderada a baja en otros cultivos hortícolas.	Bajo nivel de descentralización. Fuerte intervención gubernamental. Bajo nivel de organización de los productores. No obstante, en los últimos años aumentó el nivel de participación de algunos productores.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza correctos.	UNIDAD EJECUTORA DE IRRIGACIÓN EN EL RIO DULCE: Capacidad institucional moderada. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional débil.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
TUCUMÁN	\$32/ha-año. Vigente en todos los sistemas de riego. Se cubre una gran parte de los costos operativos.	Alto en el único sistema que cobra (más del 70%).	Han comenzado a recuperarse los costos operativos.	La superficie regada creció el 77% en 1991-2001, esencialmente con caña de azúcar y limón. Se redujo la superficie con hortalizas.	Significativas inversiones tecnológicas en caña de azúcar y limón. Significativa expansión en nuevos productos de alto valor: paltas, arándanos, frutillas.	Alta en nuevos cultivos (paltas y arándanos). Moderada a alta en limones y frutillas. Moderada en caña de azúcar. Moderada a baja en otros cultivos hortícolas. En general buenas condiciones de rentabilidad.	Bajo nivel de descentralización. Creciente nivel de organización y participación de los productores.	Incorrecta fijación de precios. Mecanismos de cobranza imperfectos. Ambos están mejorando.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional moderada, pero mejorando.
SALTA	\$28/ha-año. Vigente en todos los sistemas de riego. Se cubren algunos costos operativos.	Mediano a alto en todos los sistemas (superior al 50%).	Se ha comenzado a recuperar los costos operativos.	La superficie regada cayó el 43% en 1991-2001. Sólo las áreas con forraje y uvas aumentaron levemente.	Significativas inversiones tecnológicas en uvas y vinos. El riego agrícola en Salta es de los menos dinámicos.	Alta en uvas para vinificar. Moderada a alta en tabaco. Moderada a baja en cultivos hortícolas. En general, condiciones de rentabilidad moderada.	Moderado a alto y creciente nivel de descentralización. Bajo nivel de organización de los productores. No obstante, en años recientes hay un aumento de la participación de algunos productores.	Correcta fijación de precios. Mecanismos de cobranza imperfectos.	AGENCIA PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional débil a moderada.

Provincia	Monto del canon de riego	Nivel de cobranza del canon de riego	Recuperación de costos	Cambios en superficie regada y producción	Desarrollo de nuevos cultivos de alto valor	Rentabilidad esperada	Descentralización en la administración del riego y organización de los productores	Mecanismos de fijación de precios del agua y cobro de tasas	Capacidad institucional del organismo provincial de riego
FORMOSA	No está vigente en ningún sistema de riego.	No se paga.	No se paga.	La superficie regada cayó el 32% en 1991-2001. Sólo aumentaron las áreas con hortalizas y frutas primarias.	Significativas inversiones tecnológicas en horticultura, en una situación estancada. Nuevos productos ornamentales para exportación.	Moderada a alta en cultivos hortícolas primarios. En general condiciones de rentabilidad moderada.	Bajo nivel de descentralización. Sistema de administración organizado pero no agro-ecológicamente sustentable. Débil organización de los productores.	No se cobra por el uso de agua.	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Capacidad institucional sumamente débil. Gran escasez de recursos humanos.
CHACO	Sin información.	Sin información.	Sin información.	La superficie regada creció el 5.2% en 1991-2001, de 11.400 ha a 11.986 ha, esencialmente con hortalizas primarias. Aumentaron los rindes hortícolas.	Significativas inversiones tecnológicas en horticultura, en una situación estancada. No hay nuevos cultivos regados.	Moderada en cultivos hortícolas. Condiciones de rentabilidad moderada a débil.	Bajo nivel de descentralización. Sistema de administración organizado. Nivel moderado a fuerte de organización de los productores.	No se cobra por el uso de agua.	ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA: Capacidad institucional débil a moderada.

DOCUMENTOS DE ANTECEDENTES

Este informe es en su mayor parte una síntesis de documentos de referencia preparados por consultores nacionales y personal del Banco Mundial. Los documentos completos se encuentran en el sitio (www.bancomundial.org.ar) donde pueden ser consultados.

Se prepararon documentos de referencia en siete áreas: (i) control sanitario y fitosanitario (incluyendo seguridad laboral y ambiental con el uso de pesticidas); (ii) riego y su contribución a las economías regionales; (iii) nuevos mecanismos para combinar tierra, mano de obra, capital y gestión en las

Pampas (*pools* de siembra); (iv) efectos ambientales y sociales de la expansión de la frontera de los cultivos; (v) temas relacionados con el acceso a los mercados para las exportaciones agrícolas argentinas; (vi) rol de los impuestos y el gasto público en el sector agrícola; y (vii) pobreza rural.

Documentos de referencia encargados por el Banco Mundial

Tema	Autor	Estudios de caso
Cambio de los patrones de organización agrícola	Roxana Bertolassi	(1) Junín, Buenos Aires (2) Las Lajitas, Salta
Impuestos y gasto público en agricultura	Ernesto O'Connor Jorge Cabellero	(1) Buenos Aires (2) Mendoza (3) San Juan (4) Catamarca
Fuerza laboral, ingresos y pobreza rural	Dorte Verner	-
Patrones espaciales para la expansión de la frontera	LART/FAUBA (Federico del Pino, coordinador)	(1) Noreste de Salta (Tartagal), (2) Sureste de Salta (Las Lajitas), (3) Este de Santiago del Estero/Oeste del Chaco (Charata) (4) Sureste de Santiago del Estero y noreste de Santa Fe (Bandera)
Agricultura bajo riego y su contribución a las economías regionales	Raul Fiorentino	(1) Mendoza (2) Catamarca (3) Río Negro (4) Jujuy (5) San Juan
Acceso a los mercados	Yurie Tanimichi	
Instituciones fitosanitarias, Seguridad de pesticidas	Miguel Huerga Sebastián San Juan	(1) Carpocapsa en Río Negro (2) Roya de la soja asiática (3) Hortifruticultura en Mendoza (4) Hortifruticultura en Lules y Tafi del Valle (5) Tabaco en Misiones
Calidad de los alimentos e instituciones sanitarias y fitosanitarias	Carmen Vincien	(1) Miel (2) Diferenciación del mercado del trigo (3) Carne en Buenos Aires (4) Bioseguridad
Impacto de los requisitos fitosanitarios internacionales	Morven McLean	(1) Carne (2) Limón (Tucumán)

BIBLIOGRAFÍA

- Araujo, C., de Janvry, A, y Sadoulet, E. (2003). Measuring the role of social networks on behavior with an application to rural off-farm employment. Department of Agricultural and Resource Economics University of California Berkeley. Mimeo.
- Ávila, D. A. y Evenson, R. (2004). Total Factor Productivity Growth in Agriculture: The Role of Technological Capital. Documento publicado por el Economic Growth Center, Yale University.
- Bertolassi (2004). Contract farming in Argentina. Consultoría para este informe. Anexo I.
- Bisang, R. (2003). Eficiencia y redes productivas: la industria de las carnes en Argentina. Instituto de Industria. Universidad Nacional de General Sarmiento, 2003.
- Bravo-Ortego, Lederman (2004). Agricultural productivity and its determinants: revisiting international experiences. En *Estudios de Economía* Vol. 31 N°2.
- Brooks, J. y Lucatelli, S. (2004) International competitiveness of the A_B_C agro-food sector, Capítulo 4 en *Trade and competitiveness in Argentina, Brazil, and Chile: Not as easy as A-B-C*, OECD.
- Burachik, M. y Trynor, P (2002). Analysis of a National Biosafety System: Regulatory Policies and Procedures in Argentina” ISNAR Country Report 63. ISNAR. La Haya.
- Byerlee, D. y de Polanco, H. (1982). La tasa y la secuencia de adopción de tecnologías cerealeras mejoradas: el caso de la cebada de seco en el altiplano mexicano. Documento de trabajo n° 82/6. CIMMYT.
- Caballero, J. C. y O'Conner (2004). Estudio Fiscal - Análisis comparativo de la tributación y el gasto público agropecuario. Anexo II. Parte 1. FAO Investment Center. Consultoría para este informe.
- Caballero, J. M. (2005). “Rural poverty in Mexico”. Banco Mundial, mimeo.
- Cap, E. J. y González, P. (2004). La adopción de tecnología y la optimización de su gestión como fuente de crecimiento de la economía. INTA.
- Cassman, K.G., 1999. Ecological intensification of cereal production systems: Yield potential, soil quality, and precision agriculture. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 96, 5952-5959.
- Cavallo, D. y Mundlak, Y. “Agriculture and economic growth in an open economy; the case of Argentina”; IFPRI e IIERAL; Washington D.C. y Córdoba, Argentina. Noviembre de 1982.
- Chomitz, K.M., Buys, P., y Thomas, T.S. (2004) Quantifying the Rural-Urban Gradient in Latin America and the Caribbean. Documento de referencia preparado por De Ferranti et al. (2005). Banco Mundial. Washington DC.
- Correa, M., Saraiva, M. y Astudillo, V. (2002). Review of the status of food and mouth disease in countries of South America and approaches to control and eradication. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.* 21(3): 429-436.
- Cuniberti, M. (2003). Propuesta de Clasificación del Trigo Argentino y Programa Nacional de Calidad. En: <http://www.elsitioagricola.com/gacetillas/marcosjuarez/mj20030701/trigo.asp>
- Banco Mundial (2000). Argentina, gestión de recursos hídricos. Inf. 20729 AR, Washington D.C.
- Banco Mundial (2004) “Rural Infrastructure in Argentina: Its Challenges, Key Issues and Options for its Development” Reporte No. 26271. Banco Mundial. Washington DC.
- Banco Mundial, Brazil Country Management Unit (2004). Brazil Trade Policies to Improve Efficiency, Increase Growth and Reduce Poverty, Reporte No. 24285-BR, Washington DC
- De Ferranti et al. (2004). Beyond the City: the Rural Contribution to Development. World Bank Latin American and Caribbean Studies. Banco Mundial. Washington DC.
- Del Pino, F. (Coord.). “Spatial patterns of agricultural frontier expansion in Argentina”. LART- Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. 2005.
- Fundación Sofía. Análisis del presupuesto en Argentina; armonía y conflicto. Buenos Aires. 2001.
- Ekboir, J. y Parellada, G. (2002) Public-private interactions and technology policy in innovation proces-

- ses for zero tillage in Argentina, en Byrlee, D. y Echeverría, R. (eds) *Agricultural research in an Era of Privatization*, CABI, Nueva York.
- ERS-USDA (1998) *Argentina's Economic Reforms Expand Growth Potential for Agriculture*. En: <http://www.ers.usda.gov/publications/agoutlook/mar1998/ao249f.pdf>
- FAO (1996). *Proyecto agrícola provincial - Resumen del subsector riego*. Documento de trabajo N° 1. Roma.
- FAO (2000). *Agricultural production and productivity in developing countries*, en *The State of Food and Agriculture*. Disponible en: http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/x4400e/x4400e00.htm
- FAOSTATS (2005). Disponible en: <http://faostat.fao.org/>
- FAS (2004). *Argentina Citrus Annual 2004*. GAIN Reporte No. AR3048. Foreign Agricultural Service, Washington DC
- Ferreira, F. y Lanjouw, P. (2001). *Rural Poverty and Nonfarm Employment in Brazil*. *World Development*, 29/3, pp. 509-528.
- Finan, F., Sadoulet, E. y de Janvry, A. (2002). *Measuring the Poverty Reduction Potential of Land in Rural Mexico*, University of California at Berkeley. Mimeo.
- Florentino, R. (2004), *La Agricultura Irrigada en Argentina y su Contribución al Desarrollo de las Economías Regionales*. Consultoría para este informe.
- Gacitua, M. E., Sianes, C. y Wodon, Q. (2001). *Reproductive Health in Argentina's poor rural area*". En *Measuring and measurement: Combining qualitative and quantitative methods for the analysis of poverty and social exclusion in LA*. Banco Mundial. Washington, DC
- Ghezán, G., Mateos, M. y Viteri, L. (2002). *Impact of Supermarkets and Fast Food Chains on Horticulture Supply Chains in Argentina: Challenges and Opportunities for Development in Development Policy Review Vol. 20*.
- Giarraca, N. y Grass C. (2000). *El Mercado De Trabajo Cañero En Tucumán. Vínculos Laborales y Características Demográficas de la Población Asalariada*. Asociación Latinoamericana de Estudios del Trabajo III Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo. Buenos Aires 17 al 20 de Mayo de 2000.
- Giarraca, N., Aparicio, S. y Grass C. (1999). *Los Campesinos Argentinos: Estrategias Sociales en una Agricultura en Transformación. Multiocupación en Pequeños Productores de Caña de Azúcar*, (Documento no publicado), Grupo de Estudios Rurales (GER). Buenos Aires: UBA / FONCyT.
- Gutman, G. (2003). *Estudio de base para la implementación de un sistema de certificación de la calidad y la sanidad de la producción agrícola*. Manuscrito. FAO, 2003.
- Gutman, G. y Lavarello, P. (2003). *El complejo trigo. Elementos de diagnóstico para la implementación de políticas de promoción de la calidad en la Provincia de Buenos*.
- Gutman, G. (2002). *Impact of the rapid rise of supermarkets on dairy products systems in Argentina*. En *Development Policy review Vol. 20 N°4*.
- Hicks, N. (2000). *Poor People in a Rich Country. A Poverty Report for Argentina*, World Bank Report N° 19992 AR, Vol. 1. Banco Mundial: Washington DC.
- Huerga, M. y San Juan, S. (2004). *El Control de las Plagas en la Agricultura Argentina*. Consultoría para este informe. Anexo VII.
- IICA (2004). *Argentina en Cifras*. Disponible en: www.iica.org.ar
- INDEC (1988). *Censo Nacional Agropecuario*. Disponible en: www.indec.gov.ar
- INDEC (1991). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Disponible en: www.indec.gov.ar
- INDEC (2001). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Disponible en: www.indec.gov.ar
- INDEC (2002). *Censo Nacional Agropecuario*. Disponible en: www.indec.gov.ar
- ISAAA. En <http://www.isaaa.org/>
- Lanjouw, J. O. y Lanjouw, P. (2001). *The Rural Nonfarm Sector: Issues And Evidence From Developing Countries*. En *Agricultural Economics* 24, pp.1-23.
- Lattuada (2000). *Ponencia presentada en las X Jornadas de la Asociación Argentina de Extensión Rural*, Mendoza 18 - 20 de junio de 2000.

- Levy, F. y Murnane, R. J. (1992). USA Earnings Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations. En *Journal of Economic Literature*, Vol. 30, pp. 1333-1381.
- Llach, J.J., Harriague, M. y O'Connor, E. (2004). La generación de empleo en las cadenas agroindustriales. Fundación Producir Conservando, 2004.
- López, Ramón (2004). Why Governments Should Stop Non-Social Subsidies: Measuring the Consequences for Rural Latin America. Documento de referencia para el Banco Mundial 2005. Flagship Beyond the city: the rural contribution to development. Banco Mundial. Washington DC
- Mallon, R. y Sourrouille, J. "Economic policy making in a conflicting society". Harvard University Press; Cambridge, Mass. 1975.
- McLean, M. (2004). The Impact of International Phytosanitary Requirements on the Lemon Industry in Tucumán. Anexo IX.
- McLean, M. (2004). The Impact of International Sanitary Requirements on the Beef Industry in Buenos Aires. Anexo IX.
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience and Earnings. NBER Documento de trabajo, Nueva York.
- Morello, J. y Adámoli, J. (1974). Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco argentino. Segunda parte: vegetación y ambiente de la Provincia del Chaco.
- Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación. INTA, Serie Fitogeográfica N° 13. Buenos Aires. 130 pp.
- Mundlak, D., Cavallo, D. y Domenech, R. Agriculture and economic growth in Argentina; 1913-1984. IFPRI - Research Report N° 76. Washington D.C. Noviembre de 1989.
- Mundlak y Regúnaga (2001). Economic Aspects of Agricultural Growth in Argentina, Center for Agricultural Economic Research, Documento de trabajo No. 20104.
- Mundlak, Y. y Regúnaga, M. "Economic aspects of agricultural growth in Argentina". Centre for Agricultural and Economic Research. Documento de trabajo N° 2104. Washington D. C.
- Murmis, M. (1996). Pobreza rural y ocupación: revisión de algunos datos inéditos. En *Revista estudios del trabajo* N 12.
- Mwabu, G. y Paul, T., y Schultz (1996). Education Returns Across Quantiles of the Wage Function: Alternative Explanations for Returns to Education by Race in South Africa. *American Economic Review*, vol. 86 (2), pp. 335-339.
- O'Connor, E. (2004). Estudio Fiscal - Análisis Comparativo de la Tributación y el Gasto Público Agropecuario en la Nación y en Cuatro Casos Provinciales: Buenos Aires, Mendoza, San Juan y Catamarca. Consultoría para este informe. Anexo II parte 2
- Pesce, S. "Análisis y evaluación de la infraestructura granaria de Entre Ríos y su contribución a la competitividad". Tesis de Maestría en Negocios. Universidad de Belgrano; Buenos Aires; Septiembre de 2004.
- PHEFA (1999). Report on the Situation of the National FMD Eradication Programs in South America. Pan American Food-and-Mouth Disease Center, 40 pp.
- Randall, D. et al. (2001). Trade Economics Division, Economic Research Service Agriculture in Brazil and Argentina: Developments and Field Crops. Re, Agriculture, Agriculture and Trade Report. WRS-01-3.
- Reardon, T. y Berdegué, A. (2002). The rapid rise of supermarket in Latin America: Challenges and opportunities for development. En *Development Policy Review* Vol 20 N°4.
- Reardon, T., Berdegué, A. y Escobar, G. (2001). Rural Nonfarm Employment and Incomes in Latin America: Overview and Policy Implications. *World Development* 29(3).
- Reca, A. (2002). Foot and Mouth Disease in Argentina: turning a crisis into an opportunity. Industry Note 040-2002. Rabobank. Buenos Aires.
- Reca, L. y Parellada, G. El sector agropecuario argentino. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. 2001.
- Roccatagliata, J. (1992). Regionalización. En *La Argentina. Geografía regional y los marcos regionales*, Planeta. Buenos Aires,

Argentina.

Rofman, A. (1999). Modernización productiva y exclusión social en las economías regionales. En *Realidad Económica*. Vol. 162. pp107-136.

SAGPyA (2004). Escenarios agrícolas para el Bicentenario de la Independencia Nacional ("Agricultural Scenarios for the Bicentennial of National Independence"). Office of Economic Analysis, Bureau of Agricultural Economics.

Schnepf, D., Dohlman, E. y Bolling, C. (2001). *Agriculture in Brazil and Argentina: Developments and Prospects for Major Field Crops*. USDA Economic Research Service Agriculture and Trade Report No. WRS013, Diciembre de 2001. Disponible en: <http://www.ersda.gov/publications/wrs013/>

Schneider, R. (2004). Documento de referencia para Banco Mundial flagship 2005. *Beyond the city: the rural contribution to development*. Charts available in chapter 3 of the Flagship. Washington DC: The World Bank.

SENASA (2004). Plan estratégico para el cambio y fortalecimiento del SENASA 2004. Disponible en: www.senasa.gov.ar.

SENASA (2004). Cambio y Fortalecimiento del SENASA. Lineamientos estratégicos. Disponible en: www.senasa.gov.ar.

Shenggen, F., IFPRI (2005). (pers. communication) updating Fan and Rao, 2003.

Slafer, G.A., y Kernich, G. (1996). Have changes in yield (1900-1992) been accompanied by a decreased yield stability in Australian cereal production? *Aust. J. Agric. Res.* 478, 323-334.

Smitsaar, E. et al. (2002). Foot and Mouth Disease in Argentina: development of vaccines for emergency control and eradication of the disease.

Spreen, T. H. (2001). Projections of World Production and Consumption of Citrus to 2010. *Proceedings of the China/FAO Citrus Symposium*, FAO, Rome.

Sturzenegger et. al. (1990) Trade, Exchange Rate, and Agricultural Pricing Policies in Argentina, Sturzenegger et al. *World Bank Comparative Studies*.

Tapella, E. (2001). Globalization and the agrarian question in Argentina: Is there any chance for the peasants to survive? In Gallina, E. (editor) *Regional and National Responses To Globalization'* Federico Caffè Centre Publisher, Roskilde University - Dept. of Social Sciences.

Trigo, E. Et al. (2002). Los Transgénicos en la agricultura argentina. Una historia con final abierto. Libros El Zorzal. Buenos Aires.

Tanimichi, Y. (2004) International market risks and agricultural trade related issues. Annex VI.

Tuan, F., Fang, C. y Cao Z. (2004). China's soybean imports expected to grow despite short-term disruptions, *Electronic Outlook Report OCS-04J-01*. USDA-ERS.

Universidad Nacional del Sur. "Diagnóstico económico de seis municipios del sureste de la Provincia de Buenos Aires. Bahía Blanca. Octubre de 2002.

Valdés, A. Comentarios sobre el Informe del Banco Mundial Argentina. *Rural Development Review* (Febrero de 2005). Santiago de Chile, Septiembre de 2005.

Van der Mensbrugge, D. (2002). *Quantifying Trade Policy Options for Argentina*, Washington DC.

Verner, D. (2004). *Rural Poverty in Mexico during 1992-2002*, Banco Mundial, Washington, DC. Mimeo.

Verner, D. (2004). *Rural poverty and labor markets in Argentina*. Documento para este informe. Anexo III

Zapater de Del Castillo, M. (1985). *Esquema fitogeográfico de la Provincia de Salta*. Secretaría de Estado de Asuntos Agrarios, Dirección General Agropecuaria.

IBRD 33362



FAULKLAND ISLANDS (ISLAS MALVINAS)
 A DISPUTE CONCERNING SOVEREIGNTY OVER THE ISLANDS EXISTS BETWEEN ARGENTINA WHICH CLAIMS THIS SOVEREIGNTY AND THE U.K. WHICH ADMINISTERS THE ISLANDS.

This map was produced by the Map Design Unit of The World Bank. The boundaries, colors, denominations and any other information shown on this map do not imply, on the part of The World Bank Group, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries.



BANCO MUNDIAL

Oficinas del Banco Mundial
Bouchard 547, Piso 29.
Buenos Aires, Argentina
www.worldbank.org.ar
sip@worldbank.org



BANCO MUNDIAL

Oficinas del Banco Mundial
Bouchard 547, Piso 29.
Buenos Aires, Argentina
www.worldbank.org.ar
sip@worldbank.org