

SOJA Y CARNE EN EL MERCOSUR

*Comercio, ambiente y
desarrollo agropecuario*



**Rocío Lapitz, Gerardo Evia
y Eduardo Gudynas**

SOJA Y CARNE EN EL MERCOSUR

*Comercio, ambiente
y desarrollo agropecuario*

Rocío Lapitz, Gerardo Evia
y Eduardo Gudynas



© R. Lapitz, G. Evía y E. Gudynas

© CLAES, FFLA y D3E

sobre la presente edición excepto figuras donde se indique su fuente de origen.

CLAES - Centro Latino Americano de Ecología Social

D3E - Desarrollo, Economía, Ecología, Equidad - América Latina

FFLA - Fundación Futuro Latinoamericano

Publicado por CLAES/D3E, Magallanes 1334, Montevideo.

Casilla de Correo 13125, Montevideo 11700, Uruguay,

claes@adinet.com.uy

www.ambiental.net/claes - www.globalizacion.org/d3e

FFLA, Mariano Echeverría # 843 y Francisco Feijoo, Quito.

Casilla de Correo 17-17-558, Quito, Ecuador.

www.ffla.net



La elaboración de este documento fue coordinada por CLAES, con el apoyo de la Fundación Futuro Latinoamericano, gracias al financiamiento de la Fundación Tinker. Se enmarca dentro de la iniciativa de diálogo multisectorial sobre comercio y ambiente para América del Sur, Grupo Zapallar.

Las opiniones en esta obra son responsabilidad de los autores y no necesariamente comprometen a CLAES, D3E, FFLA ni a otras instituciones patrocinantes de esta publicación.

Coscoroba es el sello editorial de CLAES y D3E. Coscoroba es el cisne o ganso blanco, un ave propia de ambientes acuáticos en el cono sur.

Cubierta: paisaje actual de la Amazonia en las cercanías de Xapurí (estado de Acre, Brasil): el bosque tropical ha desaparecido, domina la pradera y sólo restan algunos castaños, donde pastan ganado vacuno. Foto E. Gudynas (2003).

Impreso en octubre de 2004 en Gráficos del Sur
Martínez Trueba 1138 - Montevideo 11200 - Uruguay
Tel./Fax 413 7370 - pedrocoop@adinet.com.uy

Amparado al decreto 218/96

Comisión del Papel - Depósito legal 319.843/04

ISBN 9974-7616-9-7

1. NUEVAS RELACIONES ENTRE COMERCIO, ECOLOGIA Y ECONOMIA

En los últimos meses un viajero atento que circulara entre las capitales del Cono Sur se encontraba con nuevos debates. Por ejemplo, en Buenos Aires quienes leían un periódico en un típico café porteño notaban la creciente polémica pública sobre la fuerte expansión del cultivo de soja; un hecho impensable poco tiempo atrás. Entretanto, en Brasilia, muchas organizaciones ambientalistas deambulaban por la explanada de los ministerios cuestionando la decisión presidencial de liberar el cultivo de soja transgénica. Mientras que en Montevideo se reunían técnicos y ganaderos que celebraban la rápida expansión de la ganadería orgánica, en Santa Cruz de la Sierra los empresarios sojeros convocaban a un seminario para analizar sus opciones exportadoras. Por si fuera poco, el New York Times publicaba un reportaje donde alertaba que la expansión de la soja se convertía en una nueva amenaza para la Amazonia.

Estos nuevos debates reflejan las cambiantes circunstancias económicas, productivas y políticas en los países del Cono Sur. La agricultura y la ganadería se han

convertido en sectores productivos vitales en las economías nacionales, pero que en buena medida dependen del comercio exterior. Esos sectores se mueven al vaivén de las opciones exportadoras que se abren y cierran en distintos mercados internacionales. Esos determinantes externos han modificado los perfiles agrícola y ganadero de los países de la región. A su amparo se mantiene la producción de carne vacuna y bajo sus influjos se ha multiplicado el cultivo de soja. El MERCOSUR en conjunto, (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, junto al asociado Bolivia) se ha convertido en el primer exportador mundial de soja.

Estas actividades también se han convertido en uno de los principales factores de impacto ambiental, tanto por el avance sobre las áreas naturales como por mayores artificializaciones sobre las áreas rurales.

Por lo tanto, el cultivo de soja y la cría de ganado, hoy por hoy son actividades alrededor de las cuales se superponen cuestiones comerciales, económicas, productivas y ambientales de primer orden. Allí se cruzan con múltiples efectos las decisiones que toma un ministro, con las resoluciones del MERCOSUR así como con los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio. El comercio internacional de estas materias primas depende a su vez de la oferta y demanda de estos productos en el mercado global y de las regulaciones comerciales que afectan esas transacciones. Allí se expresan regulaciones que además de comerciales incluyen aspectos sanitarios y ambientales.

En este campo intervienen múltiples actores, desde los consumidores en los países compradores de los productos exportados, hasta las organizaciones ambientalistas que buscan proteger áreas silvestres del avance agrícola; desde las empresas exportadoras loca-

les a las compañías transnacionales; desde los pequeños productores rurales a los ministerios nacionales de agricultura y ganadería. Estos y otros actores intervienen en este debate persiguiendo diferentes metas.

Por lo tanto, la producción agropecuaria cobra nuevas implicancias que trascienden las disciplinas de análisis tradicionales, tanto por los temas abordados como por los actores participantes. Si bien existen varios análisis que vinculan el comercio y el ambiente, en general la mayoría presta más atención a los efectos de las regulaciones ambientales sobre los flujos comerciales. Por otro lado, desde la perspectiva ecológica, se han generado estudios que alertan sobre los impactos ambientales de algunas prácticas agropecuarias.

El presente estudio analiza los aspectos sobresalientes de la producción del cultivo de soja y la ganadería vacuna, sus implicancias ambientales, y los determinantes económicos y comerciales. Se considera el Cono Sur, incluyendo a Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay.

Las razones para escoger la producción de soja y carne son variadas. En el primer caso, el grano es el "commodity" agropecuario que más ha crecido en los últimos años, tanto en el área sembrada, producción e ingresos por sus exportaciones, pero también en la controversia sobre sus impactos ambientales. La elección de la carne vacuna se debe a su histórica importancia económica y exportadora en los países del bloque. Las dos opciones productivas tienen fuertes relaciones entre ellas, y no es un hecho menor que en algunos sitios una desplace a la otra.

Estos productos tienen fuertes determinantes comerciales a nivel internacional. Por lo tanto se analizaron los aspectos comerciales sobresalientes, y en especial el

papel de la Unión Europea en atención a los especiales vínculos del MERCOSUR con ese bloque.

Advertencias

MERCOSUR se refiere a los socios plenos del bloque (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay). “MERCOSUR ampliado” incluye además a Bolivia y Chile (más recientemente se ha sumado Perú a este bloque, pero no fue posible integrarlo en el análisis). La expresión “Cono Sur” se utiliza de manera informal, usualmente haciendo referencia a los socios plenos del MERCOSUR junto a Bolivia y Chile.

Agradecimientos

El Ing. Agr. Eduardo Blasina realizó una corrección de una versión inicial del manuscrito, mientras que el MSc Alvaro Soutullo colaboró con el procesamiento cartográfico. La Fundación Futuro Latinoamericano apoyó el estudio, y en especial Juan Dumas (Director General) acompañó esta iniciativa. Los colegas del Grupo Zapallar apoyaron la realización de este trabajo, brindando aportes adicionales.

2. AGROPECUARIA EN EL MERCOSUR

La ganadería y la agricultura se han desarrollado en los países del MERCOSUR desde muy largo tiempo. La rica dotación ecológica ha permitido que por lo menos desde la época colonial, la cría de ganado y diferentes cultivos se convirtieran en ejes centrales de las economías nacionales. Como primer paso para analizar la situación de la soja y la ganadería es imprescindible caracterizar brevemente la agropecuaria actual en estos países.

Uso de la Tierra

La superficie de los países del MERCOSUR ampliado representa poco más del 77% de la superficie Sudamericana. Pero esa proporción aumenta mucho más al considerar las tierras de uso agropecuario; estos países dan cuenta de casi el 90% de las tierras sudamericanas dedicadas a cultivos (Tabla 2.1). La región posee entonces un importante acervo para la agropecuaria.

Tabla 2.1. Uso de la tierra en los países del MERCOSUR ampliado.
Millones de hectáreas, año 2001, en base a datos de FAO 2001.

	Superficie tierras ¹	Cultivos anuales ²	Cultivos Permanentes ³	Cultivos anuales + permanentes	No arables + no permanentes ⁴
Argentina	278,0	33,7	1,3	35,0	238,7
Bolivia	109,9	2,9	0,2	3,1	105,3
Brasil	854,7	58,9	7,6	66,5	779,2
Chile	75,7	1,9	0,318	2,3	72,6
Paraguay	40,7	3,0	0,9	3,1	36,6
Uruguay	17,6	1,3	0,4	1,3	16,2
Total	1.376,6	101,8	9,6	111,3	1.248,6
Sudamérica	1.786,6	112,8	14,0	126,8	1.626,2
<i>Porcentaje de MERCOSUR ampliado sobre Sudamérica</i>	77,05	90,26	68,15	87,82	76,78

1. Corresponde a la superficie total descontada la correspondiente a aguas interiores. 2. Tierras afectadas a cultivos temporarios, incluyendo cultivos forrajeros, huertas y barbechos temporarios (menos de 5 años). Las tierras abandonadas no se consideran. 3. Incluye cultivos que no deben ser replantados luego de cada cosecha tales como cacao, café, caucho, árboles frutales y viñedos. No incluyen plantaciones forestales con fines maderables. 4. Cualquier otro tipo de tierras no listadas en los usos anteriores. La FAO considera en esta categoría ambientes muy diversos (praderas y pasturas permanentes bajo uso pecuario, bosques, plantaciones forestales, áreas construidas), incluyendo tierras improductivas una categoría muy discutible desde el punto de vista ambiental.

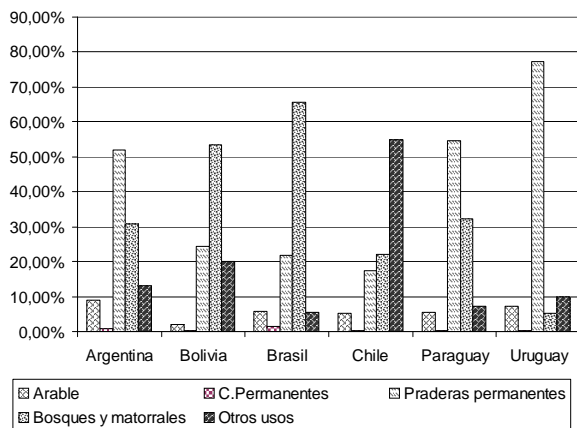
Estos datos corresponden al uso agrícola tradicional incluyendo en muchos casos cultivos forrajeros para consumo directo por el ganado (verdeos y praderas artificiales y pasturas para heno), y desde luego constituyen también la base de la producción de granos destinada a la alimentación en la producción de carne (aves, cerdo y vacunos). El resto de la superficie catalogada como tierras no arables ni bajo cultivos permanentes corresponde a cualquier otro tipo de tierras que no están bajo uso agrícola, incluyendo aquellas dedicadas a la pecuaria extensiva o semi-extensiva sobre pastos y sabanas naturales, bosques, áreas construidas, y las consideradas por organismos internacionales como “improductivas”. Obviamente muchas de esas tierras, incluyendo las “improductivas” tienen enormes potencialidades desde el punto de vista ambiental.

Discriminando la superficie ocupada por bosques y pasturas permanentes y otros usos (gráfico 2.1), se pueden distinguir tres grupos de países:

1. Países con mayor proporción de bosques: Brasil y Bolivia
2. Países con mayor proporción de pasturas permanentes: Argentina, Paraguay y Uruguay.
3. Países con mayor proporción de otros usos: Chile.

En todos estos países ha tenido lugar una profunda transformación del sector agropecuario. Sus características más sobresalientes, por lo menos desde la década de 1980, han sido una reducción del papel del Estado, una liberalización de los mercados, una orientación hacia la exportación, el creciente papel del capital y la transnacionalización (véase por ejemplo Spoor, 2001; Teubal y Rodríguez, 2002). Los gobiernos nacionales

Gráfico 2.1. Superficie de tierras arables, cultivos, praderas, bosques y otros usos (como % del total de los países del MERCOSUR ampliado), en base a CEPAL 1997.



redujeron sus acciones, muchas agencias gubernamentales de apoyo o que regulaban la producción o comercialización, se cerraron o quedaron reducidas a un mínimo. El diseño de estrategias planificadas de desarrollo agropecuario prácticamente se abandonó y se transfirió al mercado la marcha de la ganadería y la agricultura. Se abrieron los mercados, con lo cual en muchos casos los insumos redujeron sus precios, mientras que la producción se orientó más y más hacia la exportación. Aumentó el consumo de agroquímicos y el uso de maquinarias, la producción se volvió cada vez más empresarial, se introdujeron nuevas tecnologías (particularmente la siembra directa y las variedades transgénicas), y el empleo rural se redujo. En muchos casos la tierra dejó de ser un factor clave regulador, y

pasó a serlo el capital. La presencia de empresas transnacionales aumentó, así como la articulación vertical alrededor de algunos grupos empresariales, tanto nacionales como extranjeros. Las diferentes crisis que han vivido los países del Cono Sur, con sus distintas inflexiones y expresiones, afectaron al sector, pero en todos los casos se mantiene como un exportador clave, y por lo tanto con un papel fundamental en las economías nacionales.

Ganadería

Existe en los países del MERCOSUR ampliado un total aproximado de 258 millones de vacunos, 52 millones de ovinos y 16 millones de caprinos. El rodeo vacuno de esos seis países representa aproximadamente el 19% del total mundial y el 83% del total de América del Sur. La mayor dotación de vacunos se encuentra en Brasil, que en 2002 superaba los 185 millones de cabezas.

A nivel global y continental, los rubros de mayor importancia relativa corresponden a la producción de carne y lana. En todos los casos la producción de los países del MERCOSUR ampliado representa más del 70% del total de Sudamérica, destacándose la producción de carne y lana que representan más del 83 y 90% respectivamente.

Los vacunos, ovinos y caprinos ocupan predominantemente los agrosistemas pastoriles. La producción de aves y cerdos se realiza especialmente en condiciones intensivas y haciendo uso de raciones a base de granos producidos por la agricultura. Buena parte de la producción de leche de vaca y de carne también se realiza en condiciones semi-intensivas con complementos

alimentarios en base a granos y cultivos forrajeros. La producción de aves y cerdos se encuentra fuertemente vinculada a las áreas de producción de granos, destacándose en este rubro el Brasil con un 80% de la producción de carne de pollo y más de un 75% de la carne de cerdo de los países del MERCOSUR ampliado.

El MERCOSUR ampliado produce un total de 23 millones de toneladas de carne total y 35 millones de toneladas de leche, lo que representa el 9 y 6% del total mundial respectivamente (Tabla 2.3). Respecto a la carne bovina, el MERCOSUR es responsable del 20% de la producción mundial. La producción de lana del MERCOSUR ampliado es de 137.000 toneladas, lo que da cuenta de más del 6% de la producción mundial.

Considerando las diferentes regiones ecológicas en el MERCOSUR ampliado (utilizando la clasificación de Morello, 1995), se observa que la ganadería vacuna extensiva predomina en Chaco, Cerrado, Gran Pantanal, llanos de la cuenca del Río Mamoré y buena parte de las Pampas (Uruguay y zona sur de Río Grande do Sul, Brasil). La ganadería intensiva para la producción de carne y leche predominan en el resto de las Pampas (Pampa húmeda en Argentina, el suroeste uruguayo y parte de Río Grande do Sul) parte del ecosistema Austro-brasileño y en algunas zonas del sur de Chile (selva Valdiviana). Las diversas regiones que corresponden a praderas y sabanas subtropicales del centro de Argentina, Uruguay y sur de Brasil, albergan aproximadamente 63 millones de cabezas de vacunos; consecuentemente en alrededor del 13% de la superficie del Cono Sur se encuentra el 24% del ganado vacuno.

Tanto Argentina como Brasil presentan enormes áreas con pasturas permanentes que pueden ser aprovechadas por la ganadería (Tabla 2.2). Algo más de un

tercio del ganado vacuno de Brasil se encuentra en la región centro-oeste (estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso y Goias). Entre 1998 y 2002 el stock vacuno brasileño se incrementó en 22 millones de cabezas; el 83% de ese aumento se dio en el centro-oeste (9 millones) y en los estados amazónicos del norte (9 millones). En el caso de Argentina, el 70% de su stock ganadero se encuentra en la ecoregión de la Pampa que abarca las provincias de Buenos Aires, sur de Entre Ríos, Córdoba, Santa Fe y este de la Pampa.

En aquellos ambientes con mayores restricciones desde el punto de vista de las precipitaciones y de la productividad primaria se desarrolla especialmente la ganadería ovina y caprina, por los menores requerimientos de estas especies y su mejor adaptación a condiciones áridas y semiáridas. La mayor expansión de la ganadería se ha dado en las áreas tropicales de Brasil, especialmente en el Cerrado y en las zonas amazónicas adyacentes. En efecto, han tenido lugar espectaculares avances en los estados de Mato Grosso, Tocantins, Goias y Piauí, pero también en varias zonas amazónicas, como por ejemplo en Rondonia y Acre.

El MERCOSUR incrementó el volumen de producción de carne total y de carne vacuna en particular desde la década del setenta. Los aumentos más importantes se han dado en Brasil y Paraguay, países en los cuales el área dedicada a pastos se incrementó en un 15 y 45% respectivamente entre 1970 y 2002. Por su parte, en Argentina el área dedicada a pastos disminuyó levemente con una pequeña caída en la producción de carne vacuna. En Uruguay el área de pastoreo no cambió sustancialmente con leves incrementos en la producción de carne vacuna.

Tabla 2.2. Superficie de pasturas permanentes. Elaboración propia en base a datos de FAO 2001.

Pasturas permanentes	Miles de Hás
Argentina	142.000
Brasil	197.000
Paraguay	21.700
Uruguay	13.520
Bolivia	33.830
Chile	12.935
Total	420.985

Tabla 2.3. Producción por rubros seleccionados de productos agropecuarios (en millones de toneladas métricas y como % de la producción mundial). Elaboración propia en base a datos de FAO 2003.

	Carnes	%	Leche	%
Mundo	249,85	100	600,98	100
Norteamérica	48,27	19,32	96,06	15,98
MERCOSUR ampliado	23,60	9,45	35,49	5,91
Sudamérica	28,04	11,22	46,54	7,74
MERCOSUR ampliado/SA ¹		84,17		76,26

1. Porcentaje de la producción del MERCOSUR ampliado sobre el total de Sudamérica

Tabla 2.4. Crecimiento de oleaginosas y carne. Período 1970-2003. Elaborado en base a datos de FAO 2004.

	Crecimiento producción de carne total, ton. (%)	Crecimiento de área de oleaginosas (%)
Argentina	24,81	420,9
Brasil	451,06	185,76
Paraguay	112,42	145,10
Uruguay	14,03	-4,28

Tabla 2.5. Producción de carne vacuna en MERCOSUR (millones de toneladas). Elaboración propia en base a datos de FAO 2003.

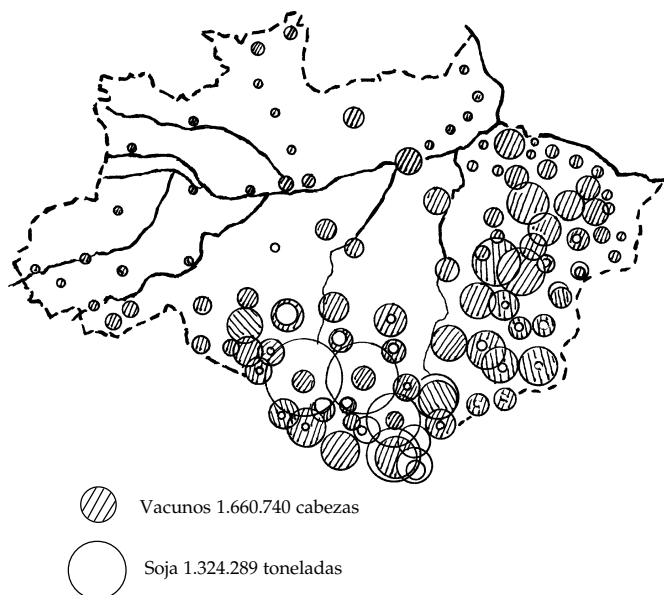
	1990	2000	2001	2002	2003
Argentina	3,0	2,7	2,5	2,7	2,8
Brasil	4,1	6,5	6,7	7,1	7,4
Paraguay	0,2	0,2	0,19	0,19	0,24
Uruguay	0,33	0,45	0,32	0,41	0,44
Total Mercosur	7,63	9,85	9,71	10,4	10,88

Agricultura

En los países del MERCOSUR ampliado se dedican a la agricultura 111 millones de hectáreas. La mayor parte está ocupada por cereales y oleaginosas, con 31 y 36 millones de hectáreas cultivadas respectivamente. Los seis países del MERCOSUR ampliado superan el 70% del área cultivada de Sudamérica, destacándose particularmente la siembra de 88% de los cereales y más del 90% de las oleaginosas.

Sin embargo, el MERCOSUR ampliado tiene una participación en la producción mundial relativamente escasa y muy inferior a la de los países de América del Norte. La participación en el comercio mundial de estos productos es mucho más significativa por el fuerte componente de exportación de estos productos. Las oleaginosas se destacan como el rubro con más peso relativo en términos de producción global, siendo el rubro que más ha crecido en los últimos años y marca una destacada especialización de la región. Justamente en esos productos cobran relevancia Argentina y Brasil a nivel mundial.

Figura 2.1. Expansión de la soja y ganadería en Brasil.
Redibujado de Thèry, 1999.



Dentro del MERCOSUR ampliado el mayor productor de granos es Brasil. En el rubro cereales existe una leve ventaja de ese país frente a Argentina que se sustenta fundamentalmente en mayores volúmenes de producción de maíz y arroz; Argentina es el primer productor de trigo, cebada, avena, sorgo, mijo y centeno. Sin embargo, los rendimientos por hectárea en casi todos los cereales de los demás países del MEROCUSUR ampliado superan los rendimientos obtenidos por Bra-

sil (incluyendo arroz y maíz, cereales en los cuales este país es el primer productor). Brasil es el mayor productor de oleaginosas (51% del total del bloque), especializándose en soja (58% del total).

Argentina lidera la producción de girasol (más del 94% del MERCOSUR ampliado). Este país también es un muy importante productor de soja. Desde el punto de vista de la productividad Argentina también supera a Brasil en los rendimientos de soja por hectárea, aunque en este caso las diferencias parecen ser poco significativas

En el caso de Argentina se aprecia un incremento en la producción de cereales aunque el área dedicada a los mismos cayó un 13%. En el caso de Brasil el área de cereales creció un 7%. En Paraguay el área de cereales creció un 156%. En el caso de Uruguay el área de cereales decreció un 33%. Por tanto al analizar los datos de crecimiento de volúmenes de producción del Gráfico 2.2 en relación a los incrementos de áreas señalados se desprende que el crecimiento en la producción de ce-

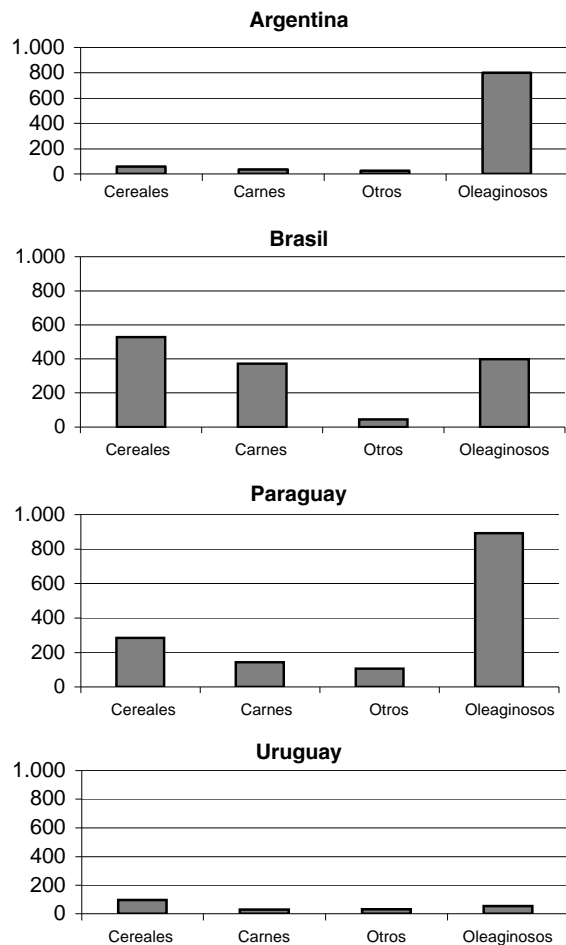
Tabla 2.6. Producción por rubros seleccionados de productos agrícolas (en millones de toneladas métricas y como % de la producción mundial). Elaboración propia en base a datos de FAO 2003.

	Cereales	%	Oleaginosas² (equivalente en aceite)	%
Mundo	2.067,62	100	3,34	100
Norteamérica	429,34	20,76	0,34	10,18
Mercosur ampliado	106,12	5,13	0,16	4,79
Sudamérica	118,88	5,75	0,20	5,99
<i>Mercosur ampliado/SA¹</i>		89,27		80

1. Porcentaje de la producción del Cono Sur sobre el total de Sudamérica.

2. Corresponden a datos de 2001.

Gráfico 2.2. Estructura Productiva en los países del MERCOSUR. Crecimiento en % de la producción en toneladas de producto desde 1970/75-2000/03. Elaboración propia en base a datos de FAO, 2003.



reales se debió fundamentalmente a aumentos en los rendimientos sobre todo en Argentina, Brasil y Uruguay.

Los países del Cono Sur avanzan hacia la especialización en la producción de oleaginosas. Esta tendencia es dramática en Argentina y Paraguay donde dichos aumentos adquieren los mayores valores relativos. Brasil también aumentó sustancialmente la participación relativa del rubro oleaginosas aunque en forma más equilibrada con un crecimiento más balanceado de los diferentes productos. En cambio en Argentina el crecimiento se dio casi exclusivamente en oleaginosas seguida por un leve aumento en el sector frutícola. Paraguay tuvo el mayor aumento relativo en soja del MERCOSUR, seguido por incrementos moderados a importantes en todos los cultivos y carnes en general. En Uruguay ocurrió primero un fenómeno de reducción del área agrícola en la década de 1990, aunque volvió a expandirse en los últimos dos años esencialmente por el cultivo de soja.

El área dedicada a oleaginosas aumentó desde la década de 1970; en Argentina el incremento fue de 382%, mientras que Brasil lo hizo un 156% y Paraguay 1.251%. En el caso de Uruguay es necesario hacer un análisis por separado. Si se considera desde la década de 1960, el área agrícola destinada a los oleaginosos decreció 46%. Sin embargo esta situación tiene un quiebre en la década del noventa; tomando como base el año 1990, se observa que el área de oleaginosas aumentó 55%. Mientras en Brasil y Argentina el crecimiento de la producción de oleaginosas se debió al incremento del área y rendimientos, en el caso de Paraguay el aumento del área fue superior a la mejora en los rendimientos. De esta manera, la expansión del cultivo de

soja en el MERCOSUR determinó un aumento de su producción de 70 millones de toneladas en la zafra 2000/01 a más de 100 millones estimados para la zafra 2003/04.

En el interior de Brasil se observa que el mayor crecimiento del cultivo de soja en los últimos años se da en la región norte que incluye los estados amazónicos, con un incremento de 800% entre 1997 y la zafra de 2003/04. Le siguen en importancia la región nordeste (137%) y centro-oeste (130%). Este proceso se debe a una ampliación del área sojera, inicialmente centrada en el estado de Paraná, hacia la ecoregión del Cerrado. En este proceso influyeron desarrollos tecnológicos brasileños (como la aplicación de microorganismos fijadores de nitrógeno), la disponibilidad de subsidios (especialmente del Polocentro, un programa de desarrollo de la región central del país), emprendimientos mixtos con empresas privadas enfocando en los aspectos agronómicos, y la construcción de infraestructura de transporte y energía. Se debe destacar que la agencia estatal brasileña de desarrollo agropecuario mantiene un centro de trabajo específico para la soja desde 1975 (Centro Nacional de Pesquisa da Soja), y el Prodecer (Programa de Desarrollo del Cerrado), un esfuerzo del gobierno federal con financiación japonesa. En esta corriente se insertaron grupos empresariales poderosos, e incluso algunos de ellos se expandieron gracias a la soja (destacándose el Grupo André Maggi, actualmente el mayor productor de soja), los que a su vez han generado inversiones tanto para expandir el cultivo como en infraestructura (por ejemplo, el grupo Maggi posee empresas colaterales de transporte por barcas, terminales portuarias, etc.; véase Carvalho, 1999).

En Paraguay la soja ha crecido también vertiginosamente, pasando de unas 500 mil has a inicios de los años noventa, al orden del millón de has a fines de esa década. Casi toda la expansión se ha dado sobre el oriente del país en la ecoregión del “Bosque Paranense”, una formación subtropical con fuertes afinidades con la “Mata Atlántica” de Brasil.

En Bolivia también se incrementó notablemente el área dedicada a la soja, de poco más de 143 mil has en 1989/90, para elevarse al doble en 1993/94 (316 mil has), y volver a duplicarse poco tiempo después (632 mil has en 1998/99) (MGADR, 2000). En algunas zafras se llegó al millón de toneladas, aunque el rendimiento es más bajo que en los países vecinos (en el orden de los 1.500 kgs/ha). Casi la totalidad del cultivo se realiza en el Departamento de Santa Cruz.

En Argentina el cultivo de soja ha superado los 13 millones de hectáreas, con una producción de 36,5 millones de toneladas (estimaciones de la zafra 2003/04). Este cultivo tiene una enorme importancia en la economía argentina ya que genera el 10% de sus ingresos fiscales debido a la aplicación de impuestos por derechos de exportación.

El proceso argentino posee varias particularidades. La evolución del complejo oleaginoso estuvo dada tanto por iniciativas privadas como por medidas gubernamentales, especialmente en la década de 1990 al amparo de la “Ley de Granos” (ley 21.453) y el Diferencial Arancelario, la eliminación de las retenciones a las exportaciones, así como por el gran aumento de las inversiones en infraestructura (Rodríguez, 2003). La Ley de Granos consiste en un régimen de declaración jurada de las operaciones de venta al exterior. Una característica de la comercialización de soja es su anticipación a

la entrega física: en el caso del importador asegura su abastecimiento por medio de la compra de la mercadería con varios meses de anticipación; en el caso del exportador le asegura cierta previsibilidad en las condiciones económico-legales que regirán en el momento del embarque. La Ley de Granos determina en cierta medida con bastante anticipación cuales serán los costos, al establecer impuestos, reintegros o beneficios aplicables a la exportación que se realizará en una fecha futura. Según varios analistas esta normativa favoreció el crecimiento del comercio de soja de Argentina.

En Argentina también se introdujo la soja genéticamente modificada, tolerante al herbicida glifosato ("soja RR"). En un período de seis años, la soja transgénica pasó a ocupar el 80% del área cultivada, a diferencia de lo que ocurría en Brasil, donde sólo a fines de 2003 se autorizó provisoriamente ese cultivo. Este hecho a su vez está relacionado con una fuerte presencia del uso de otra tecnología de laboreo y cultivo, la siembra directa. Este procedimiento cobró ímpetu a inicios de la década de 1990, para superar los 20 millones de hectáreas diez años más tarde.

La soja hoy ocupa muchas zonas del llamado "núcleo Pampeano", generándose un monocultivo extendido que ha desplazado tanto otros cultivos (como el maíz) como la ganadería. Baccarín y Vierheller (2003) alertan que los "cultivos tradicionales, invernada, cría en campos de calidad con pasturas y verdes, todos uno a uno han ido en mayor o menor medida abriendo su paso y rindiéndose a la verdad de los números: precios altos, ingresos rápidos" de la soja.

En Uruguay ha ocurrido un proceso similar al retomarse el cultivo de soja en varias zonas, de donde la ganadería que allí se practicaba debió reubicarse en

otros sitios. La información disponible apunta a un proceso similar en Bolivia, donde el aumento del área sojera en el Departamento de Santa Cruz está asociado a incrementos en el rodeo bovino especialmente en los departamentos de Tarija y Pando.

También debe señalarse que la fuerte expansión sojera en Argentina y Brasil repercute en los países vecinos. En efecto, empresarios de Brasil realizan inversiones en ese rubro especialmente en Bolivia y Paraguay (y en menor medida en Uruguay), mientras que a su vez existe una fuerte presencia de argentinos cultivando soja en Uruguay.