

## 6. IMPACTOS AMBIENTALES

El cultivo de soja y la cría de ganado vacuno desencadenan varios impactos ambientales. En el análisis de esos efectos es importante distinguir entre los impactos directos debidos específicamente a los cultivos y la ganadería (impactos directos), y aquellos que se deben a las acciones asociadas a los cultivos y la ganadería, tales como obras de riego, carreteras para extraer las cosechas, o los puertos (impactos indirectos).

### **Impactos directos sobre áreas naturales**

Como cualquier otra actividad de apropiación sobre los ecosistemas, la agricultura y la ganadería tienen una serie de impactos ambientales. A medida que las prácticas se hacen más intensivas, por ejemplo con mayor carga de agroquímicos, esos impactos ambientales aumentan (véase por ejemplo, Matson y colab., 1997). Pueden reconocerse una serie de impactos ambientales directos específicos en los casos de la soja y carne, los que incluyen el avance de la frontera

agropecuaria sobre áreas naturales, pérdida local de especies nativas de fauna y flora, incremento de la vulnerabilidad de algunas especies, contaminación de suelos y aguas por agroquímicos y sus derivados, erosión, y compactación del suelo.

Tanto el cultivo de soja, como en algunos casos la ganadería vacuna, avanzan sobre áreas naturales. El caso más alarmante, por su magnitud, se encuentra en Brasil donde la frontera agropecuaria se mueve sobre el Cerrado y sobre las áreas abiertas ("campos") en la Amazonia (por ejemplo Fearnside 2001, Casson 2003, Donald 2004).

El Cerrado es una ecoregión de aproximadamente 2 millones de km<sup>2</sup>, con un acervo en biodiversidad que compite con la Amazónica. Algunos reportes indican que el 40 % de la región se encuentra comprometido por la agricultura de monocultivos y ganadería. Las recientes evaluaciones satelitales de EMBRAPA indican que sólo un 20% de su superficie puede catalogarse como silvestre, y que menos del 5% de la región tiene posibilidades de conservarse bajo las condiciones actuales (W. Novaes en Estado S. Paulo, 30 mayo 2004). Actualmente hay 15 millones de hectáreas en agricultura, predominantemente con soja. Hay otros 35 millones de hectáreas consideradas como "limpias", que están praderizadas, y es sobre éstas que irá avanzando la agricultura. "Tenemos un área disponible de 75 millones de hectáreas", señaló un técnico de EMBRAPA en el reciente Congreso Mundial de Soja, subrayando el esfuerzo por desarrollar semillas adaptadas al ambiente tropical (Huergo, 2004). Otras fuentes indican que el área antropizada en esta biorregión creció entre 1975 y 1996 a una tasa acumulativa de 3% anual, correspondiendo el mayor crecimiento a pasturas implantadas

5,3% , con un crecimiento de áreas cultivadas de 0,8% anual (Margulis 2003).

En esos casos el ecosistema original es reemplazado por un agrosistema, usualmente de monocultivo. La biodiversidad se reduce, se genera una fragmentación con "manchas" de áreas naturales remanentes y con baja conectividad entre ellas, y por lo tanto la vulnerabilidad de las especies nativas se incrementa. Los impactos se dan sobre los ambientes propios de Cerrado, así como en el ecotono entre Cerrado y selva tropical (que posee un endemismo mayor al de los otros dos ambientes; Fearnside, 2001).

Las transformaciones agropecuarias en el Cerrado afectan su enorme riqueza biológica. Allí se han registrado al menos 116 especies de mamíferos (12% endémicas), 837 especies de aves (3% endémicas), 120 especies de reptiles (20% endémicas) y 150 especies de anfibios (30% endémicas) (Geo 2002). Lamentablemente sólo un 4,2 % del área del Cerrado se encuentra protegido por algún tipo de unidad de conservación (parques nacionales u otros; Geo, 2002).

Un problema similar se observa en Paraguay y Bolivia. En la región oriental de Paraguay, la deforestación y fragmentación del hábitat ha sido una de las consecuencias ambientales más graves de la expansión de la frontera agrícola. Se estima que 67.164 km<sup>2</sup> (76,3% de la cobertura original) del bosque Paranaense fue convertido a tierras para la agricultura y pasturas entre 1945 y 1997. La tasa de deforestación anual llegó a su pico entre 1986 y 1991, cuando 6,5% de su superficie fue deforestado anualmente. Aproximadamente 21.000 km<sup>2</sup> de la ecoregión o 7% restan a la fecha, en forma de fragmentos dispersos y muchas veces altamente modificados (WWF, 2002). De la misma manera, en Bolivia las

mayores áreas deforestadas en los últimos años se deben a la expansión de la soja y pasturas en las áreas de Santa Cruz, en el eje de esa ciudad con Cochabamba, y las llanuras benianas (Steininger y colab. 2001). Mientras tanto, en Argentina, se han reportado impactos negativos por avance de la soja en bosques nativos en las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Salta (F. Krakowiak en Página 12, B. Aires, 2 noviembre 2003).

La ganadería vacuna también juega un papel importante en el avance de la frontera sobre el bosque amazónico, y es una de las causas principales de deforestación. “De todos los cambios sufridos por los trópicos latinoamericanos en las últimas décadas, el más brutal es el derivado de la ganadería extensiva” (Halfter 1994). El proceso implica la tala del bosque y la generación de praderas con pasturas introducidas. Diversos autores coinciden en señalar que el motor de la deforestación de la Amazonia brasileña es la ganadería vacuna, siendo los grandes y medianos ganaderos los agentes que determinan el cambio.

En efecto, las áreas de mayor deforestación amazónica están asociadas a sitios donde aumentó el rodeo ganadero, según señala un reciente estudio del Centro Internacional de Investigaciones Forestales (CIFOR); un 80% del aumento del stock ganadero brasileño que tuvo lugar en la última década ocupó la Amazonia (Kaimowitz y colab., 2004). De hecho, los investigadores del CIFOR denuncian una “conexión hamburguesa” en tanto la deforestación se debería en gran medida a una ganadería esencialmente orientada a la exportación.

Recientemente se dieron a conocer los nuevos indicadores de deforestación en la Amazonia de Brasil,

registrándose el segundo mayor pico histórico de pérdida de bosque tropical. Los nuevos datos que presentó el Ministerio del Ambiente de Brasil muestran que la pérdida de bosques en el período agosto 2002 a agosto 2003 llegó a los 23 750 km<sup>2</sup>. La marca histórica corresponde a 1995 con poco más de 29 mil km<sup>2</sup>. El nuevo registro representa un aumento del 2% con respecto al año anterior. Desde que se monitorea la deforestación, en 1988, se ha perdido un total de más de 270 mil km<sup>2</sup> de selvas tropicales. La mayor superficie perdida se registró en el estado de Mato Grosso, con 10.416 km<sup>2</sup> que responde al 43,8% del área desforestada total. El propio grupo interministerial del gobierno de Brasil para estudiar el problema de la deforestación ha señalado recientemente que el 80% de la pérdida de bosques amazónicos se debe a la ganadería.

En el caso de la soja se han reportado impactos negativos sobre el suelo, tanto por erosión como compactación en Brasil y en el oriente de Bolivia, originados en el mal manejo, aunque la información necesita más sistematización (Fearnside, 2001). En el caso de Argentina se ha señalado que cada año se necesitan cantidades mayores de nitrógeno, fósforo y glifosato para mantener los rendimientos en muchas de las tierras plantadas y la compactación del suelo sería la causa de ello. Esta compactación ocurre por el repetido uso de la siembra directa en sucesivos años de la rotación continua. Se la observa especialmente en suelos pesados, y ocasiona un retardo en el desarrollo radicular y reduce la infiltración y la capacidad de retención de agua del suelo. Esto determina mayor variabilidad en los rendimientos, uso menos eficiente de los fertilizantes y en última instancia la necesidad de volver a roturar los suelos con laboreos profundos, lo que en ciertas

**Tabla 6.1.** Estado de conservación, distintividad biológica y prioridad para la conservación de las principales eco-regiones afectadas por el cultivo de soja en el Cono Sur de acuerdo a la clasificación realizada por Dinerstein y colab. (1995).

Ecoregión	Estado de conservación	Distintividad biológica	Prioridad para conservación
1. Cerrado	Vulnerable	Sobresaliente a nivel global	Máxima prioridad regional
2. Bosque Atlántico	Crítico	Sobresaliente a nivel global	Máxima prioridad a nivel regional
3. Bosques de Araucaria de Brasil	Crítico	Sobresaliente a nivel biorregional	Prioridad alta a escala regional
4. Sabanas del Chaco	Vulnerable	Sobresaliente a nivel regional	Máxima prioridad regional
5. Chaco Húmedo	Vulnerable	Importante a nivel local	Importante a escala nacional
6. Espinal de Argentina	Vulnerable	Sobresaliente a nivel biorregional	Prioridad moderada a escala regional
7. Pampa Húmeda	En Peligro	Sobresaliente a nivel biorregional	Prioridad alta a escala regional
8. Pampa Semiárida	En Peligro	Sobresaliente a nivel biorregional	Prioridad alta a escala regional
9. Sabanas de Uruguay	Vulnerable	Sobresaliente a nivel biorregional	Prioridad moderada a escala regional

circunstancias puede agravar el problema (Benbrook, 2002).

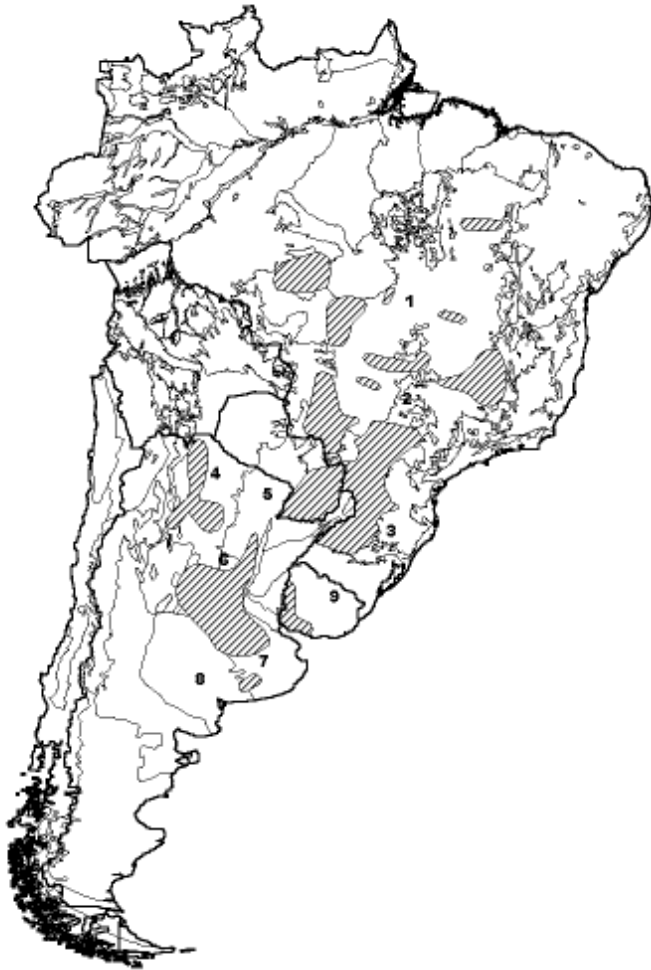
Según informes de INTA (Argentina) hay sólidos argumentos técnicos que indican que el monocultivo de soja RR bajo siembra directa, y sin rotaciones, no es sustentable en la región pampeana. Se agrega además que la expansión del monocultivo sojero en zonas extra-pampeanas, como el noreste y noroeste argentino, desencadena una degradación irreversible en cantidad y calidad de los recursos naturales. Por lo tanto esa opción “es incompatible con la sustentabilidad de la producción agropecuaria en esas regiones” (INTA, 2003).

### Análisis biorregional del área sojera

Es posible analizar a una escala continental las regiones ecológicas ocupadas por el cultivo de soja. Tomando como referencia el mapa de ecoregiones del WWF (Dinerstein y colab., 1995), se observa que la soja involucra al menos nueve regiones (Tabla 6.2 y figura 6.1). Estas regiones poseen una calificación sobre su estado de conservación, donde todas ellas son al menos vulnerables.


### Cambios en el uso del suelo

Mientras que la ampliación de la frontera agropecuaria sojera y vacuna sobre áreas silvestres ha tenido lugar especialmente en Brasil, Paraguay y Bolivia, el proceso ha sido diferente en Argentina y Uruguay. En esos países amplias zonas del territorio ya se encontraban bajo producción agropecuaria, y por lo tanto ha prevalecido un fenómeno de sustitución. Debe advertirse que ésta distinción refleja tendencias gene-



rales, ya que en los dos casos existen sitios donde se ha avanzado sobre áreas naturales. Asimismo, en Argentina, las actividades que antes se realizaban en las zonas que hoy son sojeras se han visto desplazadas o sustituidas, y por lo tanto han debido ocupar nuevos sitios donde también generan diversos impactos ambientales.

La superficie agropecuaria ha aumentado desde 1970 en Argentina (1,09% sobre el área total del país), Brasil (casi 3%) y Paraguay (más del 7 %); en Uruguay hubo una disminución enmascarada por el incremento del área de forestaciones exóticas. En Argentina el área total dedicada a la ganadería y agricultura se incrementó en 4 millones de has entre 1980 y el 2001. El aumento fue mayor en áreas de cultivos (5 millones de has) mientras ocurrió una disminución de la superficie con pasturas (-1.1 millones de has). En este caso tuvo lugar una sustitución en tierras anteriormente dedicadas a la cría de ganado sobre pastos naturales o cultivados. En algunos casos esto determinó el avance de la ganadería sobre áreas silvestres. En Uruguay mientras tanto disminuyen tanto las áreas cultivadas como las dedicadas a pastos, aunque allí se expandieron las forestaciones con especies exóticas como Eucalyptus, las que no se consideran como áreas cultivadas en las estadísticas.

**Fig. 6.1.** Áreas aproximadas de cultivo de soja en las ecoregiones del Cono Sur. Las regiones ecológicas se basan en Dinerstein y colab. (1995); los números corresponden a los de la tabla 6.2;  áreas de cultivo de soja aproximadas, basadas en datos de USDA y fuentes propias. Mapa elaborado por Alvaro Soutullo (Claes).

En Brasil en el mismo período la superficie agropecuaria se incrementó en 39 millones de has (debida en más de un 60% a un aumento en el área de pasturas). En Paraguay el área agropecuaria aumentó más de 7 millones de has (también empujada sobre todo por las pasturas - más del 80%).

La soja ha jugado un papel central en los cambios agrícolas. En todos los países han existido aumentos en la superficie dedicada a este cultivo, de donde ha sido uno de los motores principales en el avance de la frontera agropecuaria en Brasil y Paraguay (también en Bolivia). Mientras tanto en Argentina y Uruguay la soja creció por la sustitución de otros usos agrícola-ganaderos.

Por ejemplo, el incremento de la superficie destinada a la producción de soja en Argentina entre 1996 y 2002 fue del orden de 4,66 millones de has, y ha provenido de la conversión de girasol a soja como cultivo de verano (1.43 millones has) y de la conversión de pasturas sembradas o naturales (nuevos campos incorporados a la agricultura) de aproximadamente 2,5 millones de has, pero también de un incremento en los sistemas de doble cosecha (trigo-soja) de 0,7 millones de has (Benbrook, 2002).

**Tabla 6.2.** Superficies dedicadas a la agropecuaria por países en millones de has. Elaboración propia en base a datos de FAO 2001.

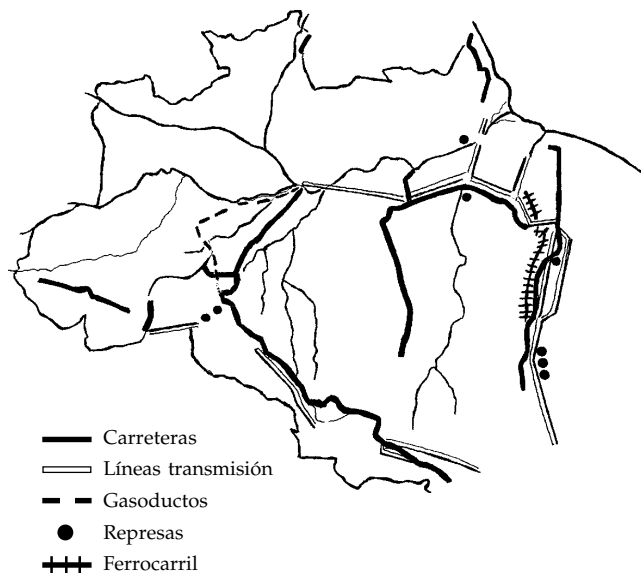
	Agropecuaria total		Cultivos		Pastos	
	1980	2001	1980	2001	1980	2001
Argentina	173,4	177,0	30,2	35,0	143,1	142,0
Brasil	224,28	263,47	52,86	66,47	171,41	197,0
Paraguay	17,54	24,81	1,74	3,11	15,8	21,7
Uruguay	15,05	14,88	1,41	1,34	13,63	13,54

## Impactos indirectos

Entre los impactos indirectos se incluyen las grandes obras de infraestructura nacionales o regionales destinadas a posibilitar la extracción de los recursos y productos cosechados (rutas, puentes, vías férreas, hidrovías), los emprendimientos de riego, electrificación, etc.

Los mayores problemas también tienen lugar en el Cerrado y la Amazonia. En este caso el énfasis se encuentra en obras de infraestructura de enorme envergadura, y con graves impactos ambientales. Por lo menos en la última década, los sucesivos gobiernos brasileños han incluido fuertes proyectos vinculados a la soja y la ganadería: Brasil em Ação de 1996 a 1999, Avanço Brasil, de 2000 a 2003, y en el actual programa plurianual PPA del gobierno de Lula da Silva. Avanço Brasil, por ejemplo, preveía aplicar 43 mil millones de dólares en la Amazonia legal, de los cuales 20 mil millones se debían dedicar a infraestructura (Fearnside, 2002). El plan gubernamental de obras para 2004-2007 propuesto por la administración Lula da Silva presenta como una de sus metas principales aumentar la producción de granos de 120 millones de toneladas/año, a los 150 millones. El plan propone obras de gran impacto ambiental, resucitando algunas hidrovías, ampliando la red carretera (incluyendo la pavimentación de parte de la polémica BR 163), la ferrovía Norte-Sur, algunos puentes, gasoductos y una lista impactante de represas (insistiendo nuevamente en la represa de Belo Monte). La controversia sobre los impactos ambientales de esta obra es importante, así como las reacciones desde el gobierno para evitar las exigencias ambientales (Laurance y colab., 2004).

**Figura 6.2.** Principales proyectos y localidades mencionadas en las zonas tropicales de Brasil (basado en Fearnside, 2001).



Las principales obras finalizadas o en construcción incluyen la “Estrada do Pacífico”, en el estado de Acre, brindando una conexión hacia Perú, y el nuevo puente hacia Cobija en Bolivia; la Hidrovía del río Madeira; una terminal sojera en Itacoatiara; y la carretera BR-333 de Minas Gerais al sur de Maranhão (Fearnside, 2001). Existen otros proyectos actualmente en consideración: Hidrovías de los ríos Araguaia-Tocantins, Teles Pires - Tapajós, Capiros; varias conexiones carreteras (por ejemplo Anápolis - Açailândia, Boa Vista a Georgetown (Guyana), Santarém a Cuiabá); y conexiones

ferrocarrileras entre Goiânia y Açailândia, y de Uberlândia a Cuiabá. Asimismo se han reflatado algunos proyectos, en su totalidad o en parte, como la conexión ferroviaria entre los ríos Madeira y Mamoré, y de tanto en tanto reaparece el debate sobre la Hidrovía Paraná-Paraguay.

No es posible entrar en el detalle del impacto de cada una de estas obras. El hecho a subrayar es que existe en Brasil un enorme abanico de iniciativas en infraestructura; algunas de ellas posiblemente no se concreten, pero muchas otras sí. En cualquier caso las dimensiones de esos emprendimientos son fenomenales y sus impactos muy graves. En efecto, existe un impacto propio de la obra de infraestructura al modificar los ambientes originales, pero además varias de ellas se convierten en vías de invasión y colonización en áreas tropicales, permitiendo la tala ilegal de madera, el tráfico en fauna y flora, y el avance de nuevos predios agropecuarios (véase por ejemplo Fearnside y Laurance, 2002). La proliferación de estos emprendimientos, sin una clara estrategia de conservación, lleva a mantener o acelerar el ritmo de deforestación y pérdida tanto del Cerrado como de la Amazonia. En el caso de la Amazonia, se estima que la ejecución de las obras de infraestructura no sólo aumentarán la deforestación sino también la fragmentación (Laurance y colab., 2004).

Las inversiones en infraestructura del sector público se complementan con aquellas provistas directamente por las empresas multinacionales que operan en el sector. También se han dado ejemplos en secciones anteriores de este estudio. Por ejemplo, Cargill invertirá en la provincia de Santa Fe (Argentina) US\$ 200 millones en la construcción de una planta de procesamiento de soja que estará entre las más grandes del mundo y un puerto

(elevando su capacidad de molienda a 13 mil toneladas diarias mientras que el puerto permitirá embarcar un volumen cercano a 4,7 millones de toneladas). Justamente Cargill ha manifestado su “apoyo y compromiso” a la privatización ferroviaria y el uso de hidrovías; el “transporte y la infraestructura son considerados clave para sostener la ampliación de la frontera agropecuaria hacia las provincias del Noroeste y del Nordeste” (La Capital, B.Aires, 5 de febrero de 2004). Otro ejemplo lo constituyen las llamadas asociaciones publico privadas que se prevén entre inversores chinos (primer comprador de soja de Brasil) y la Compañía Vale do Río Doce; éstas invertirían más de 100 millones de dólares anuales en proyectos logísticos hasta el 2010 y los chinos podrían ser socios en estos emprendimientos (Business News Americas, 26 abril de 2004).

Por otro lado los propios organismos internacionales promueven este tipo de desarrollo. Por ejemplo en

**Figura 6.3.** Cría de ganado en un ambiente amazónico deforestado, donde sólo persisten las “castanheiras”. Proximidades de Xapuri, Estado Acre, Brasil. Foto E. Gudynas



Bolivia sobre fines del 80 el “Proyecto de Desarrollo de las Tierras Bajas del Este” (también conocido como “Proyecto Lowlands”), fue financiado por el Banco Mundial. Se asignaron recursos para habilitar una nueva frontera agrícola en los llanos orientales del Departamento de Santa Cruz, creándose las bases tecnológicas y de infraestructura rural para el surgimiento de un nuevo modelo de desarrollo agro-exportador (Brenes y otros 2001).

### Relocalización de otros usos productivos

Como se indicaba más arriba distintos aprovechamientos agropecuarios deben ocupar nuevos sitios tras haber sido expulsados por el avance de la soja. En el caso del Cerrado de Brasil se observa que la ganadería extensiva tropical es desplazada por ese cultivo, y ocupa tierras más marginales o con mayores problemas de accesibilidad. Este proceso ha contribuido al reciente avance ganadero en Rondonia y Acre, convirtiéndolo en una de las causas de deforestación amazónica.

Una situación similar ocurre en Paraguay y Bolivia, donde la ganadería debe desplazarse a nuevas ubicaciones, usualmente en la frontera con áreas silvestres. Las áreas de avance bolivianas son, al norte, sobre las planicies inundables del Beni y la Amazonia, y al sur, sobre el Chaco.

En Argentina el proceso es dramático, ya que la soja se implanta sobre tierras ganaderas ya ocupadas por pastos cultivados o naturales y menos sobre nuevas áreas marginales. Son frecuentes los testimonios sobre estos cambios; “donde puede hacerse soja se la hace, los animales están siendo desplazados hacia zonas cada vez más marginales”, coincidieron Francisco Méndez



Casariago y Nicolás Canesa dos empresarios que se dedican en Argentina a la producción de carne. “La ganadería en forma totalmente extensiva, terminada a pasto es casi una actividad extinguida. La mayor parte de la ganadería que queda en la zona núcleo maicero-sojera se está invernando a campo y luego se termina con granos. El resto se hace en feedlot. Para hacer negocios de capitalización hay que desplazarse cada vez más a zonas marginales” (Méndez Casariago, La Nación; 20 enero 2004).

### **Siembra directa y soja transgénica**

En los últimos años se ha difundido un paquete tecnológico que es esencial en la expansión de la soja. Esa nueva tecnología incluye la siembra directa, a la que más recientemente se le ha asociado el uso de variedades transgénicas y la aplicación de herbicidas.

La siembra directa permite la siembra o implantación de un cultivo sin necesidad de roturar el suelo, mediante la aplicación de la semilla en pequeños surcos que realiza una máquina especial. La tecnología se completa mediante el combate de las malezas que compiten con el cultivo por medio de químicos. En ese sentido se utiliza una variedad de soja modificada genéticamente que es resistente al herbicida glifosato (“soja RR”). De esta manera, se aplica el herbicida con lo cual mueren todas las malezas pero persiste la soja. Esto permita una simplificación sustancial del control de malezas, ya que con un solo herbicida es posible atacar diferentes tipos de malezas sin afectar el propio cultivo.

Se han indicado argumentos a favor de la siembra directa, ya que minimiza el laboreo mecánico y contri-

buye al control de la erosión. Sin embargo la razón fundamental de su amplia difusión no fue la de la conservación del suelo, sino la reducción de los costos. Parte de las razones de esos bajos costos radica en factores como el menor uso de maquinaria, el poder aprovechar mejor los predios, el no pago de royalties o derechos de propiedad intelectual por las variedades RR y la caída del precio del glifosato (casi 100% entre 1996 y 2001). Como consecuencia de la introducción de las variedades de soja RR se logró un 25% de reducción de los costos de producción y la expansión del área cultivada.

Sin embargo existe una controversia sobre el balance ambiental del cultivo de soja transgénica bajo siembra directa. Si bien reduce los problemas de erosión y cae la canasta de agroquímicos empleados, uno de ellos (glifosato) ha aumentado espectacularmente (Morales, 2001; Benbrook, 2002). En efecto, Argentina pasó de consumir 1 millón de litros equivalentes de glifosato en 1991/92, a casi 60 millones al final de la década de 1990. Las aplicaciones pasaron de 2 litros/ha a más de 8 l/ha, donde en algunos sitios incluso se llega a los 10 l/ha (Morales, 2001). Aunque se considera que los herbicidas utilizados son menos peligrosos que los aprovechados anteriormente, existe una creciente controversia sobre sus efectos ambientales y sanitarios por los enormes volúmenes de aplicación (Cuadro 6.1.).

Todos los agroquímicos son tóxicos. En el caso del glifosato se lo considera levemente tóxico; sin embargo se vienen encontrando efectos negativos sobre la fauna silvestre (por ejemplo peces, aves, etc; véase Pengue, 2000, ISP, 2003). La justificación del uso de glifosato apunta a que ese producto reemplaza una canasta de varios otros agroquímicos, los que en varios casos eran

---

**Cuadro 6.1.**  
**Cada hectárea es tratada 4 a 5 veces**  
**con diversos agroquímicos**

Respecto a los operarios, este es un trabajo de continua exposición a elementos de riesgo. Se trabaja con sustancias tóxicas, de poca degradación y difíciles de limpiar. Además muchas veces el trabajo se realiza en condiciones inhumanas. Condiciones necesarias de seguridad como guantes, mascarar, trajes y cabinas adecuadas con filtros idóneos para aislarse lo más posible de la sustancia aplicada.

Medio ambiente: Las plantas que no forman parte del cultivo, pasan a ser malezas y la mayoría de los insectos, plagas. Para lograr el mejor resultado, que para nosotros es el mayor rendimiento del cultivo implantado, combatimos esas plagas y malezas eliminándolas.

Ahora, la forma y el método que utilizamos para realizar ese necesario control es nuestra absoluta responsabilidad y del sentido común y la sensatez que utilicemos para llevar a cabo ésta labor dependerá la sustentabilidad de un modelo que agroecológicamente tiende a ser muy frágil.

Frágil por áreas muy importantes, nunca antes implantadas en el país. Frágil por la cantidad enorme de productos herbicidas e insecticidas (fundamentalmente éstos últimos), jamás aplicados hasta la fecha. Frágil porque vamos a concentrar casi el 100 % de los herbicidas en *un solo producto* y casi la totalidad del volumen de insecticidas serán cipermetrina, clorpirifós y endosulfán, *solo tres productos*, al igual que en los *últimos cuatro años*.

Esto es tremendamente frágil, inmensamente débil debido al probable fenómeno de resistencia o incluso solamente tolerancia que va a ocurrir y que desgraciadamente va a ser corregido con aumentos en las dosis, es decir más veneno por hectárea en más hectáreas.

*Testimonio de Gabriel Carballal, técnico agropecuario y productor de soja (Soriano, Uruguay); presentado en jornada de trabajo de la Cooperativa Calol.*

---

mucho más tóxicos. Pero esto no significa que esta sustancia sea inocua, y en especial cuando se lo utiliza en volúmenes cada vez mayores. Además se suman los casos de intoxicación humana y sus posibles efectos sanitarios (comentados en ISP, 2003).

Los impactos de una variedad transgénica también están bajo cuestión. Los permisos otorgados en los países del Cono Sur en general se basan en unos pocos estudios de campo local, y en aceptar evaluaciones realizadas en Estados Unidos, donde no se encontraron impactos ambientales específicos y propios de la variedad transgénica, que sean diferentes a las variedades convencionales. Sin embargo están en marcha varios estudios de campo de mayor alcance y mejor diseño para evaluar los impactos ambientales del paquete tecnológico asociado a los transgénicos. Recientemente se han dado a conocer los primeros resultados de las evaluaciones de campo a gran escala realizadas en Inglaterra. Han quedado en claro la complejidad de los impactos; si bien en general se observa que la aplicación de herbicidas reduce la riqueza en hierbas y pastos, y por lo tanto la de los insectos, también se registraron casos donde unos y otros pueden aumentar (véase el número especial de *Philosophical Transactions of the Royal Society*, No 358, 2003; y además el *GMSRP*, 2003).

## **Resistencia y plagas**

La dependencia de un solo herbicida implica riesgos de resistencia de malezas, cambios en la microfauna del suelo, y posible eclosión de nuevas plagas y problemas en la disponibilidad de nutrientes.

Por ejemplo durante la década de 1990, en la provincia de Tucumán (Argentina) se registró una expan-

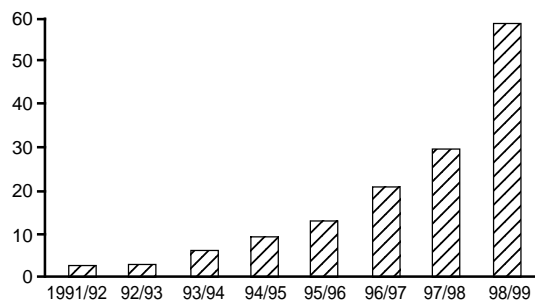
sión del área agrícola hacia zonas de menor aptitud y mayor riesgo climático bajo siembra directa. Su aplicación desencadenó “un problema bastante importante de plagas (picudo de la soja (*Sternechus pinguis*) y del picudo chico (*Promecops carinicolis*) y esto hace prácticamente indispensable el uso de curasemillas” (Clarín Rural, 13 diciembre 2003).

Otro problema es la aparición de malezas locales que sean resistentes al glifosato; si eso ocurriera, el manejo químico de las malezas en el cultivo de soja se pierde, y por lo tanto cae un aspecto central ventajoso del paquete tecnológico. Se han detectado variedades locales de “raygrass” resistentes al glifosato; ya existía un antecedente en Australia.

## Impactos sociales

Si bien escapa en parte al objetivo del presente análisis no es posible olvidar los impactos sociales de las transformaciones productivas desencadenadas por la

**Cuadro 6.1.** Consumo de herbicida glifosato en Argentina. Millones de litros equivalentes; redibujado de Morales (2001).



ganadería y la soja. En el caso de Brasil, el avance sobre nuevas áreas se desarrolla en un contexto importante de violencia y conflictos sociales. Por ejemplo, distintos pueblos indígenas han sufrido impactos negativos tanto por la ocupación directa de sus tierras como por las obras de infraestructura, y los pequeños agricultores son desplazados por otros más grandes. La violencia rural en Brasil en 2003 involucró a más de 65 mil personas, y se registraron 73 asesinatos (según la Comisión Pastoral de la Tierra de la iglesia católica; O Globo, 17 abril 2004); en los primeros meses además fueron asesinados o están desaparecidos 22 indígenas, y se han reportado importantes conflictos en los estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Rondonia entre otros (RSJDH, 2003).

En Paraguay se han sucedido casos de contaminación por agroquímicos, especialmente por uso indebido de glifosato, que eclosionaron en una sucesión de conflictos tras la muerte del hijo de una dirigente campesina por esa causa en enero 2003. Tuvo lugar la llamada “guerra de la soja” con diversas manifestaciones y protestas de campesinos contra el avance de ese cultivo, la apropiación de tierras y el uso indiscriminado de agroquímicos. Los conflictos involucraron varias movilizaciones, enfrentamientos, heridos y asesinatos (Palau y Kretschmer, 2004). Se estima que la compra de tierras por los sojeros determinó que unas 70 mil personas abandonaron el campo en 2003 (Palau y Kretschmer, 2004).

En Argentina, el avance de la soja es un factor clave en la caída del número de pequeños productores, la concentración de la tierra, y la pérdida de algunos usos productivos de mayor empleo. Pero además tiene el efecto paradójico de reducir la suficiencia alimentaria de

ese país en algunos productos, como por ejemplo la lechería, al desplazar a ese tipo de ganado.

## **Las evaluaciones ambientales y la sustentabilidad**

Es evidente que existe una tensión esencial sobre el futuro de la agropecuaria Latinoamericana, que los casos de la carne y soja dejan muy en claro. La región posee la mayor disponibilidad del mundo de nuevas tierras “aptas” para ser incorporadas a la agricultura, mientras que al mismo tiempo, esas tierras albergan una enorme riqueza biológica. En general, el crecimiento agropecuario ha avanzado en mayor medida por el avance de la frontera agropecuaria sobre las áreas silvestres, y seguidamente por una intensificación de los sitios que ya se encontraban bajo producción.

Las reacciones frente a los impactos ambientales han sido diversas. Por un lado están las denuncias del campo de los ecólogos dedicados a la conservación que enfatizan la pérdida de ecosistemas silvestres, la alteración en los procesos ecológicos naturales, y la desaparición de las especies nativas, en especial por la deforestación, desecación o caza furtiva. En el campo de las ciencias agrarias, la incorporación de la dimensión ambiental ha sido más reciente, y en general enfatizan problemas en los predios que ya se encuentran bajo producción agrícola o ganadera. Es así que se atienden temas como la situación de los suelos o la contaminación de aguas superficiales. El problema es que esa visión termina aceptando una cierta substitución entre elementos del ecosistema y las funciones que cumplen; se da por sentado el reemplazo de la fauna y flora nativa por otras especies en tanto permitan mantener

funciones ecológicas básicas para fines agropecuarios, como la regeneración de suelos o el ciclo hidrológico. Es así que se otorga un valor menor a la pérdida de biodiversidad o los cambios sobre las áreas silvestres, y se tienen mayores dificultades en comprender los usos sostenibles de los ecosistemas nativos.

Un ejemplo de esta tendencia lo constituye Bocchetto (2001), secretario general del Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR), quien admite la importancia de la gestión ambiental, solo considera cuestiones como el uso excesivo de agroquímicos, la pérdida de la eficiencia biológica y económica, o el impacto ambiental de los residuos de sistemas agropecuarios. Se aceptan que existen oportunidades, pero ellas enfocan cuestiones como la contribución de la agricultura a mitigar la emisión de gases de efecto invernadero, la creación de un sistema regional de información agro-ambiental para monitorear las eco-regiones de frontera más sensibles, o la gestión ambiental a nivel predial, especialmente orientado a la certificación agroecológica. Todo el componente de la “Naturaleza” es minimizado.

Esta enumeración refleja una visión tradicional de quienes reconocen que el suelo y el agua son el soporte permanente de las actividades agropecuarias y por lo tanto estos deben ser preservados, y consecuentemente se genera una visión del “desarrollo agropecuario sostenible” recostada sobre esas cuestiones. Esta mirada no sólo sostiene que la vegetación y fauna nativa son recursos sustituibles por sistemas agropecuarios, sino que los consideran más “eficientes” (en términos de materia prima y volumen de cosecha por unidad de superficie). Es así que se tolera transformar un bosque

natural en una pradera artificial implantada (como denuncia Morello, 1995).

Sin embargo, una adecuada comprensión de la dimensión ecológica del desarrollo sostenible indica que todos los componentes de los ecosistemas originales son importantes. En primer lugar, cumplen diversas funciones ecológicas, representan acervos genéticos y evolutivos irrepetibles, y además están estrechamente relacionados entre ellos. En segundo lugar, poseen un valor económico, tanto por el uso sostenible de los productos que se pueden obtener de los ecosistemas como por los servicios que brindan. Finalmente, debemos aceptar imperativos éticos de preservar la biodiversidad por los valores intrínsecos que ella encierra, independientes de sus valores de uso para los fines humanos.

Así como la visión agropecuaria tradicional tiene dificultades en incorporar los aspectos ambientales críticos, la visión conservacionista radical tiene limitaciones en otro sentido en tanto enfrenta limitaciones en asumir estrategias de desarrollo que sirvan para efectivamente remontar las condiciones de pobreza en la región y asegurar la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, el desarrollo sostenible requiere abordar nuevos balances entre las opciones productivas posibles y sus resultados económicos, sociales y ambientales.

## 7. PRODUCCION COMERCIO Y SUSTENTABILIDAD

El cultivo de soja y la cría de ganado vacuno alimentan cadenas productivas que se encuentran relacionadas entre sí, y a la vez condicionadas por los mercados internacionales. En el presente capítulo se exploran algunos puntos destacados en esas relaciones. Paralelamente se destacan y analizan aspectos que pueden ser muy útiles para explorar una estrategia alternativa de producción volcada a la sustentabilidad.

### **Cadenas de valor**

Una primera aproximación al tema podría concluir que en el MERCOSUR se enfrenta una competencia entre los países en la producción de soja o carne. Esto es solamente cierto en parte, ya que además compiten dos estrategias distintas. Para comprender el problema es necesario adentrarse en el concepto de “cadena de valor”.

El término “cadena del valor” se refiere a una red de alianzas verticales o estratégicas entre varias empre-

sas de negocios independientes dentro de una cadena agroalimentaria (Iglesias, 2002). No siempre las cadenas de valor corresponden a empresas únicas integradas verticalmente en el concepto tradicional, sino que se trata más bien de una idea de redes asociadas que están estratégicamente alineadas. Este tipo de cadenas se han desarrollado globalmente y para algunos analistas en el futuro “los productores agroalimentarios, procesadores, proveedores de servicios logísticos, y distribuidores no competirán mas como entidades individuales, sino que ellos colaboraran en una “cadena de valor” estratégica, compitiendo contra otras cadenas de valor en el mercado” (J. Van Roekel, citado por Iglesias, 2002).

Desde el punto de vista comercial los sectores de producción de diferentes carnes compiten frente a la demanda de proteína animal. En esa competencia juegan elementos como calidad de producto, diferenciación, innovación, seguridad o costos. Ejemplos como el de la aparición de la EEB o la “gripe del pollo”, muestran estas fuertes vinculaciones ya que los anuncios de esas enfermedades determinaron cambios en las actitudes de los consumidores y fuertes oscilaciones en los mercados de materias primas (subas y bajas del precio de la soja).

Siguiendo ese concepto, es importante indicar que la cadena agroindustrial de las oleaginosas, y la soja en particular, es un aliado estratégico de la cadena de valor de las carnes producidas intensivamente. Este es un vínculo importante: esos dos sistemas intensivos se potencian mutuamente, mientras que la cría de ganado pastoril representa otro camino.

En efecto, hay dos grandes sistemas de producción ganadera en el mundo: *extensivos*, basados en el engorde

de del ganado en base a forrajes y pasturas; e *intensivos* donde el engorde se realiza en condiciones de estabulación (engorde a corral). Del mismo modo de la mano de las nuevas preocupaciones del consumidor por temas de seguridad, bienestar animal y aspectos ambientales se ha desarrollado una segmentación del mercado con consumidores que desean alimentos naturales y producidos de forma extensiva. Por tanto la cadena de las oleaginosas se constituye en aliado de los primeros y competidor de los segundos. Resulta evidente que la opción de producción intensiva está más alejada de una estrategia ambientalmente sustentable, mientras que la producción extensiva ofrece mejores oportunidades.

La cría intensiva es un factor clave en la demanda de harina de soja, la que se destina esencialmente a fabricar raciones para animales, de los cuales aproximadamente un tercio es utilizado para raciones para ganado vacuno de carne y ganado lechero (que también produce carne), mientras que el resto es aprovechado para producir carne de pollo y cerdo.

En los últimos años se ha venido observando una tendencia al desplazamiento de la carne vacuna por carne de pollo y cerdo. Si esta tendencia continúa, la demanda de harina de soja aumentará para poder atender la producción de carnes de aves de corral y porcina. El avance de la competitividad de la carne de pollo desde la década de 1960 se dio con el ingreso de las grandes empresas comercializadoras de granos como Cargill, que contribuyeron al desarrollo del sistema avícola integrado. La mejora en la disponibilidad de estos granos a precios accesibles en el mercado internacional, fue de la mano con un aumento en la competitividad de las cadenas de producción animal

intensiva; del mismo modo, la ganancia de cuota de mercado de estos sectores de carnes incrementa la demanda por los granos y harinas.

Esas relaciones posiblemente estén detrás de decisiones como la reciente de Cargill en adquirir una participación en la empresa argentina exportadora de carnes Finexcor (que en 2003 exportó por unos 70 millones de dólares). En un comunicado de prensa, la empresa granelera destacó que esta primera inversión en la industria frigorífica argentina es un reconocimiento del “potencial” que le asigna para “atender la demanda mundial de productos cárnicos” (Infobae, 2 de marzo de 2004).

En la actualidad, antes que una competencia entre países, lo que estamos enfrentando es una competencia entre cadenas de valor. De hecho una política de mantenimiento de bajos aranceles a la importación de harinas de oleaginosas, como la que se aplica en Europa, sustenta la competitividad para los sectores productores de carne de ave y cerdos, la lechería y los sistemas vacunos intensivos, pero va en contra de la producción extensiva de carnes y lácteos. Del mismo modo la exportación de harinas a bajo costo desde el MERCOSUR constituye un elemento que juega en contra de la competitividad de las carnes de producción extensiva en la región.

Dicho de otra forma: un productor pampeano que pretenda desarrollar un esquema de agricultura sojera con rotación pastoril estaría asumiendo una estrategia contradictoria en términos de cadena de valor. La soja que venderá de su chacra, estará determinando una tendencia a la baja en el valor de sus novillos de pradera. Para ser consistente tendría que engordar sus novillos en feed-lot.

Por lo tanto, las opciones orientadas hacia el desarrollo sostenible deben diferenciar entre estas dos estrategias, y en especial deben enfocarse en regular los sistemas intensivos, en especial en sus dimensiones sociales y ambientales. Pero simultáneamente deben observar con atención los sistemas extensivos y aprovechar ciertas ventajas que ofrecen para una estrategia sustentable.

Es importante recordar que solo el 27% de la producción mundial de carne vacuna proviene de sistemas pastoriles de sistemas tropicales y subtropicales. El 50% de la producción y el consumo de carne vacuna proviene de países desarrollados donde el 70% de ella proviene de sistemas Intensivos como el engorde a corral (Boggio y Giacinti 2001).

En el Mercosur se origina la mayor proporción de la carne procedente de sistemas pastoriles, aunque la producción intensiva también ocurre en algunas regiones del bloque. En Estados Unidos y Europa por su parte también co-existen ambas formas aunque con neto predominio de los sistemas intensivos. Cada vez más estas estrategias de producción de carne serán competitivas, en la medida que el mercado continúe segmentándose. Por el momento la carne pastoril identificada como “natural” es un producto diferenciado por ser “exclusivo”, con un mercado más restringido.

## La dimensión tecnológica

Otro aspecto clave en el cultivo de soja y la cría de ganado es la dimensión tecnológica. Particularmente en la producción sojera se observa una dinámica marcada por la tecnología de insumos más que por una de procesos. Bajo estas dos estrategias, los excedentes son apropiados también de diferente manera. Mientras las

primeras determinan que la mayor parte de los beneficios sean apropiados por quienes los suministran (en general las corporaciones), esto no ocurre usualmente con las tecnologías de procesos, ya que se pueden replicar, no son de acceso restringido y constituyen de alguna manera bienes públicos. Por lo tanto, las tecnologías de procesos brindan más oportunidades para varios aspectos propios del desarrollo sostenible.

Esto no significa que los insumos deban excluirse de los procesos involucrados en una agricultura sustentable, pero estos deberían estar supeditados a mejorar la calidad de los productos, la conservación de la biodiversidad, la eficiencia ecológica y energética, y asegurar una mejor distribución de los beneficios derivados de su aplicación. Ello implica potenciar la investigación y desarrollo de las tecnologías de procesos especialmente diseñados al servicio de una agricultura sustentable en términos regionalmente definidos.

Tradicionalmente en el MERCOSUR la investigación agropecuaria y la extensión dependía del Estado. Sin embargo la mayor parte de las agencias de investigación y extensión rural han quedado debilitadas, con menores recursos financieros y humanos, de manera que la difusión de tecnología pasó a estar liderada por las grandes empresas proveedoras de insumos. Frecuentemente se argumentó, que la razón para el desmantelamiento o la “semi-privatización” de los servicios de investigación y desarrollo agropecuario respondía a una razón de equidad social, atendiendo a que no había razones para que otros sectores de la sociedad subsidiaran desde el estado el desarrollo de una actividad esencialmente “económica” como la agropecuaria. Por lo tanto los productores deberían adquirir la tecnología o financiar su desarrollo por su propia cuenta.

Sin embargo es claro que las consecuencias de la aplicación masiva de determinadas tecnologías, los insumos asociados a ellas y la distribución de los beneficios derivados de su aplicación por los productores, no son neutras para la sociedad, tanto en términos económicos, como ecológicos y se traducen en externalidades muchas veces negativas que son costeadas por la sociedad toda (Evia, 2002).

Por lo tanto, el camino de la sustentabilidad implica fortalecer los espacios nacionales de generación de tecnologías propias, y en especial aquella adaptada a las condiciones ecológicas de cada ecoregión. Existe una rica tradición en prácticas de agricultura orgánica, y más recientemente en ganadería orgánica, que debería ser fortalecida. Esta fase de investigación y desarrollo debería, a su vez, estar acompañada de un fuerte esfuerzo de extensión rural para que sus resultados lleguen a los productores rurales. Finalmente, esos aspectos deben estar reconocidos a nivel del comercio internacional por sistemas de certificación.

## **La cuestión de los transgénicos**

El uso de la soja transgénica resistente a herbicidas está íntimamente ligado a la expansión del cultivo, en especial en Argentina. Si bien en Brasil, los avances han sido en especial apelando a variedades convencionales, de todas maneras se ha plantado soja transgénica (incluso antes de la autorización provisoria de 2003). En esa materia los dos “grandes” socios del MERCOSUR han intentado seguir estrategias diferentes.

Argentina ha apostado al paquete tecnológico de la siembra directa y la soja, mientras que Brasil ha intentado controlar el ingreso de las variedades transgénicas.



En Argentina se aplican los paquetes promovidos por las corporaciones agroalimentarias con una escasa participación en investigación y desarrollo biotecnológico local; en Brasil, en especial la agencia estatal de investigaciones EMBRAPA ha intentado promover sus propios paquetes biotecnológicos. Por ahora Uruguay parece seguir el mismo camino que Argentina, mientras que en Paraguay las variedades modificadas no han sido liberadas pero existen denuncias que de todas maneras es cultivada.

El debate sobre los impactos de la soja transgénica se mantiene. Desde el punto de vista del desarrollo sostenible existen muchos argumentos en contra de la actual generación de transgénicos. Incluso aceptando el nivel de incertidumbre actual frente a estas variedades, el principio de precaución que defiende la sustentabilidad, apunta a no utilizar esas variedades por el momento.

Incluso aceptando que un cierto porcentaje de productores mantengan el cultivo de soja transgénica, se generan impactos económicos que van más allá de esos productores y afectan, en primer lugar, a la cadena de la soja, y en segundo lugar a la cadena de la carne. Estos impactos de los transgénicos deben ser tenidos en cuenta en las evaluaciones sobre sustentabilidad.

Por ejemplo, existen consumidores que desean comprar soja convencional y para que eso sea posible deben existir mecanismos para separar ese producto del grano transgénico. Esta diferenciación puede darse en el mercado interno, pero es especialmente importante para algunos exportadores. La diferenciación de las sojas, y su correspondiente etiquetado como "libre de transgénicos" es una exigencia de importantes importadores como la UE. Pero separar el grano con-

venacional de aquellos transgénicos tiene un alto costo, y entonces esa exigencia está asociada a un encarecimiento que reduce su aplicación. De hecho algunos intermediarios comerciales presionan por anular las distinciones entre los dos tipos de soja. Por lo tanto, desde el punto de vista de la sustentabilidad es necesario tener presente que pasos esenciales como la diferenciación de los productos tienen un costo, y que ese costo se convierte a su vez en un factor limitante.

En Brasil algunos sectores propugnaron por el mantenimiento de una estrategia libre de transgénicos basados en el interés comercial de diferenciación por este atributo. Sin embargo el gobierno federal se ha visto obligado a aprobar provisoriamente el cultivo de "soja RR" debido a la introducción ilegal de semillas desde Argentina. Esto demuestra como en este caso la política de un gobierno termina condicionada por su vecino, sobrepasando las propias fronteras de soberanía y condicionando su estrategias comercial y ambiental. Esto a su vez remite al punto esencial de la importancia de una política regional del MERCOSUR en esta materia, lo que podría haber evitado muchos de estos problemas.

Finalmente, el uso de transgénicos también afecta a la cadena de valor de la carne orgánica. Para lograr esa calidad es necesario asegurarse que el ganado no consume raciones basadas en transgénicos. Algunos importadores de carne que compran en Argentina y Uruguay requieren que se les asegure que el ganado nunca consumió alimentos transgénicos, lo que deja en evidencia los impactos cruzados entre un sector y otro. Ese tipo de certificación tiene un costo importante, y por lo tanto se convierte en una condicionalidad de expansión de las carnes orgánicas.

## **Mercados internacionales y liberalización comercial**

Los ejemplos de más arriba demuestran como muchas condicionalidades y exigencias sobre la calidad de los productos se expresan en el comercio internacional. Esas regulaciones y otras que se dan en el comercio global, afectan la demanda y precios relativos de los bienes agropecuarios. De esta manera, las medidas comerciales influyen directamente en las actividades agropecuarias y en sus impactos sociales y ambientales. Los países del MERCOSUR son muy sensibles a esos factores, y por lo tanto las negociaciones comerciales que están desarrollando ofrecen tanto oportunidades como límites para acciones orientadas hacia la sustentabilidad.

El MERCOSUR mantiene negociaciones con la Unión Europea, la Comunidad Andina y con todos los países del hemisferio en el marco del Area de Libre Comercio de las Américas (ALCA). En todas esas negociaciones los productos agrícolas y ganaderos están en el centro de tensiones y discusiones, y las implicancias para la sustentabilidad son importantes.

En el marco de las negociaciones MERCOSUR – UE se ha intentado realizar una “evaluación de la sustentabilidad” del acuerdo de libre comercio con el MERCOSUR. Es un esfuerzo importante por intentar introducir la temática del desarrollo sostenible, donde se han dado pasos concretos en cierto marco teórico y ensayos con algunos modelos (Maltais y colab., 2002). Sin embargo, esas evaluaciones todavía tienen dificultades en manejar la diversidad de situaciones específicas de cada producto, en cada región y en cada país, así como en identificar la “línea de base” que sirve de refe-

rencia a las comparaciones. De todas maneras, las lecciones que arroje ese proceso deberían ser tomadas en cuenta por el Mercosur para replicar en otras negociaciones, especialmente en el ALCA.

Está claro que para poder avanzar en forma equilibrada en un “acuerdo agropecuario sustentable” entre bloques comerciales sería necesario que las medidas comerciales y de cooperación a ser acordadas “reconozcan” mutuamente algunos principios u objetivos básicos en cuestiones claves sobre desarrollo sostenible. Una negociación confrontativa podría destruir cualquier avance ambiental. Eso puede darse tanto desde los países industrializados al negar reconocimientos específicos para productos obtenidos con estándares de calidad ambiental más altos, o favoreciendo productos obtenidos bajo prácticas insustentables. Por otro lado, los países del Cono Sur deberían repetir su postura de atacar cualquier certificación o condición ambiental al comercio, para pasar a examinar la propiedad de cada una de ellas.

Por ejemplo, en el caso de las negociaciones UE-MERCOSUR, que se arrastran desde 1995, está claro que el comercio agrícola es un aspecto central que afectará las cadenas productivas en el Cono Sur. Uno de los principales problemas se origina en las asimetrías económicas entre los bloques; la UE es el principal socio comercial del MERCOSUR mientras que el MERCOSUR tiene tan sólo una participación marginal en el comercio exterior europeo. Si el acuerdo establece preferencias importantes desde el MERCOSUR hacia la UE, pone en juego su relación con terceros países. Pero también es cierto que si no considera estas preferencias perdería el acceso preferencial a su principal destino de exportaciones y uno de los mercados de mayor tamaño relativo.

La UE es un mercado más abierto para los productos industriales pero impone restricciones muy fuertes en el sector agrícola, donde justamente se encontrarían las mayores ventajas para el MERCOSUR (Terra, 2002). Las importaciones de la UE originarias en el MERCOSUR son de escaso peso relativo, y mayormente de bienes agropecuarios. Cualquier apertura de ese sector choca con las medidas europeas proteccionista y tiene consecuencias económicas y políticas importantes. En el bloque sudamericano, mientras tanto, sólo posee incipientes espacios de coordinación agropecuaria, y no se ha concretado una articulación de políticas agrícolas comunes.

Por ejemplo, si la UE concreta una rebaja sustancial de tarifas y permite un mejor acceso a los mercados, seguramente se acentuarán algunos impactos ambientales negativos (por ejemplo, un mayor ingreso de las carnes a Europa podría hacer avanzar la ganadería sobre áreas silvestres en Brasil o Paraguay).

Sin embargo algunos estudios indican que esos efectos no serían uniformes dentro del MERCOSUR. Bajo algunas condiciones, un aumento del precio de la carne podría potenciar su preferencia frente a la soja, permitiendo lograr rotaciones agrícola ganaderas que reducirían la presión ambiental en las praderas subtropicales. En otros casos, se podría favorecer la ganadería de pastoreo sobre el engorde en establos; la primera tiene menores impactos ambientales y está orientada a carnes más naturales, y podría beneficiarse de un acceso más favorable a los consumidores europeos. Pero también hay que tener presente que la producción de carnes puede intensificarse a través del engorde con grano sin incrementar el área de pastoreo, pero que generaría demanda por granos en otras zonas con su consiguiente impacto ambiental.

En el caso de la soja, su expansión se debe en especial a la demanda de China, pero también a las compras europeas que siguen siendo importantes. En ese caso, la UE mantiene bajos aranceles a las importaciones de harina de soja que favorecen el sostenimiento de la demanda por el cultivo, mientras que a la vez mejoran la competitividad de su propia producción intensiva de carne. Dos medidas de la UE, permitir el ingreso de productos de la soja mientras que traba sus importaciones de carne, tienen efectos negativos complementarios en el Cono Sur. Por un lado, convierte al MERCOSUR en el principal proveedor de un insumo clave (harina de soja) para el proceso de producción de carne y lácteos en la UE, que compite bajo precios subsidiados en los mercados internacionales de exportación, desplazando los productos del MERCOSUR. Además, al impedir el ingreso de carnes, ha retrasado el fortalecimiento de una ganadería pastoril que es más sostenible.

Sin duda que una apertura de mercados compradores de carnes del Cono Sur debería ser tomado con cautela, para evitar un dumping ecológico desde el MERCOSUR, mediante el avance ganadero sobre zonas boscosas. Una de las formas disponibles en la actualidad para evitar ese tipo de problemas es aceptar ciertas formas de certificación que aseguren que el producto se obtuvo bajo determinadas condiciones ecológicas.

Otros actores con un papel preponderante en la determinación de estos fenómenos son las empresas multinacionales, que independientemente del origen de los capitales que las integran se mueven en el escenario internacional en búsqueda de la maximización de los beneficios de su actividad. Estas empresas se mueven

articuladas en torno a cadenas o redes de valor conectándose mediante alianzas estratégicas que operan en forma más o menos independiente de los intereses de los gobiernos que negocian los acuerdos comerciales.

Sin embargo debería ser posible conducir ese proceso desde una perspectiva más orientada que permitiera maximizar los beneficios de dicha estructuración en función de objetivos ambientales y socioeconómicos regionales. Ese espacio corporativo es mucho más difícil de regular, y de hecho los acuerdos comerciales se mueven hacia una liberalización de esas relaciones (incluso otorgándoles derechos análogos a los de un Estado, como sucede en los borradores del ALCA). Por lo tanto cualquier estrategia en sustentabilidad debe integrar la regulación a las empresas transnacionales.

## El impacto de los subsidios

Si bien el impacto de los subsidios se comentó en capítulos anteriores, es necesario volver a considerarlos por su importancia. Las naciones industrializadas transfieren cuantiosas ayudas a sus agricultores, mientras que los países del Mercosur no tienen recursos para competir en ese frente. Por ejemplo, se estima que por cada dólar de producción de los agricultores europeos, hay 52 centavos subsidiados; mientras que en Brasil, los subsidios son inferiores a 6 centavos por dólar de producción primaria (Montero, 2003).

Existen diferentes argumentos a favor de los subsidios agrícolas, como por ejemplo su contribución a la seguridad alimentaria al asegurar el acceso a una oferta mínima de alimentos, apoyar la multifuncionalidad de la agricultura para asegurar ciertos aspectos sociales y ambientales, evitar la superpoblación urbana, y el

apoyo a zonas menos desarrolladas. Pero hay otros tantos argumentos en contra; por ejemplo pérdida de eficiencia económica al asignar artificialmente recursos, potenciar prácticas con efectos ambientales negativos (e.g. uso de agroquímicos), y la generación de enormes distorsiones en el comercio mundial (generan sobreoferta, reducen los precios internacionales, y compiten en terceros mercados de exportación).

Desde el punto de vista de la sustentabilidad es necesario distinguir entre subsidios “perversos” que tienen efectos negativos en los planos económico, social y ambiental, y subsidios “legítimos” por sus efectos positivos en esas dimensiones. Una estrategia en desarrollo sostenible requiere subsidios legítimos, por ejemplo para apoyar la reconversión hacia una agropecuaria orgánica. Por el contrario, en los países del Cono Sur existen muchos apoyos perversos (como ayudas a empresas que producen agroquímicos). Por lo tanto es necesario cambiar la posición negociadora de los países del MERCOSUR, los que usualmente están en contra de todos y cualquier tipo de subsidio. Ese cambio requiere de una discusión nacional para diferenciar los subsidios y acoplar esos instrumentos a estrategias volcadas hacia la sustentabilidad.

## Certificación

Tanto a nivel nacional y en especial en el campo del comercio internacional, la certificación de los productos es un elemento clave. Sigue creciendo la tendencia que exige certificados que informan sobre la calidad de los productos agroalimentarios y las condiciones bajo las cuales fueron obtenidos. Esos certificados sirven para informar a los importadores, y desde allí a los consu-

midores finales. También es cierto que algunos países abusan de las certificaciones hasta convertirlas en barreras comerciales ocultas.

Pero a pesar de estos problemas, la certificación es un aliado importante en las estrategias hacia el desarrollo sostenible. Por ejemplo, una certificación de “carne orgánica” podría servir para lograr ventajas exportadoras las que tendrían como efecto fortalecer un sector productivo que tiene menores impactos ambientales que la cría intensiva de ganado.

Un camino importante para potenciar ese tipo de estrategias más sostenibles es clarificar los procedimientos en la certificación de productos orgánicos, naturales o bajo cualquier otro rótulo que alude a reglas sociales y ambientales. Es obvio que existen dificultades en definir productos orgánicos o un sistema agropecuario sostenible, pero a pesar de ello se han dado pasos importantes.

Argentina y Uruguay están entre los países latinoamericanos con mayor proporción de tierras dedicadas a la producción orgánica (Argentina con más de 3 millones de hás. y Uruguay 500 mil hás), donde una proporción importante se dedica a la ganadería orgánica. Pero a pesar de que los productores rurales han accedido a la certificación, esto no ha redundado en una mejora sustancial de los precios relativos para este tipo de productos. Esto se debe a que en la actualidad todas las carnes pagan el mismo arancel o están sujetas a la misma cuotificación; por tanto como el acceso está limitado, estos sistemas ni siquiera pueden beneficiarse del sobreprecio de mercado que eventualmente los consumidores estarían dispuestos a pagar por estos productos. Pero debe admitirse que la certificación brinda acceso a mercados, un elemento que es clave para mante-

ner los flujos exportadores. Estos contrastes ilustran las limitantes comerciales para promover un crecimiento de los sistemas sustentables de producción.

Para el caso de la soja y otros productos agrícolas la categoría “libre de OGM” puede constituir una oportunidad y de hecho ya existen corrientes comerciales que las aprovechan. Existe experiencia en productos orgánicos agrícolas aunque esta es más limitada para el cultivo de soja. En el sector agrícola la limitante no parece estar dada por problemas de acceso a mercados sino más bien por la falta de alternativas tecnológicas que permitan a los sistemas de producción alternativos competir en rentabilidad a los convencionales.

Algunos esquemas de certificación voluntaria con estándares reconocidos aplicables a las cadenas de la carne y la soja se indican en la tabla 7.1. De acuerdo a estos esquemas gran proporción de la producción de carnes vacunas procedentes del MERCOSUR podrían acceder prácticamente en forma inmediata a cualquiera de los esquemas de certificación voluntaria mencionados para las carnes y aunque frecuentemente se mencionan los costos y dificultades de certificación como una limitante en este aspecto la experiencia adquirida en Argentina y Uruguay demuestra que estos no son

**Tabla 7.1.** Certificación Voluntaria. Elaboración propia.

SOJA	OGM. Libre Eurep-Gap Orgánicos
CARNES	Eurep-Gap Orgánicos

de tal magnitud como para limitar el potencial aprovechamiento de este instrumento, para expandir el comercio sustentable.

En todo caso hay que advertir que si bien los esquemas de certificación son accesibles para los productos sudamericanos, sobre todo en carne, es necesario adaptar y mejorar los mismos en función de objetivos ambientales que tomen en cuenta estándares especialmente apropiados para la región. Esto no significa flexibilizarlos o reducir sus exigencias, sino adaptarlos a las condiciones de la región. Tanto los esquemas de certificación orgánica que se aplican como los de buenas prácticas agrícolas, han sido desarrollados basados en los modelos de producción de los países del hemisferio norte, y no toman en cuenta adecuadamente la dimensión de la conservación de la biodiversidad desde la perspectiva de la conservación de ecosistemas completos.

De hecho, la carne vacuna producida en pastizales introducidos en zonas deforestadas de la Amazonia podría ser certificada como orgánica y hay empresas trabajando en esa absurda calificación. Esta es una de las principales limitantes de los actuales esquemas de certificación orgánica, puesto que no discriminan sobre el origen de las áreas utilizadas para producción. El ejemplo citado más arriba es claro en ese sentido y según los estándares aprobados en el hemisferio norte, ganado producido en condiciones de estabulación, también podría ser considerado orgánico en tanto se respeten ciertas condiciones mínimas de espacio y el alimento que se les suministre provenga de sistemas orgánicos.

Otro ejemplo lo constituye el anuncio del Grupo Maggi, el mayor plantador de soja en Brasil, que en fu-

turo próximo espera certificar un sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14.001, con lo que argumentará que la producción en sus establecimientos se realiza en “forma ambientalmente correcta”. Sin embargo se olvida que la soja que cultiva, o la que compra, está causando una muy fuerte deforestación. Carece de sentido certificar una producción incluso orgánica, si para ello se debió destruir todo el ecosistema original.

Finalmente, los temas de certificación pueden aparecer asociados a concebir como “bienes y servicios ambientales” ciertos productos y procesos que poseen atributos ambientales, y que deberían tener un trato privilegiado en el comercio internacional (véase Borregaard y colab., 2002). Este paso posee algunos potencialidades, aunque también ofrece riesgos en acentuar todavía más la mercantilización de la Naturaleza.

Para enfrentar estas cuestiones, y en especial para aprovechar todo el potencial de las certificaciones, es indispensable que el MERCOSUR desarrolle sus propios estándares de certificación que deberían ser mucho más exigentes en cuanto a conservación de biodiversidad. Estos esquemas deberían además tener en cuenta objetivos de conservación para diferentes bioregiones impidiendo por ejemplo la posibilidad de certificación en determinadas zonas o regiones ecológicamente amenazadas cuando la actividad de que se trata implique la conversión de ecosistemas en esas zonas, como áreas boscosas tropicales y subtropicales, o relictos de pastizales naturales en algunas regiones pampeanas.

## 8. EL DESAFIO DE LA SUSTENTABILIDAD AGROPECUARIA

A lo largo de los capítulos precedentes ha quedado en claro que la agricultura y la ganadería brindan muchas oportunidades para el desarrollo, especialmente en el plano económico, los que tienen un enorme valor potencial para atacar los problemas de la pobreza. Pero la evidencia presentada también demuestra que las prácticas actuales no reducen la inequidad, sino que por el contrario tienden a acentuar las asimetrías en el desarrollo. Pero además, en el caso particular de la ganadería vacuna y la agricultura sojera existen importantes impactos sociales y ambientales, y en buena medida están orientadas a las necesidades de consumo de otras naciones.

Los impactos ambientales, como la transformación de bosques tropicales y subtropicales a tierras de cultivo o ganaderas desemboca en la simplificación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad. Estos y otros impactos a su vez generan pérdidas que son socializadas, y que limitarán la calidad de vida, especialmente en las generaciones futuras.

Si consideramos el desarrollo sostenible desde un punto de vista amplio, como aquel que asegura ciertas condiciones sociales (calidad de vida, participación, democracia, etc.), económicas (equidad, empleo, internalización de los costos ambientales, etc.) y ecológicos (preservación de la biodiversidad, mantenimiento de los procesos ecológicos, etc.), se puede concluir que el actual patrón de desarrollo agropecuario no cumple con esas condiciones. Las estrategias actuales en soja y carne son insustentables. Siguen el patrón tradicional de aumentar sus rendimientos, utilizar más insumos y más infraestructura, y en esa carrera hacia el crecimiento los beneficios locales son acotados e incluso la rentabilidad se mueve en un margen estrecho. Se genera además un situación paradójica, donde sectores de alta productividad ofrecen pocos beneficios para remontar la pobreza; los dos grandes exportadores de agroalimentos enfrentan serios problemas de pobreza rural y urbana, con niveles persistentes de desnutrición.

Una vez reconocido este problema es indispensable presentar algunos elementos claves para avanzar en un camino alternativo que permita asegurar prácticas sustentables.

## Medidas urgentes

Un primer aspecto sobre la sustentabilidad agropecuaria apunta a reformular las bases conceptuales en el diseño de las políticas agropecuarias. Esa línea de reflexión se explora más adelante en este capítulo. Pero mientras eso sucede es indispensable adoptar algunas medidas urgentes para detener el impacto ambiental de las actuales prácticas; es necesario ganar tiempo, preservando la biodiversidad, mientras se procesa

una discusión de fondo sobre las relaciones comerciales internacionales y la producción agropecuaria.

En el caso del MERCOSUR, la dimensión ambiental de la sustentabilidad agropecuaria implica medidas urgentes que limiten los avances sobre las áreas silvestres. En especial se debe impedir la desaparición de bosques por usos agropecuarios, limitar la conversión de sabanas naturales a la agricultura, y establecer condiciones similares sobre ecosistemas claves como humedales. En el caso de las áreas que ya se encuentran bajo usos agropecuarios es indispensable reducir los impactos ambientales, tales como el empleo indiscriminado de agroquímicos o el mal manejo de suelos y recursos hídricos. Es evidente que el establecimiento de límites de conversión de áreas silvestres en zonas de cultivo o ganadería tiene consecuencias muy distintas en cada región; tiene fuertes impactos por ejemplo en el Cerrado o la Amazonia, pero menos en las llanuras pampeanas de Argentina o Uruguay, lo que a su vez tiene consecuencias sobre la dimensión económica. Por lo tanto estas medidas necesariamente deben ser coordinadas a nivel regional –un punto que se analiza más adelante.

Se debe disminuir la intensidad del cultivo de soja, en especial reorientándola hacia sistemas más equilibrados con períodos de alternancia de cultivos forrajeros y ganadería de pastoreo. Las obras de infraestructura de transporte necesariamente deben estar adaptadas a las condiciones ambientales de cada región, y no seguir la perspectiva inversa que se observa en la actualidad, donde se imponen carreteras o hidrovías más allá de los contextos ecológicos. Se deben diseñar las obras de riego a partir de un principio de mínima intervención sobre las cuencas hidrográficas, asegurando la in-



tegridad del ciclo hidrológico, la recarga del agua subterránea y la calidad del recurso.

Es necesario aplicar las normativas vigentes en cada país sobre contaminación y degradación de suelos y aguas. Todos los países del MERCOSUR presentan diversas normas, y en la actualidad el primer problema es la falta de monitoreo en el medio rural, y la debilidad de imponer esas condiciones así como en sancionar a los infractores. Es necesario mejorar el control sobre la contaminación y residuos químicos en alimentos, especialmente a nivel de las empresas en la fase industrial. Las medidas efectivas a ese nivel pueden permitir que a su vez los actores industriales exijan una calidad mas alta a quienes los proveen de materias primas. En especial en el caso de la cadena cárnica es indispensable avanzar en controles de seguridad biológica de alimentos, incorporando un monitoreo para la EEB, así como atender el bienestar animal.

En cuanto a la soja transgénica, las medidas urgentes deben apuntar a controlar su expansión e imponer una segregación estricta del producto. Es necesario mejorar los procedimientos de evaluación del impacto ambiental, así como analizar más detenidamente los efectos de su uso sobre otros cultivos así como sobre el sector ganadero. En ese esfuerzo se debe tener presente el principio de precaución. En el caso de la segregación de productos transgénicos el costo de la medida debe estar en manos de los productores e industrias que los usan, y no pueden ser transferidos a los estados; tampoco se puede exigir que ese costo esté en manos de quienes cultivan soja convencional.

A nivel del comercio internacional también son necesarias varias medidas urgentes. Por ejemplo, un grupo de organizaciones ciudadanas de Brasil está discu-

tiendo con empresas compradoras europeas el diseño de criterios sociales y ambientales en la compra de soja (CEBRAC, 2004). Entre los criterios que se están discutiendo se encuentran la compra de soja únicamente de sitios deforestados antes de una fecha crítica (por ejemplo, octubre 1999 para la Amazonia), para así inhibir el avance de la frontera agropecuaria, contar con una declaración jurada de cumplimiento de la legislación ambiental nacional, demostrar poseer títulos de propiedad regularizados, mantener la proporción de protección permanente que se exige por ejemplo en Brasil, exclusión de variedades transgénicas, preferencia por los productores familiares, etc.

### **Los costos de la sustentabilidad**

Una mejora hacia un sistema de producción más sustentable tiene costos económicos. Es importante reconocer ese hecho, y dar el paso hacia propuestas de sustentabilidad que exhiban un análisis económico más detallado. Se puede comenzar esa tarea asumiendo que uno de los primeros pasos hacia la sustentabilidad exige pasar del cultivo intensivo de soja hacia rotaciones con otros cultivos y con ganadería.

En el caso del núcleo sojero pampeano de Argentina se estima que las rotaciones agrícolas con ganadería de engorde, implicaría una caída en el margen bruto de rentabilidad de aproximadamente 450 millones de dólares por año (INTA, 2003). Esas evaluaciones dejan en claro que las propuestas hacia la sustentabilidad serían inmediatamente atacadas por una supuesta pérdida de ganancia de los productores y de la capacidad de exportación.

Por lo tanto es importante matizar esas observaciones. En primer lugar, esa caída en la rentabilidad se

podría remontar si aumenta el precio de algunos productos alternativos a la soja (por ejemplo el maíz un 14%, los novillos casi un 50%), o bien si cae el precio de la soja (un 16%) (evaluación en diciembre 2003 en base a los futuros del mes de cosecha 2004). Cualquiera de esos factores son muy posibles; en realidad el precio de la soja ha tenido caídas recientes en 2004. Además esos costos de rentabilidad se hacen siguiendo procedimientos convencionales que no toman en cuenta el costo económico de los impactos ambientales del monocultivo de la soja, ni las transferencias sociales que se hacen en obras de infraestructura (un punto que se examina más abajo). Por otro lado, la diversificación productiva desemboca en estrategias económicas donde si bien la rentabilidad es menor, la estabilidad es mayor –un aspecto muy valorado por las familias rurales.

El “costo” de la política de expansión de la frontera agropecuaria en Brasil es más difícil de estimar ya que existe muchas incertidumbres sobre el “valor” de la pérdida en diversidad biológica. Para el caso de la soja, la diferencia en el costo de la tierra (como renta) entre sistemas sojeros brasileños y argentinos varía entre un tercio a la mitad (estimación en base a Osrtowsky y Deblitz 2002 en dólares por quintal). Por ejemplo, mientras un productor brasileño paga en Río Verde (Goiás) alrededor de US\$ 40 de renta por la tierra, un productor en Argentina debe pagar US\$ 100 en Junín (Buenos Aires) o US\$ 130 en Venado Tuerto (Santa Fé).

Si bien el costo de la tierra normalmente tiene un fuerte impacto en la rentabilidad del negocio, en condiciones en que existe una frontera agrícola abierta, o sea que hay una elasticidad en la oferta del recurso tierra, su relevancia se reduce notablemente. El costo de adquirir una hectárea de tierra bruta en la frontera agrí-

cola de Brasil (estado de Mato Grosso) es del orden de US\$ 160; si a eso se le suman inversiones por unos US\$ 280 se alcanzan condiciones de producir (Anuario Brasileiro de Soja, 2003). En el caso de la frontera amazónica, una hectárea es 5 a 10 veces más barata que en el sur de Brasil (Banco Mundial, 2002 – para 1970 a 1980). Mientras tanto, en las praderas centrales de Uruguay y Argentina el valor de la tierra oscila entre US\$ 1000 y 4000. Si bien es difícil estimar con detalle qué proporción de esa diferencia corresponde a la mayor disponibilidad de tierras y que proporción a otras condiciones de la rentabilidad del negocio (costos de transporte, fertilidad, etc.), resulta evidente que un factor clave para la competitividad brasileña es el bajo costo de la tierra y este responde en buena medida a la conversión de áreas naturales a la agricultura.

Otros estudios señalan que la dinámica del proceso cambia desde la simple apropiación de valor por la deforestación en la “frontera” a otra dinámica conducida por la propia rentabilidad del negocio productivo (Margulis, 2003). Por ejemplo, los ingresos netos para el negocio ganadero en la Amazonia oscilan entre US\$ 30 y \$40 por ha/año, mientras que para la soja suben a US\$ 500/ha. Esto se corresponde con valores de la tierra de US\$ 400 a US\$ 1000 por ha, en establecimientos ya sistematizados y consolidados con mejoras (por ejemplo en Mato Grosso). Sin embargo es interesante destacar que en estos casos los precios se establecen casi exclusivamente en bolsas de soja por hectárea lo que sugiere que ese es el factor que lidera la dinámica del negocio en la región.

En todo caso, y como aproximación esquemática, estimando el margen bruto del cultivo en Brasil en el entorno de los 300 U\$S/há y tomando como referencia

el incremento anual promedio de área cultivada de soja de los últimos dos años (2,25 millones has), el costo de oportunidad para limitar la expansión de su frontera agrícola, sería de US\$ 675 millones anuales a nivel de la producción primaria (excluyendo la fase de industrialización). En el caso de la ganadería, tomando como base el incremento anual promedio del área de pasturas en los últimos 20 años, con un ingreso neto ganadero de US\$30 ha/año, el costo de oportunidad sería de US\$ 39 millones año.

Esto no tiene en cuenta las demás externalidades positivas generadas por el sector agropecuario. Por ejemplo, en un estudio que analiza los efectos multiplicadores de la agricultura ampliada sobre las economías, muestra que para las semillas oleaginosas y aceites un incremento de un 10% de esas exportaciones desde Brasil determinaría una inyección inicial de US\$ 159 millones de dólares, generando un incremento de 0,04% de la producción total del país por lo que el efecto total sería de cuatro veces la inyección inicial (IICA, 2003). A estos costos de oportunidad habría que sumar los derivados de los cambios necesarios para mantener sistemas de rotaciones más sustentables y con menores impactos en las zonas actualmente cultivadas.

Este tipo de análisis demuestra que los objetivos en materia ambiental implican desde una perspectiva económica convencional costos de oportunidad muy importantes para los países de la región. De más está decir que para evaluar correctamente estas opciones habría que descontar los costos ambientales incurridos; si bien esta tarea es viable desde un punto de vista teórico, en la práctica ha demostrado ser imposible de incorporar en las políticas y en los actores que determinan el cambio.

## Un nuevo enfoque económico

Los aspectos sociales y ambientales son ignorados en las estrategias tradicionales de desarrollo agropecuaria y en las relaciones comerciales internacionales. Las simples relaciones de oferta y demanda se convierten en las fuerzas principales que determinan la contracción o expansión de la ganadería y la agricultura.

La competitividad se restringe al campo económico, determinándose por factores como el costo de la tierra, la productividad por hectárea, la que a su vez está fundamentalmente condicionado por la aptitud ecológica y las opciones tecnológicas para manejar esas condiciones ambientales (por ejemplo, riego o fertilización). En los cálculos tradicionales se restan los costos por insumos como fertilizantes o riego, pero no se atienden los costos por los impactos ambientales. Algunos efectos ambientales negativos se expresan rápidamente en una evaluación económica (por ejemplo, la erosión de suelos o pérdida de recursos hídricos), pero otros son mucho más difíciles de valorar económicamente (es el caso de la desaparición de especies nativas).

Para mejorar la comprensión del problema se puede apelar al concepto de "ventaja ambiental comparativa", entendida de la siguiente manera:

$$\text{Ventaja Ambiental Comparativa} = (\text{aptitud ecológica} + \text{tecnología}) - (\text{insumos} + \text{impactos ambientales})$$

Por ejemplo, en un estudio comparado de la competitividad del sector de oleaginosas entre países del Cono Sur, EE.UU. y Europa se encuentra que una de las principales ventajas de Brasil se encuentra por el

lado de los bajísimos costos del precio de tierra, lo que está asociado al avance de la frontera agropecuaria sobre ambientes naturales con pérdidas de biodiversidad que no son contempladas (Ostrowsky y Deblitz, 2002).

Un paso indispensable para manejar adecuadamente los aspectos ambientales es internalizar esos efectos en el análisis económico, y desde allí implementar instrumentos económicos que obliguen a esa internalización (por ejemplo, aplicando tasas sobre el uso del suelo). Este tipo de medidas son posibles en el ámbito nacional, pero no hay acuerdos sobre cómo aplicarlas a nivel internacional o sobre si es posible exigir las relaciones comerciales. Ese podría ser el caso de acceso diferencial a los mercados de acuerdo a la “calidad ambiental” de los productos.

A su vez, también se debe reconocer que existe un “valor agregado ambiental” obtenido por productos de alta calidad ambiental, que usualmente requieren mayor mano de obra, generan menos costos por depreciación ecológica, exigen medidas específicas de procesamiento y empaquetado, etc (Evia y Gudynas, 2000). Este “valor agregado ambiental” debe ser incorporado en los análisis económicos como un beneficio.

En cuanto a las implicancias comerciales, es importante advertir que apelar a la calidad ambiental para acceder a los mercados no está presente en la agenda actual del MERCOSUR (ni de la UE como tampoco en la de otros bloques). Pero el MERCOSUR sí rechaza que se impida el acceso a mercados invocando normas ambientales u otros criterios. Es interesante advertir, por ejemplo, que la UE ofrece mejoras en las cuotas de sus compras de carne a cambio de dismantlar restricciones en las compras de los gobiernos del MERCOSUR, pero no ofrece esas mismas mejoras a cambio de pro-

mover prácticas agropecuarias sostenibles en los países del sur. Asimismo, este tipo de medidas son resistidas por los países del MERCOSUR en tanto implican aceptar condicionalidades comerciales dentro de los procesos productivos –una materia específicamente excluida en la OMC.

## **Políticas agropecuarias nacionales**

Es urgente volver a diseñar políticas nacionales agropecuarias. En realidad, en los países del MERCOSUR se ha reducido drásticamente la construcción de políticas nacionales, con objetivos claros y planes asociados a ellos. El Estado y las agencias estatales desempeñan un papel más acotado mientras el mercado cobró una importancia mucho mayor; en muchos casos, los ministerios de ganadería y agricultura se convierten en instrumentos de conducción de las demandas de los mercados nacionales y locales. De esta manera se han diluido las “políticas” nacionales a partir de la dinámica de los mercados y la fuerte presencia de empresas transnacionales.

Frente a esta situación es importante advertir que una política en desarrollo agropecuario sostenible requiere que exista la posibilidad de diseñar una política como tal. Esto es un conjunto de metas y objetivos, con sus programas y estrategias, y las agendas de acción e instrumentos para cada una de ellas. Sin un espacio donde generar políticas no se contará ni con políticas de sustentabilidad ni con ninguna otra. Si bien este aspecto puede resultar obvio, lo cierto es que esas posibilidades están muy limitadas en la actualidad por la retracción del Estado, la escasez de espacios políticos participativos y las limitaciones en recursos humanos

y financieros. Asimismo se debe advertir que esas políticas no pueden repetir los vicios del viejo centralismo estatal y su ineficiencia. Por cierto que es necesaria una presencia del Estado, pero deberá estar dotada de mayor flexibilidad, incorporando los demás actores sociales del campo y la producción, y ser abordada como un proceso democrático continuado.

El segundo aspecto apunta a los contenidos de esa política en desarrollo sostenible. Allí se deben incorporar aspectos críticos como la internalización de los costos ambientales (indicada arriba), la preservación de la biodiversidad, la calidad del ambiente, la equidad social y la calidad de vida. Las metas de una política en desarrollo agropecuario sostenible en los países del MERCOSUR deben apuntar a asegurar la calidad de vida de las familias rurales y la calidad del ambiente, de donde los programas de acción deben balancear los mínimos costos socioambientales con la producción agropecuaria.

## Reforma en el Mercosur

En las condiciones actuales las políticas nacionales en desarrollo sustentable deben tener una fuerte coordinación y armonización a nivel regional. Diversos factores hacen que esas políticas nacionales deben ser discutidas simultáneamente con las políticas regionales. En especial en el caso de la carne y soja, la coordinación a nivel del MERCOSUR es una condición necesaria para lograr un camino hacia la sustentabilidad.

En efecto, el conjunto de países productores (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay) mantienen estrategias productivas con muchas similitudes, compiten entre ellos en el terreno comercial, y cualquier

medida hacia la sustentabilidad necesariamente requiere esfuerzos de coordinación, medidas que eviten un “dumping” ecológico o social entre algunas de estas naciones, y potenciar sus capacidades productivas bajo una identidad común.

Ese tipo de coordinación se obtiene construyendo “políticas comunes” entre todos los socios. Si bien el MERCOSUR es un proceso de integración que apunta hacia un “mercado común”, ha evitado una y otra vez generar una “Política Agropecuaria Común”. El ejemplo de la Unión Europea en esa área ofrece lecciones tanto de las fortalezas como de las limitaciones de ese tipo de esquema, pero más allá de esos atributos, está claro que es indispensable una política común para evitar por un lado una competencia entre los países a costa de las dimensiones sociales, ambientales y económicas, como para promover un nuevo tipo de desarrollo que atienda en primer lugar las necesidades regionales.

Resulta obvio que la mejor política común se logra cuando simultáneamente los países socios están construyendo sus propias políticas nacionales; ése es el mejor antídoto para cualquier forma de imposición de una nación sobre otra desde el marco regional, así como para evitar las distorsiones que un miembro genera sobre otro país (por ejemplo, municipios que compiten para atraer inversiones rebajando su normativa ambiental).

Pero una política común también permite abordar otros problemas más complejos. Por ejemplo en los últimos dos años en Uruguay se duplicó la superficie de soja. En buena medida dicho fenómeno se debe a la llegada de productores argentinos que han decidido plantar en Uruguay debido a que en este país no se aplican

detracciones a las exportaciones del grano (mientras que en Argentina son del 23% sobre el precio FOB). Los productores argentinos se trasladan a Uruguay exportando directamente el grano desde ese país, consiguiendo así mejores márgenes de ganancia. Otros fenómenos de transferencias migratorias regionales se observan con productores brasileños que se ubican en zonas de frontera del oriente de Paraguay y Bolivia, y en el norte de Uruguay. Esta movilidad de productores y empresarios del sector necesariamente requiere ser abordada desde el MERCOSUR.

En el MERCOSUR se deben definir límites para el avance de la frontera agropecuaria en función de objetivos tanto ambientales como económicos. Los límites ambientales deben tener en cuenta áreas clave en los cuatro países del MERCOSUR que deben permanecer bajo esquemas de protección ecológica estricta. El actual “Acuerdo Marco en Medio Ambiente del Mercosur” es insuficiente para abordar este tipo de necesidades, así como para manejar los impactos ambientales en el sector agropecuario. Por lo tanto es necesario continuar las discusiones hacia un “Protocolo Ambiental” del MERCOSUR, donde se incorporen ciertas reglas ambientales básicas compartidas entre todos los socios. En ese análisis se deben mejorar las relaciones entre los grupos negociadores ambiental y agropecuario; los vínculos entre esos dos temas son muy débiles en el seno del bloque. Entre los temas clave que esos grupos deberían abordar está la determinación de esquemas de certificación que sean comunes a todos los países del MERCOSUR, la evaluación de los paquetes tecnológicos que las empresas transnacionales implantan en la región de manera de potenciar prácticas menos dependientes de recursos naturales, el manejo

de los recursos hídricos y los efectos de los programas de riego sobre las cuencas hidrográficas compartidas, etc. Asimismo, las obras de infraestructura regional, y en especial aquellas apoyadas por la Iniciativa Regional en Infraestructura de América del Sur (IIRSA), deben estar reguladas desde el punto de vista ambiental.

El establecimiento de políticas agropecuarias coordinadas requiere determinar las complementaridades productivas dentro del MERCOSUR. Esto es, identificar cuáles son los bienes agropecuarios que se pueden producir con el menor impacto ambiental en cada una de las ecoregiones del bloque, independientemente de las fronteras políticas, y establecer las mejores complementaridades entre ellas.

Tanto esa meta como la construcción de una política común regional implican establecer marcos normativos supranacionales en el MERCOSUR. Este es un cambio importante, y si bien varios analistas reconocen que se debe dar ese paso, es necesario recordar que el MERCOSUR se mantiene como un acuerdo inter-gubernamental. Bajo la supranacionalidad se convienen una serie de normas que deben ser acatadas por todos los países del bloque al construir un cuerpo normativo regional común. Algunas naciones se resisten a ese paso, en tanto temen las consecuencias de perder parte de su soberanía. Ese aspecto es discutible por varios motivos: la soberanía ya enfrenta serias limitaciones (por ejemplo, los ajustes impuestos por el FMI, las condiciones de los inversores extranjeros, o el propio flujo exportador), mientras que la supranacionalidad incrementaría las capacidades de desarrollo autónomo de todo el bloque.

## Nuevo comercio internacional

Los países del MERCOSUR se encuentran negociando varios acuerdos comerciales. En forma coordinada están abordando las negociaciones del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), estancadas desde comienzos de 2004; y como bloque vienen discutiendo desde hace tiempo un convenio con los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la Unión Europea. Asimismo, participan en los debates en la Organización Mundial de Comercio (OMC). En todas estas negociaciones el rubro agroalimentario está en el centro de variados debates, y por lo tanto las potencialidades y limitaciones para la sustentabilidad deben ser consideradas.

En los capítulos anteriores se han indicado varios puntos referidos a ese tema. En primer lugar se debe tener presente que el MERCOSUR está entre los principales productores globales de soja y carne, lo que le ofrece oportunidades de ejercer un liderazgo en las negociaciones comerciales. Este hecho muchas veces pasa desapercibido, y los socios del MERCOSUR enfocan sus ofertas exportadoras agroalimentarias de manera más o menos desarticulada y como tomadores de precio. Al carecer de una política agropecuaria común no logran negociar sus ofertas exportadoras como un bloque. Sin embargo, si estos países lograran una clara posición común podrían ejercer una mayor presión en sus demandas de mejores condiciones de acceso a mercados, y ésta sería más legítima si además apoyan a procesos productivos auténticamente sustentables.

También es preciso subrayar que en esas negociaciones deben ser consideradas las medidas ambientales. En general los gobiernos resisten incluir el tema

ambiental en las negociaciones ya que lo consideran como una vía de justificación para restricciones comerciales; en algunos casos ni siquiera existe un capítulo ambiental en las negociaciones. Sin embargo negarse a discutir un problema no ofrece ninguna solución para superar los impactos ambientales de cualquiera de estos procesos productivos. Por lo tanto, cualquier camino hacia la sustentabilidad requiere hacer explícita una discusión sobre las medidas ambientales en las negociaciones comerciales.

En segundo lugar se debe establecer un reconocimiento mutuo de medidas ambientales entre los grupos o países negociadores. Esto significa establecer las metas de las medidas ambientales en la perspectiva comercial, y desde allí analizar las condicionalidades y ventajas comerciales. Este camino es prácticamente el inverso al actual, donde primero se plantean las metas comerciales y luego se analiza cómo evitar que las medidas comerciales interfieran con los propósitos exportadores.

Se pueden precisar algunos ejemplos concretos sobre estos puntos. En el caso de las negociaciones entre el MERCOSUR y la UE se podría acordar que una certificación del bloque del sur para la carne vacuna procedente de sistemas de producción más sostenibles (especialmente pastoreo) permita un acceso privilegiado. Un acuerdo de ese tipo no contradice la actual política ambiental europea, y tan sólo exigiría establecer un esquema aceptable de certificación del producto final pero también de los métodos y procesos productivos. Si bien ese aspecto despierta resistencias en el MERCOSUR, de hecho los países exportadores de carne son objeto de repetidas misiones de evaluación por parte de la UE, Estados Unidos, Israel y otros países. En el sector sojero

los eventuales aspectos ambientales pueden tener un efecto importante en detener el avance sobre ciertas áreas naturales. En los dos productos, también se deberían explorar criterios voluntarios que puedan establecer las empresas compradoras europeas (ampliando la iniciativa en discusión sobre la soja que han promovido movimientos sociales en Brasil; CEBRAC, 2004).

En el caso de la soja debe recordarse que la expansión de la demanda se origina en China, lo que determina varias dificultades. Actualmente no existe una negociación comercial de envergadura de ese país con el MERCOSUR, las políticas ambientales de Pekín son muy débiles y por lo tanto no se puede esperar mucho en ese terreno, y finalmente, no existe un movimiento ciudadano autónomo con el que se puedan relacionar las ONGs del MERCOSUR para lanzar campañas ambientales. Esta situación subraya la importancia de lograr medidas ambientales propias del MERCOSUR y que no dependan necesariamente de la buena voluntad de los países compradores.

Una nueva perspectiva en el comercio internacional requiere sincerar las posturas sobre los subsidios. En el caso europeo, se invocan objetivos ambientales para muchas medidas proteccionistas pero en realidad su aplicación no está directamente asociada a ellas. Por lo tanto, el MERCOSUR debería exigir que esos apoyos se desmontaran, y sólo deberían permanecer aquellos que efectivamente sirvan a fines ambientales legítimos. En el caso de Estados Unidos se deben eliminar las medidas de dumping exportador y otras ayudas a los productores que distorsionan artificialmente los precios. Por supuesto que esas medidas a su vez tienen contrapartidas en el caso del MERCOSUR, donde los países deberían abandonar su crítica indiscriminada a los sub-

sidios y reconocer que se pueden aplicar subsidios legítimos. La determinación de una base común a escala global sobre ese tipo de ayudas internas merece un esfuerzo negociador. En cualquiera de estos países se deben contar con procedimientos que permitan verificar los modos en que se usan las ayudas internas.

Las posiciones negociadores de los países del Cono Sur requieren cambios importantes para asegurar ese camino hacia la sustentabilidad. Si bien varios países participan del “Grupo de los 20”, creado durante las negociaciones de la OMC hacia la cumbre ministerial de Cancún (2003), su dura crítica contra los subsidios agrícolas está de la mano con el fortalecimiento de un esquema productor agroexportador. Brasil y Argentina han usado el G-20 como una plataforma para ampliar todavía más sus exportaciones, por ejemplo, de soja. Frente a esa perspectiva, debería plantearse la alternativa de un G-20 que tome sus aspectos positivos (como la fuerza negociadora de un agrupamiento sur-sur) pero incorpore una visión de sustentabilidad ambiental (adoptando nuevas posiciones sobre subsidios, condiciones ambientales en el comercio, etc.).

Finalmente debe quedar planteado el problema con los términos de intercambio en el comercio internacional. Si bien es una cuestión muy amplia, existe mucha evidencia que sustenta la necesidad de formas de comercio más justa (modificando sustancialmente el papel de los intermediarios) y con precios más justos (incorporando los costos ambientales y sociales).

## **La sustentabilidad agropecuaria en el Cono Sur**

Las diferentes posiciones comerciales a nivel internacional que se orienten hacia la sustentabilidad a su



vez exigen de un programa de sustentabilidad al interior del MERCOSUR. El equipo de CLAES ha trabajado en ese sentido, promoviendo la iniciativa “Sustentabilidad 2025”, conjuntamente con investigadores y líderes sociales de Argentina, Brasil, Chile, Bolivia y Uruguay. En ese esfuerzo se elaboran escenarios al año 2025 asumiendo una integración plena entre todos los países del Cono Sur. Se han considerado temas como la reforma política en el Mercosur, planificación territorial, energía, etc (véanse los ensayos en Gudynas, 2002).

En el caso específico del sector agropecuario se ha demostrado que los países del Cono Sur pueden generar alimentos suficientes para todos sus habitantes al año 2025, incluso bajo condiciones de protección de áreas naturales mucho más estrictas que las actuales y con mayor proporción de la producción orgánica. Bajo esos escenarios también se mantienen excedentes exportables, que si bien son menores a los actuales, de todas maneras hace posible mantener una corriente de comercio exterior (Evia, 2002).

La propuesta de Sustentabilidad 2025 se basa en la idea de “regionalismo autónomo”, donde la visión regional es indispensable tanto para una estrategia en desarrollo sostenible como para lograr nuevos niveles de autonomía para escoger los caminos a seguir. Bajo esa propuesta se debe establecer una articulación que es tanto ecológica como productiva, donde en primer lugar se favorece el intercambio de productos agroalimentarios entre las ecoregiones del Cono Sur. En este caso, el desarrollo agropecuario se orienta en especial a atender las demandas alimentarias de la población.

---

## DIEZ IDEAS CLAVES

1. El cultivo de soja y la producción de carne vacuna están entre las actividades agropecuarias más importantes en los países del MERCOSUR, tanto por la relevancia de su estructura productiva como su dinámica exportadora. El bloque es el principal exportador mundial de ambos productos.

2. Ambas actividades tienen fuertes impactos ambientales comprometiendo el patrimonio natural y la disponibilidad futura de recursos naturales. Esos impactos ambientales tienen especificidades a nivel sub-regional; en las zonas templadas la tendencia es de acentuar la intensificación productiva, mientras que en las zonas tropicales están asociados al avance sobre áreas silvestres, especialmente en el Cerrado y la Amazonia.

3. Estas actividades son muy dependientes del comercio exportador. El gran incremento de la actividad sojera fue promovido por una mejora en los precios relativos del grano, lo que responde fundamentalmente al incremento en la demanda global de aceites vegetales y harinas de soja para alimentación animal.

4. Ambas cadenas están interconectadas de manera que los cambios que ocurren en unas influyen sobre las otras. La cadena de la soja está estrechamente relacionada con la cadena de la ganadería intensiva; esas dos cadenas responden a un tipo de producción diferente al de la ganadería extensiva. En muchos casos se observa una competencia entre estas dos cadenas.

5. La carne vacuna y la soja reciben un tratamiento diferencial en materia de regulaciones de comercio internacional. Mientras la carne vacuna está fuertemente protegida, la soja y derivados tienen menores niveles de protección. Esta diferencia es muy fuerte en las regulaciones que impone la UE, con lo que se privilegia la producción intensiva de carnes en Europa (con alto impacto ambiental) y por esa vía se mantiene la demanda de oleaginosas desde el MERCOSUR.

6. La introducción de la dimensión de sustentabilidad en las negociaciones comerciales internacionales es una oportunidad para mejorar las condiciones de desarrollo agropecuario. Para aprovecharla es necesario definir objetivos claros de política agropecuaria y ambiental a nivel de cada país, y desde allí actuar coordinadamente en el MERCOSUR.

7. Es necesario tomar algunas medidas urgentes para detener el impacto ambiental. En especial se debe impedir el avance indiscriminado sobre áreas silvestres por la expansión agrícola o ganadera, mientras que todas las obras de infraestructura deben ser sometidas a rigurosas evaluaciones de impacto ambiental. Es necesario mejorar pero en especial aplicar adecuadamente la legislación ambiental en cada país. La calidad del ambiente siempre descansa sobre normativas nacionales y su aplicación, y no pueden ser reemplazadas por medidas comerciales o internacionales. Es urgente volver a enfocar la discusión sobre los subsidios amparando a los subsidios legítimos y combatiendo sus aplicaciones perversas.

8. Es muy importante volver a generar políticas nacionales en ambiente y agropecuaria. Esas dos políticas deben ser complementarias entre ellas, y los usos de la tierra deben estar dirigidos en primer lugar a solucionar los problemas de pobreza, empleo y desarrollo en la región. El Estado debe cumplir un importante papel en esa tarea, pero debe permitir una activa participación ciudadana.

9. El MERCOSUR debe contar una "política común" agrícola y otra ambiental; las dos deben tener objetivos claros y mutuamente compatibles. Como parte de esas políticas se deben acordar, por ejemplo, criterios de sustentabilidad, fortalecer la complementariedad productiva entre ecoregiones, promover políticas de investigación y desarrollo tecnológico autónomas de los paquetes que ofrecen las empresas transnacionales, se debe instalar un sistema de certificación común a todo el bloque.

10. Es necesario reformular las reglas del comercio mundial y sus instituciones. Un MERCOSUR con políticas comunes permitiría lograr una mayor influencia para trabajar en ese sentido. Las reformas deben apuntar a sistemas de comercio más justo, con adecuados términos de intercambio.

---

## Los caminos al futuro

Las estrategias de desarrollo agropecuario y comercial de los países del MERCOSUR deben ser reformuladas para poder aprovechar el potencial productivo de esas tierras sin destruir su base ecológica. Sin embargo, en más de una ocasión los éxitos comerciales latinoamericanos desembocaron en la expoliación de recursos naturales, sin lograr tampoco resolver los problemas de la pobreza. Se pueden mencionar varios antecedentes históricos, como la exportación del salitre del Pacífico peruano, el caucho Amazónico o el estaño boliviano. En esos y otros casos, los países se enfocaron en exportar unos pocos productos primarios, aprovechando un coyuntura económica favorable, que generó enormes flujos de dinero pero sin lograr avances cualitativos en el desarrollo.

Es importante que una situación de ese tipo no se repita con la producción de soja o carne vacuna, los nuevos éxitos exportadores del Cono Sur. Las propias demandas internas, por elevar la calidad de vida y proteger el ambiente, hacen que sea necesario reformular esas estrategias productivas. El contexto internacional apunta en el mismo sentido, por factores como los vaivenes en los precios internacionales o las intrincadas negociaciones comerciales. Para poder responder a ese desafío, se debe dejar la retórica que invoca a la

sustentabilidad una y otra vez, y pasar a la acción con medidas concretas.

El desarrollo sustentable no está en contra de los aprovechamientos agropecuarios, sino que busca ajustarlo a los contextos ecológicos y orientarlos a elevar la calidad de vida de las personas. Por lo tanto, la sustentabilidad agropecuaria en el Cono Sur no es un lujo, ni debe esperar a una próxima bonanza. En realidad es una necesidad urgente para poder iniciar un nuevo camino hacia un desarrollo de cada país, y de la región, que genuinamente sirva a las personas y la Naturaleza.

## BIBLIOGRAFIA

- Anuario Brasileiro de Soja 2003. [www.anuarios.com.br/port/2003/soja/versao\\_pdf\\_03.php](http://www.anuarios.com.br/port/2003/soja/versao_pdf_03.php)
- Baccarín, R. 2004. El mercado climático afecta al precio de soja. *Ambito Financiero*, B. Aires, 2 de febrero.
- Baccarín, R. y A. Vierheller 2003. La competitividad de nuestro cultivo estrella: la soja. *Especiales de soja 03/04*; [www.fyo.com](http://www.fyo.com); B. Aires.
- Balassa, B. 1965. El desarrollo económico y la integración. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, México.
- Benbrook, C. y H. Baumüller 2002. Argentina Trip Report. [www.biotech-info.net/Trip\\_Report.pdf](http://www.biotech-info.net/Trip_Report.pdf)
- Bocchetto, R. M. 2001. Priorización de la innovación tecnológica regional y las nuevas demandas del sistema agroalimentario y agroindustrial en el mercosur ampliado. PROCISUR-IICA. México.
- Boggio, F y M.A. Giacinti 2001. Carne Bovina-Situación Internacional. Consejo Federal de Inversiones, Cfired-negocios. [www.negocios.cfired.org.ar](http://www.negocios.cfired.org.ar)
- Bolsa de Cereales de Buenos Aires 2004. Información estadística. [www.bolcereales.com.ar](http://www.bolcereales.com.ar).
- Bolsa de Comercio de Rosario 2004. China comenzará a aceptar solicitudes para ingreso de transgénicos. *Noticias de la BCR, Rosario*, 11 febrero.
- Borregaard N., Dufey, A. y Guzmán, Z. 2002. Bienes y servicios ambientales: insumos para la discusión desde la perspectiva latinoamericana. RIDES-FFLA, Santiago de Chile.

- Bouzas, R. y G. Svarzman 2000. Estructura del comercio y de la protección arancelaria en las relaciones entre el MERCOSUR y la Unión Europea. Boletín Informativo Techint N° 304; Buenos Aires.
- Brenes E.; Madrigal, K. y Montenegro, D. 2001. El cluster de la soya en Bolivia: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas. INCAE.
- Burgo, E. 2004. China: ¿sólo quiere soja?. Clarín, Suplemento Económico, B. Aires, 1 de febrero.
- Carvalho, R. 1999. A Amazônia rumo ao "Ciclo da Soja". Amazônia Papers, FOE, No 2.
- Casson, A. 2003. Oil palm, soybeans & critical habitat loss. WWF Forest Conservation Initiative, Gland.
- Cayón, D. 2004. La región centro homogeneiza sus políticas agropecuarias. INFOBAE, 26 de Febrero de 2004; Buenos Aires.
- CBOT, Chicago Board of Trade - [www.cbot.com](http://www.cbot.com).
- CEBRAC 2004. Criterios para responsabilidade social das empresas compradoras de soja. Rios Vivos, Forum Brasileiro ONGs Movimentos Sociais Meio Ambiente, Grupo Trabalho Amazónico, Federação Trabalhadores Agricultura Familiar do Sul. CEBRAC, Brasilia.
- CEI 1999. El comercio agrícola y el problema de los subsidios. Centro de Economía Internacional, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; Buenos Aires; Argentina.
- CEI 2003. Oportunidades y amenazas para la Argentina de un acuerdo MERCOSUR – Unión Europea. Un estudio de Impacto Sectorial. Centro de Economía Internacional, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; Buenos Aires; Argentina.
- CEPAL. 2002. Panorama de la agricultura de América Latina y el Caribe. 1990-2000. CEPAL e IICA, Santiago de Chile.
- CEPAL-IICA 1997. Panorama de la Agricultura de América Latina y el Caribe en las últimas décadas. CEPAL, Santiago de Chile.
- Cèrèopa, Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Economie et l'Organisation des Productions Animales 2003. Estimation de la consommation des matières premières par espèce dans les aliments composés en France. [www.cereopa.com](http://www.cereopa.com).
- Comisión de las Comunidades Europeas 2003. La situación de la agricultura en la Unión Europea. Bruselas, Luxemburgo 8 de enero de 2004.
- Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2004. Informe Económico de Coyuntura 2004. CPCE B. Aires.
- DIEA - Dirección de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca 2004. Anuario Agropecuario 2003. Montevideo.
- Dinerstein E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.P Bookbinder y G. Ledec. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank, Washington, DC.
- Donald, P.F. 2004. Biodiversity impacts of some agricultural commodity production systems. Conservation Biology 18: 17-37.
- Estevadeordal, A. y E. Krivonos 2000. Negotiating Market Access between the European Union and MERCOSUR: Issues and Prospects. INTAL-ITD Occasional Paper, B. Aires.
- Evia, G. 2002. Desarrollo agropecuario sustentable en el Cono Sur: análisis, límites y posibilidades, pp. 71-116. En: "Sustentabilidad y regionalismo en el Cono Sur" (E. Gudynas, comp.). Coscoroba, Montevideo.
- FAOSTAT, Base de datos estadísticos de la FAO, [www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)
- FAO-OMS 1992. Conferencia Internacional sobre Nutrición. Informe de Argentina, Buenos Aires.

- Faría, C. 2004. Faltan silos para la soja transgénica. *Correio do Estado*, 23 febrero.
- Fearnside, P.M. 2001. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. *Environmental Conservation* 28: 23-28.
- Fearnside, P.M. y Laurance, W.F. 2002. O futuro da Amazônia: os impactos do Programa Avança Brasil. *Ciência Hoje*, Mayo, 61-65.
- Fossati, S.; Rodríguez, C. 2002. Transmisión de señales de precios internacionales a precios domésticos: un análisis de Integración Espacial de los mercados agropecuarios uruguayos. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración; Universidad de la República, Montevideo.
- Garmelo, V. 1998. Evolución institucional y jurídica del MERCOSUR. INTAL, Buenos Aires.
- GEO. 2002. Geo Brasil 2002. Perspectivas do meio ambiente no Brasil. IBAMA, Brasilia.
- GMSRP. 2003. GM Science Review. First report. GM Science Review Panel, Dpt. Trade and Industry, London.
- GPTIRIAL. 2004. Plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal. Grupo Permanente de Tráballo Interministerial para a redução dos índices de desmatamento da Amazônia legal. Presidencia da República, Casa Civil, Brasilia.
- Goldsmith, P. 2004. Universidad de Illinois at Urbana-Champaign de Estados Unidos; Presentación en Argentina en el Banco Nación.
- Gudynas, E. 2001. Multifuncionalidad y desarrollo agropecuario sustentable. *Nueva Sociedad*, Caracas, 174: 95-106.
- Gudynas, E. (comp.) 2002. Sustentabilidad y regionalismo en el Cono Sur. Coscoroba, Montevideo.
- Halffter, G. 1995. Areas naturales protegidas y conservación de la biodiversidad: una perspectiva latinoamericana. *Revista Universidad de Guadalupe*; marzo-abril 1995.
- Huergo, H. 2004. La soja tuvo su mundial. *Clarín*. 9 de marzo de 2004, Buenos Aires.
- IICA 2003. Más que alimentos en la mesa: La Real Contribución de la Agricultura a la Economía. Grupo Interagencial de Desarrollo Rural, IICA, BID, CEPAL, FIDA, GTZ, Banco Mundial, USAID
- Iglesias H. 2002. Las cadenas de valor en el sector agroalimentario. EEA Anguil INTA, Argentina.
- INTA - Instituto Nacional de Tecnologías Agropecuarias 2003 La sustentabilidad de la producción agropecuaria argentina. [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar) B. Aires.
- IPEA - Instituto de Pesquisa de Economía Aplicada. [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br). Brasil.
- ISP (Independent Science Panel) 2003. GM free sustainable world. Independent Science Panel, London.
- Izam, M. y Onffroy de Véréz, V. 2000. El sector agrícola en la integración económica regional: Experiencias comparadas de América Latina y la Unión Europea", CEPAL, Serie Comercio Internacional N° 8, Santiago de Chile.
- Kaimowitz, D., B. Mertens, S. Wunder y P. Pacheco. 2004. A conexão hambúrguer alimenta a destruição da Amazônia. CIFOR, Bogor Barat, Indonesia.
- La Capital 2004. La gripe aviaria complica las exportaciones de granos. *Noticias agropecuarias*; La Capital 14 de Febrero de 2004, Buenos Aires.
- La Capital 2004. Cargill invertirá US\$ 200 millones para procesar soja en la región. *Noticias agropecuarias*; La Capital 5 de Febrero de 2004, Buenos Aires.
- Lapitz, R. y E. Gudynas. 2004. Los claros oscuros del cultivo de soja en Mato Grosso. Observatorio del Desarrollo, CLAES D3E, Montevideo.
- Laurance, W.F., A.K. Albernaz, P.M. Fearnside, H.L. Vasconcelos y L.V. Ferreira. 2004. Deforestation in Amazonia. *Science* 304: 1109.

- Maltais, A.; Nilsson, M. y Persson, A 2002. Evaluación de Impactos sobre la sostenibilidad de las negociaciones de la Organización Mundial de Comercio en el sector de los principales cultivos comestibles. Stokholm Environment Institute.
- Margulis, S. 2003. Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira. Banco Mundial, Brasília DF.
- Martin, M. 2003. Tendencias Futuras en la producción de piensos compuestos en Europa. XVIII Curso de Especialización FEDNA; Universidad Politécnica de Madrid, Barcelona.
- Martínez, H. J. 2002. Tendencias de la producción y consumo de carnes en el mundo y en Colombia (1961-2001). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agro cadenas. Bogotá.
- Massot Martí, A. .1998. Política agrícola común en crisis. Crisis de la construcción europea. Revista de Derecho Agrario y Alimentario 14 (33): 57-70.
- Matson, P.A., W.J. Parton, A.G. Power y M.J. Swift. 1997. Agricultural intensification and ecosystem properties. Science 277: 504-509.
- Meat & Livestock 2001. Global Beef Liberalisation. Meat & Livestock, Australia.
- MAGDR (Ministerio Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural) 2000. El agro boliviano. Estadísticas agropecuarias 1990-1999. MAGDR, La Paz.
- Mondelli, M.; Paolino, C. y Perelmuter, N. 2003. Competitividad de tres cadenas agroindustriales en los países del MERCOSUR ampliado: carne vacuna, algodón y oleaginosos. Anuario OPYPA 2003, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Montevideo.
- Montero, C. 2003. Artículo en Radio Nederland, Wereldomroep - www.rnw.nl; 1 de setiembre.
- Morales, C. 2001. Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de los transgénicos. Desarrollo Productivo, No 101, CEPAL, Santiago de Chile.
- Morello, J. 1995. Grandes Ecosistemas de Suramérica. En: El Futuro ecológico de un Continente, una visión prospectiva de la América Latina. pp 21-98. Fondo de Cultura Económica y Universidad de las Naciones Unidas. México
- Ostrowsky, B.; Deblitz, C., y colab. 2002. La competitividad de la producción de oleaginosas en países seleccionados del mercado mundial. Presentación en la 23a Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Agraria (B. Aires), disponible en Instituto Plan Agropecuario, Montevideo . www.planagro.gub.uy
- Palau, M. y R. Kretschmer 2004. La “guerra de la soja” y el avance del neoliberalismo en el campo paraguayo. Observatorio Social de América Latina, Clacso, No 13: 105-115
- Pierabella, C. 2003. Comercio Internacional de soja. Especiales de soja 03/04; www.fyo.com; Buenos Aires; Argentina.
- Preciado, J. 2004. Los EE.UU importarían soja sudamericana esta campaña. Infobae; Edición 4 de febrero de 2004, Buenos Aires.
- Pengue, W.A. 2000. Cultivos transgénicos. ¿Hacia dónde vamos?. Lugar Editorial y UNESCO, Buenos Aires.
- Ray, D.; De La Torre, D.; Tyler, K. 2003. Reconsiderando la política agrícola de los Estados Unidos. Agricultural Policy Analysis Center; Univ. of Tennessee
- Rodríguez, A. 2003. El complejo oleaginoso argentino. IDEA - www.ideared.org B. Aires.
- RSJDH (Rede Social de Justiça e Direitos Humanos) 2003. Direitos humanos no Brasil 2003. RSJDH y Global Exchange, Sao Paulo.
- SAGPyA 2003. Crisis y oportunidades en el comercio mundial de carne vacuna: Argentina como competidor. Dirección de Mercados Agroalimentarios, Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Buenos Aires.

- SAGPyA 2003. Noticias de los mercados de carne vacuna. Mercados Ganaderos; Dirección de Mercados Agroalimentarios, Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación; Buenos Aires.
- SAGPyA 2004. Información estadística. Buenos Aires [www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar)
- Scaletta, C. 2004. Ningún cuento chino. Página 12; Suplemento CASH; 25 de enero, B. Aires.
- Sopor, M. 2002. Incidencia de dos décadas de ajustes en el desarrollo agrícola de América Latina y el Caribe, pp 135-164 En: "Desarrollo rural en América Latina y el Caribe" (M.B. de A. David, eds.). CEPAL y Alfaomega, Bogotá.
- Steininger, M.K., C.J. Tucker, J.R.G. Townshend, J. Killeen, A. Desch, V. Bell y P. Erst. 2001. Tropical deforestation in the Bolivian Amazon. *Environmental Conservation* 28(2): 127-134.
- Terra, M. I. 2002. Uruguay y el MERCOSUR frente a un acuerdo con la Unión Europea. Prioridades para la negociación arancelaria. CEPAL, Montevideo.
- Teubal, M. y J. Rodríguez. 2002. Agro y alimentos en la globalización. Una perspectiva crítica. La Colmena, B. Aires.
- Tracy, J. C. 1993. System theoretic time series, transfer function time series, and structural model forecasts. *Natural Resource Modeling*, 6 (2): 171-190.
- Unión Europea 2001. Memo 01; Bruselas, 5 de julio de 2001.
- Unión Europea 2002. Base Estadística de la Dirección de Agricultura y EUROSTAT.
- Unión Europea 2003. Datos y cifras sobre comercio de productos agrícolas de la UE: abierto al comercio, abierto a los países en desarrollo. Memo/03; Bruselas, 13 de febrero.
- Unión Europea (2004) en <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/s04000.htm>
- United State Department of Agriculture - USDA 2002. Economic Research Service, Soybeans and Oil Crops Trade. [www.ers.usda.gov/Briefing/SoybeansOilCrops/trade.htm](http://www.ers.usda.gov/Briefing/SoybeansOilCrops/trade.htm)
- United State Department of Agriculture - USDA 2003- USDA Agricultural Baseline Projections to 2012.
- United State Department of Agriculture, USDA (2003) Foreign Agricultural Service (Estimaciones enero de 2004), USDA, Washington.
- Vegro, C. 1999. Trajetória e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do Mercosul ampliado – Carnes: Bovina, Suína e Aviar. Serie de Resúmenes Ejecutivos N° 4; PROCISUR, Montevideo.
- Viglizzo E. 2000. Tendencias y demandas de tecnología ambiental en eco-regiones predominantes del Cono Sur. Serie de Documentos No 10. PROCISUR, Montevideo.
- WWF 2002. Comentarios y Recomendaciones del WWF sobre la Política Comercial del Paraguay (Estudio Nervi / Dietze). Cancillería de la República, IDEA y WWF, Asunción.

# Índice

1. Nuevas relaciones entre comercio, ecología y economía .....	5
2. Agropecuaria en el Mercosur .....	9
3. Contexto internacional y comercial de la soja .....	27
4. Contexto internacional y comercial de la carne vacuna.....	57
5. Mercosur y Unión Europea. Comercio y políticas agropecuarias .....	83
6. Impactos ambientales .....	109
7. Producción, comercio y sustentabilidad ..	133
8. El desafío de la sustentabilidad agropecuaria .....	153
Bibliografía .....	177



## AUTORES

**Rocío Lapitz** es economista, egresada de la Universidad de la República (Uruguay). Además es Licenciada en marketing de la Universidad de la Empresa (Uruguay).

En CLAES es analista de información, realiza investigaciones en economía y agropecuaria, y es asistente de edición del boletín “Globalización en América Latina”.

**Gerardo Evia** es doctor en medicina veterinaria. Asesora a productores ganaderos y en CLAES es investigador del programa de ecología y agropecuaria. Participó en la preparación de normas ambientales y en la negociación de acuerdos internacionales ambientales vinculados al sector agropecuario. Autor de artículos y libros sobre áreas protegidas y desarrollo sostenible en el sector agropecuario; se destaca el libro “Agropecuaria y ambiente en Uruguay” (2000).

**Eduardo Gudynas** tiene una maestría en ecología social, es investigador en CLAES en temas de desarrollo sostenible y políticas ambientales y es docente invitado en varias universidades Latinoamericanas. Coordina la iniciativa “Sustentabilidad 2025” sobre desarrollo sustentable en el Cono Sur, la Red Latinoamericana y Caribeña en Ecología Social y los aportes para los Global Environmental Outlook del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; además asesora al proyecto en desarrollo local sostenible en la Amazonia de la Fundación F. Ebert. Entre sus publicaciones recientes se destacan los libros “Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible” (con ediciones en cinco países), “Ecología, mercado y desarrollo” (con ediciones en dos países), “Ecología social” (con ediciones en cuatro países).

Coscoroba es una iniciativa editorial del Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES) y de Desarrollo, Economía, Ecología y Equidad América Latina (D3E), para dar a conocer publicaciones tanto del propio centro como de otras instituciones y autores preocupados por el desarrollo, la calidad de vida y la protección ambiental.

## **AMBIENTE, DESARROLLO Y DEMOCRACIA EN LA INTEGRACIÓN REGIONAL**

El Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES) es una organización no gubernamental sin fines de lucro, dedicada al estudio y promoción del desarrollo sostenible. El centro realiza actividades, difunde nuevas temáticas y apoya a los movimientos ciudadanos, desde una perspectiva de compromiso con la vida.

Entre las líneas de trabajo del centro se incluyen las políticas ambientales, la integración regional, educación ambiental, la ecología social, y otros campos referidos a las relaciones del ser humano con su entorno. Mas informaciones en [www.ambiental.net/claes](http://www.ambiental.net/claes)

## **TÍTULOS EDITADOS**

AGROPECUARIA Y AMBIENTE EN URUGUAY. VALOR AGREGADO AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE AGROPECUARIO, por Gerardo Evia y Eduardo Gudynas (2000). Análisis de la dimensión ambiental en el agro y las posibilidades para su reconversión ecológica.

ECONOMÍA POLÍTICA DE MONTEVIDEO. DESARROLLO URBANO Y POLÍTICAS LOCALES, por Joachim Becker, Johannes Jäger y Werner G. Raza (2000). Novedosa visión desde la economía de la regulación y la política sobre los cambios territoriales y urbanísticos en Montevideo.

NORMATIVA AMBIENTAL PARA LA AGROPECUARIA. GUÍA BÁSICA INTRODUCTORIA, por M.J. Cousillas, G. Evia y E. Gudynas (2000). Recopilación de las principales normas ambientales en el agro uruguayo.

POLÍTICAS AMBIENTALES EN URUGUAY (2001). Ensayos de 15 autores provenientes de partidos políticos, organizaciones ambientalistas y grupos vecinales, entre otros los intendentes M. Arana e I. Riet Correa y los senadores J. Larrañaga y E. Rubio, junto a G. Honty, M. Perazzo y N. Villarreal.

ENERGÍA, AMBIENTE Y DESARROLLO EN EL MERCOSUR, por Gerardo Honty (2002). Revisión de la situación energética en los seis países de la región y presentación de propuestas alternativas hacia un desarrollo sustentable.

SUSTENTABILIDAD Y REGIONALISMO EN EL CONO SUR, por J. Becker, J. Da Cruz, G. Evia, E. Gudynas, G. Gutiérrez y A. Scagliola (2002). Una colección de ensayos que exploran estrategias en desarrollo sustentable a nivel regional, incluyendo aportes teóricos y estudios de casos.

ECOLOGÍA, ECONOMÍA Y ÉTICA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE, por E. Gudynas (2004). Una guía a las escuelas y tendencias sobre la sustentabilidad desde una perspectiva multidisciplinaria. Quinta edición corregida.

### EDICIONES ELECTRÓNICAS

Coscoroba además ofrece una serie de libros digitales, en formato pdf, de acceso libre. Los títulos están disponibles en nuestro sitio web [www.ambiental.net/coscoroba](http://www.ambiental.net/coscoroba), e incluyen:

ECOLOGÍA SOCIAL DE LOS DESASTRES NATURALES, por José da Cruz (2003). Una nueva mirada a catástrofes como inundaciones y terremotos desde la perspectiva de las relaciones humano – ambientales.

A MODERNIDADE INSUSTENTÁVEL: AS CRÍTICAS DO AMBIENTALISMO À SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA, por Héctor Leis (2004). Una detallada revisión del ambientalismo frente a la modernidad, con exploración de alternativas posibles.

Coscoroba ediciones siempre está interesada en considerar iniciativas y textos bajo el amplio tema del desarrollo, tanto en Uruguay como en América Latina. Consúltenos en CLAES, Magallanes 1334, Montevideo, y visite nuestro sitio en internet por novedades en el catálogo: [www.ambiental.net/coscoroba](http://www.ambiental.net/coscoroba)

