

**COMERCIO INTERNACIONAL Y
DESARROLLO SUSTENTABLE
LA EXPANSIÓN DE LAS EXPORTACIONES
ARGENTINAS EN LOS AÑOS 1990
Y SUS CONSECUENCIAS AMBIENTALES**

Daniel Chudnovsky, Sebastián Rubin, Eugenio Cap y Eduardo Trigo

IISD is producing this paper as part of its capacity building program for developing countries on the issues of trade and sustainable development – the Trade Knowledge Network Project. This work was carried out with the aid of a grant from the International Development Research Centre, Ottawa, Canada.

The full version of this research, and the work of other members of the Trade Knowledge Network, is available on IISDnet at <http://iisd.ca/trade/knownet.htm>.

The Knowledge Networks Project aims to build capacity in developing countries to address the issues of trade and sustainable development. It consists of three main areas of work: domestic-level research and workshops on the linkages between trade and sustainable development at the local and international levels; additional research on cross-cutting themes of interest to developing country policy-makers; and the linking of developing country research institutions in a trade and sustainable development knowledge network.

For more information on the Trade Knowledge Network Project, see <http://iisd.ca/tkn/default.htm>, or contact IISD at info@iisd.ca.

IISD contributes to sustainable development by advancing policy recommendations on international trade and investment, economic instruments, climate change, measurement and indicators, and natural resource management. Using Internet communications, we report on international negotiations and broker knowledge gained through collaborative projects with global partners, resulting in more rigorous research, capacity building in developing countries and better dialogue between North and South.

IISD's vision is better living for all -- sustainably; its mission is to champion innovation, enabling societies to live sustainably. IISD receives financial support from the governments of Canada and Manitoba, governments of other countries, UN agencies, foundations and the private sector. IISD is registered as a charitable organization in Canada and has 501 (c) (3) status in the U.S.

Copyright © 1999 International Institute for Sustainable Development

Published by the International Institute for Sustainable Development

All rights reserved

Printed in Canada

Copies are available from IISD.

This publication is printed on recycled paper.

International Institute for Sustainable Development
161 Portage Avenue East, 6th Floor
Winnipeg, Manitoba
Canada
R3B 0Y4

Tel: (204) 958-7700
Fax: (204) 958-7710
E-mail: info@iisd.ca
Internet: <http://iisd.ca>

**COMERCIO INTERNACIONAL Y DESARROLLO
SUSTENTABLE
LA EXPANSIÓN DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS EN LOS
AÑOS 1990 Y SUS CONSECUENCIAS AMBIENTALE**

INDICE

Introducción	1
Liberalización comercial, crecimiento y medio ambiente: los argumentos en pugna ..	3
Las exportaciones manufactureras	4
Las exportaciones agrícolas	6
Mirando hacia adelante.....	9

COMERCIO INTERNACIONAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

LA EXPANSIÓN DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS EN LOS AÑOS 1990 Y SUS CONSECUENCIAS AMBIENTALES¹

Daniel Chudnovsky, Sebastián Rubin, Eugenio Cap y Eduardo Trigo

Introducción

La Argentina constituye, por sus particularidades tanto económicas como ambientales, un caso excepcional para analizar la interacción entre el medio ambiente, la liberalización comercial y el crecimiento económico en los años 1990. En un país en el que casi no se implementan políticas ambientales se ha verificado durante buena parte de la década altas tasas de crecimiento y una importante expansión de los flujos comerciales a partir de la implementación de políticas aperturistas.

En un contexto de abundante financiamiento internacional, las reformas estructurales, entre las que se destacan la liberalización del comercio exterior y la masiva política de privatizaciones así como el Plan de Convertibilidad a partir de 1991, han contribuido en gran medida a la eliminación de la inflación y han permitido recuperar el crecimiento económico. En ese sentido, entre 1990 y 1997 el PBI ha crecido a una tasa promedio superior al 6% anual, con un crecimiento para el año 1998 de un 4%. Esto ha llevado a un importante crecimiento del PBI per cápita que, en términos de paridad de poder adquisitivo (PPP-*Purchasing Power Parity*), ha pasado de u\$s 5.120 en 1991 a u\$s 9.950 en el año 1997².

La liberalización comercial y el aumento en el nivel de la actividad económica trajeron aparejado un *boom* de las importaciones, las cuales pasaron de u\$s 4.000 millones en 1990 a u\$s 30.300 millones en 1997. En proporción al PBI, las importaciones representaron el 10,3% en este último año.

Las exportaciones, que habían permanecido estancadas en torno a los u\$s 12.000 millones hasta 1993, crecen en forma pronunciada desde entonces para llegar a u\$s 26.400 millones en 1997. De todas formas la participación de las exportaciones en el PBI sigue siendo baja, representando el 9% en 1997.

¹ Resumen del estudio preparado por el Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT), Buenos Aires para el "Knowledge Network Project for Capacity Building on Trade and Sustainable Development" del International Institute for Sustainable Development (IISD) y la International Union for the Conservation of Nature (IUCN) con el apoyo financiero del International Development Research Centre (IDRC). El trabajo completo en español está disponible en <http://www.fund-cenit.org.ar> bajo el título de **COMERCIO INTERNACIONAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE. LA EXPANSIÓN DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS EN LOS AÑOS 1990 Y SUS CONSECUENCIAS AMBIENTALES, junio de 1999**

² La nueva estimación del PBI para los años 1993 a 1997 que ha realizado recientemente el Ministerio de Economía indica que, en 1997 el PBI per cápita a precios corrientes era \$ 8200 en lugar de \$9066 según la anterior estimación.

Si bien el Plan de Convertibilidad y las reformas estructurales adoptadas han sido exitosas en términos de crecimiento económico, la Argentina está lejos de haber entrado en un sendero de desarrollo equitativo y sustentable. En el plano social persisten y, en muchos casos, se han profundizado importantes conflictos. Aunque los niveles de pobreza son inferiores a los de fines de la década pasada, a partir de 1994 el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza presenta una tendencia creciente. A su vez el desempleo aumentó significativamente, alcanzando a fines de 1996 niveles superiores al 17%, para situarse en 12,4% en 1998. Asimismo, se están haciendo evidentes serias falencias en el ámbito de la educación, la salud, la justicia y la seguridad. Como consecuencia de esta situación, y en respuesta al creciente descontento social, estas cuestiones están comenzando a recibir más atención en la discusión pública.

En contraste con lo que ocurre en el plano social, el tema ambiental ha recibido muy poca atención en el debate público. Los problemas en materia ambiental son, en su mayoría, subproducto de un proceso acentuado de urbanización y de la expansión de la frontera agrícola a lo largo de todo este siglo. El retraso que se advierte en el diseño e implementación de políticas específicas y el bajo grado de conciencia ambiental de la población han hecho que los problemas ambientales se agraven o mejoren básicamente por casualidad y/o por la influencia de políticas no ambientales.

En estas condiciones, cabe preguntarse ¿si el significativo proceso de crecimiento de la economía argentina y la liberalización comercial en los años 1990 ha traído aparejado mejoras ambientales como sostienen los partidarios del libre comercio o ha sido a costa del medio ambiente como generalmente argumentan los ambientalistas?

Para contestar este interrogante en el caso argentino resulta fundamental diferenciar el proceso de apertura para el sector manufacturero del que se llevó a cabo en el sector agropecuario. En el primero la liberalización comercial permitió la entrada de importaciones competitivas con la producción local que se había desarrollado al amparo de la industrialización sustitutiva de importaciones y el acceso a maquinarias e insumos a precios internacionales. Además de este acceso, para la agricultura argentina que, a diferencia de la industria, es un sector competitivo internacionalmente, la apertura implicó principalmente la eliminación de las retenciones a las exportaciones.

Antes de aportar elementos que permitan arrojar luz sobre este interrogante fundamental en lo que respecta al desempeño de las exportaciones argentinas tanto manufactureras como agropecuarias en los años 1990, vale la pena resumir brevemente los argumentos centrales del debate.

Liberalización comercial, crecimiento y medio ambiente: los argumentos en pugna³

El argumento planteado por los ambientalistas describe una situación del tipo *win-lose*, donde la liberalización comercial, al estimular el crecimiento económico, incrementa los niveles de producción. Este aumento en los volúmenes de producción (efecto escala) resulta en mayores niveles de contaminación, y podría a la vez inducir a una mayor tasa de explotación de los recursos naturales.

Asimismo, en tanto los precios de mercado no consideran los costos ambientales ni la escasez de los recursos, el proceso de liberalización comercial puede resultar, según argumentan desde esta posición, en una reasignación ineficiente de estos recursos. Este proceso podría afectar directamente al medio ambiente, ya que la subvaluación de los recursos naturales, renovables y no renovables, puede llevar a una sobreexplotación de los mismos, o al uso excesivo de insumos contaminantes. Así, la apertura podría resultar, en el caso en que se registre una expansión de las actividades más contaminantes o más intensivas en recursos naturales, en un patrón de especialización productivo, desde el punto de vista ambiental, más "sucio". Este efecto composición, al adicionarse al efecto escala, resulta en una peor situación ambiental y en una pérdida de bienestar para la sociedad.

Desde una visión contrapuesta, quienes defienden la liberalización comercial sostienen que este proceso podría llevarse a cabo sin demasiado perjuicio para el medio ambiente e incluso ser beneficiosa para el mismo, planteando así una situación del tipo *win-win*.

Uno de los argumentos planteados desde esta posición en defensa del carácter ambientalmente virtuoso del proceso de liberalización comercial es que el comercio internacional, al impulsar un mayor crecimiento económico, conlleva un aumento en los niveles de ingreso *per cápita* que resulta en mayores niveles de protección ambiental. Esto supone la existencia de una relación directa entre pobreza y degradación ambiental (representada en una Curva Ambiental de Kuznets), donde el incremento de los niveles de ingreso per cápita es asociado a distintos beneficios ambientales relacionados, entre otros, con la expansión del sector servicios, con la generación de recursos económicos para la implementación de políticas ambientales y con la posibilidad de incrementar la valoración social del medio ambiente.

Si bien en lo que respecta a la internalización de los costos y externalidades ambientales se reconoce la existencia de numerosas fallas de mercado, desde el argumento ortodoxo se sostiene que la eliminación de las distorsiones en los precios relativos que da lugar al proceso de liberalización comercial podría resultar en una reasignación más eficiente de los recursos, limitando así el posible daño ambiental de la expansión de la producción.

³ Los argumentos presentados por ambas posiciones suponen una relación directa entre liberalización comercial y crecimiento económico que se sostiene sobre una serie de supuestos, desde un punto de vista teórico, discutibles, y donde sus efectos, al depender en realidad de distintos factores, como la historia previa de cada país, la forma en que se hizo el proceso de liberalización comercial y la política cambiaria seguida entre otros, distan de ser tan automáticos como supone la teoría ortodoxa.

En estos términos, el efecto composición operaría de forma tal que aquellas actividades ineficientes desaparecerían como consecuencia de la mayor competencia en una economía abierta y las restantes mejorarían su eficiencia productiva resultando, si las que más crecen son aquellas menos contaminantes, en un patrón de especialización productiva más limpio.

Además, la liberalización comercial podría facilitar la difusión internacional de prácticas y tecnologías productivas más amigables con el medio ambiente que tendría una repercusión positiva adicional sobre el patrón de especialización mediante un mayor acceso a tecnologías actualizadas y, generalmente, menos contaminantes, reduciendo los efectos nocivos del incremento de la producción.

Las exportaciones manufactureras

Al analizar el patrón ambiental de las exportaciones manufactureras argentinas, la apertura comercial no parece haber generado, tal como lo sugieren los argumentos ortodoxos, una canasta de exportaciones más "limpia".

La Argentina tiene un patrón exportador de manufacturas en donde predominan las ramas de alto o medio potencial contaminante⁴. En 1990 dichas ramas daban cuenta del 72% de las exportaciones manufactureras totales. Luego de la profunda liberalización comercial y los cambios producidos en la economía argentina en esta década, el peso de dichas ramas casi no ha variado: representaban el 69% de las exportaciones manufactureras en 1997. A su vez, en las exportaciones manufactureras hacia los países de la OCDE, el peso de las ramas de alto y medio potencial contaminante aumenta del 68 al 76% en el mismo período, básicamente como resultado de la expansión absoluta y relativa de las de medio potencial contaminante.

Dentro de esta preponderancia de las ramas de alto y medio potencial contaminante en las exportaciones argentinas hay algunos cambios importantes en los tres grandes grupos utilizados para ordenar las exportaciones manufactureras. Entre las ramas de alto potencial contaminante el dinamismo de la refinación de petróleo no alcanzó a compensar el relativamente pobre desempeño exportador de las otras dos grandes actividades que componen este grupo: la industria química y la siderurgia.

La expansión de las exportaciones de aceites y grasas (agroalimentos) explica casi totalmente el mayor peso relativo que tienen los sectores de medio potencial contaminante en el patrón exportador. Esto mismo ocurre con la producción automotriz para el caso de las exportaciones de bajo potencial contaminante.

⁴ Como lamentablemente no existen datos para la Argentina, se ha utilizado la metodología del Banco Mundial en base a los datos del Toxic Release Inventory de la EPA y los provenientes del Census of Manufacturers de EE.UU. para generar indicadores que permitan evaluar el impacto ambiental potencial de las exportaciones argentinas manufactureras desde el punto de vista de su toxicidad humana.

Sin embargo, aún cuando la Argentina sigue teniendo un patrón exportador en la industria manufacturera en donde predominan las ramas de alto y medio potencial contaminante, este patrón aparece como menos vulnerable a los requerimientos ambientales internacionales que lo que era a principios de la década.

En este sentido el rasgo más saliente del perfil exportador argentino es la creciente relevancia del Mercosur en el marco de la relativa pérdida de importancia de los países industrializados como destino de las exportaciones argentinas. Asimismo, mientras el patrón de las exportaciones hacia el Mercosur se caracteriza por un importante peso de las manufacturas, especialmente las exportaciones de automóviles y autopartes, en el caso de la OCDE, más del 80% de las exportaciones con este destino corresponden a productos intensivos en recursos naturales, especialmente agroalimentos (que representan un 36% de las exportaciones con este destino).

De todas maneras, el hecho de que los países industrializados hayan perdido peso relativo como destino de las exportaciones argentinas disminuye, aunque está lejos de eliminar, la presión que las regulaciones y normas ambientales en los mismos podrían ejercer sobre los productores locales ya que la distinción entre procesos de producción y productos está lejos de ser precisa y podría causar problemas de acceso a los mercados de destino de las exportaciones manufactureras argentinas.

A pesar de que la liberalización comercial no ha modificado el patrón ambiental de las exportaciones argentinas, la mayor competencia que ésta ha implicado en sectores transables junto con otros factores como el acceso a maquinarias y equipos que incorporan tecnologías más amigables para el medio ambiente, parecen haber inducido a las empresas exportadoras a mejorar su gestión ambiental. Estas mejoras han sido en general parte de una estrategia de reducción de costos y han estado orientadas hacia un manejo más integral de los insumos y residuos, así como también, en menor medida, el tratamiento de los efluentes. No obstante se está lejos de las mejores prácticas internacionales aún en las grandes firmas y sobre todo en las pequeñas y medianas, y el nivel de emisiones probablemente no haya disminuido en valores absolutos.

En estas condiciones, aunque el proceso de apertura comercial dista de haber generado en el sector manufacturero una situación del tipo *win-win*, tampoco puede afirmarse que la situación ambiental se haya deteriorado generando una situación del tipo *win-lose*, especialmente teniendo en cuenta las mejoras que en la gestión ambiental se han implementado en grandes firmas con un alto perfil exportador.

Sin embargo, resulta llamativo el hecho que a pesar de haberse incrementado notablemente el nivel de ingresos per cápita, no se verifique un incremento proporcional en el cuidado del medio ambiente. La falta de interés público con respecto a los temas ambientales se refleja en la escasez de políticas específicas y en el bajo nivel de *enforcement* de las regulaciones ambientales existentes, condiciones que deberán revertirse si se pretende alcanzar una situación del tipo *win-win* para el sector manufacturero.

Así, un patrón exportador más limpio en el que disminuyan las emisiones en las ramas potencialmente más contaminantes y emerjan exportaciones de bienes cuyos procesos de producción sean más amigables con el medio ambiente parecería que va mucho más allá de lo que puede brindar un proceso de liberalización comercial como el implementado en la Argentina. Va depender más del progreso que se haga en materia regulatoria ambiental en el Mercosur y de la preferencia de los consumidores industriales y finales hacia productos amigables con el medio ambiente, por un lado, y, por el otro, de la generación de indicadores ambientales adecuados a los procesos productivos y condiciones ambientales locales y de los avances en el diseño e implementación de políticas ambientales y tecnológicas locales. En ese sentido, la difusión, adaptación y generación de tecnologías limpias aparece como la mayor prioridad en el sector manufacturero, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas.

Las exportaciones agrícolas

La evolución de la agricultura pampeana durante la década de 1990 se caracteriza por un fenomenal incremento de la producción primaria que pasa de 26 millones de toneladas en 1988/89 a más de 63 millones en 1997/98. Este incremento se ve también reflejado en las exportaciones, las que más que se duplican en casi todos los rubros de importancia. Esta transformación está basada en un aumento de casi un 30% de la superficie dedicada a los principales cultivos (trigo, maíz, soja y girasol), que se realiza principalmente a expensas del área dedicada a la ganadería⁵ y en un importante aumento en la utilización de tecnologías incorporadas. Durante el mismo período, el consumo de fertilizantes pasa de alrededor de 300.000 toneladas a más de 1.500.000 toneladas; el gasto en agroquímicos se incrementa de unos u\$s 300 millones en 1992 a más de u\$s 900 millones en 1997/98 y la incorporación de bienes de capital más que se duplica en todas las categorías relevantes (tractores, cosechadoras, maquinaria agrícola en general y sembradoras de siembra directa).

Este proceso encuentra sustento en dos situaciones que confluyeron hacia principios de la década para hacer posibles los cambios mencionados. Una es la existencia de una importante brecha entre los rendimientos que se alcanzaban y los posibles sobre la base del potencial de las tecnologías disponibles. La segunda es el cambio en las políticas macro, especialmente la apertura y la desregulación de la economía, puesta en marcha a comienzos de la década.

La eliminación de las retenciones a las exportaciones agropecuarias y la fijación de aranceles preferenciales para la importación de bienes de capital e insumos, el acceso a y la

⁵ Es importante resaltar que el análisis realizado se ha concentrado en la producción de granos y oleaginosas y en la agricultura pampeana y ,por lo tanto, no puede ser extrapolado a la situación de otros cultivos y las economías regionales. Asimismo, el estudio se ha concentrado en las relaciones productivas y el impacto que las estrategias seguidas pueden haber tenido sobre el medio ambiente y los recursos naturales directamente involucrados en los procesos productivos, sin incluir otros indicadores relacionados con la sustentabilidad, sobre todo los de carácter social e institucional

incorporación de tecnologías limpias y equipos de última generación, significaron, aún en un contexto donde los precios internacionales de las *commodities* agropecuarias se mantenían bajos, un importante cambio favorable tanto en los precios relativos como en las expectativas de los agentes económicos del sector. Esta situación se vió rápidamente reflejada en un crecimiento sustancial de los rendimientos por hectárea y una recuperación importante de la competitividad del sector. Más tarde, el alza de los precios internacionales de mediados de la década contribuyó a acelerar y consolidar este proceso de intensificación, el cual no parece mostrar, por ahora, signos de debilitarse, a pesar de la caída de los precios internacionales que se ha dado en las últimas campañas.

Frente a esta situación y desde la perspectiva ambiental, es legítimo preguntarse cuáles han sido las consecuencias en cuanto a la situación de la base de recursos naturales, sobre la cual se asientan las funciones de producción a las que se ha hecho referencia en relación con su propia sostenibilidad.

Se trata de un proceso de intensificación del tipo que puede ser calificado como “duro”, definiendo como tal aquel que se asienta sobre un significativo incremento en la intensidad del uso de insumos, lo cual podría ser percibido como negativo desde el punto de vista ambiental. Esto, que indiscutiblemente ocurre en la agricultura pampeana de 1990 en adelante puede, sin embargo, ser contraargumentado si se avanza en un análisis de mayor profundidad sobre las características sustantivas del proceso. Varios aspectos deben ser tomados en cuenta en este análisis.

Uno de ellos está relacionado con los incrementos en el uso de fertilizantes y agroquímicos. Los aumentos experimentados son, sin duda, importantes, pero también es cierto que si la situación argentina se compara con lo que ocurre, por ejemplo, en Estados Unidos o la Unión Europea, la intensidad del uso de fertilizantes en la agricultura pampeana está aún muy distante de los niveles de uso que allí se hace⁶ y aún por debajo de los niveles que los especialistas indican como umbrales de alerta desde el punto de vista del riesgo de contaminación. Al mismo tiempo, si la situación se proyecta hacia posibles escenarios futuros, la información disponible indica que, en los principales cultivos pampeanos como el maíz y el trigo, cerca del 50% del área cultivada ya está siendo fertilizada y, por lo tanto, aún cuando la práctica se continúe difundiendo, la situación seguiría manteniéndose dentro de lo aceptable.

Por el otro lado, el uso de herbicidas, que representan casi las dos terceras partes del consumo de agroquímicos, sigue un derrotero de similares características, ya que el grueso del crecimiento (de 1,1 millones de litros en 1990 a 59,2 millones de litros en 1998) se da en el consumo de glifosato. Este es un herbicida total de acción sistémica que es incorporado y metabolizado por la planta y que no deja residuos en el suelo y, por lo tanto, es considerado como “amigable” ambientalmente, *vis a vis* otras formulaciones, como la

⁶ En 1996 en la Argentina se utilizaron 61 kilogramos de fertilizante por hectárea mientras que en los EEUU el consumo fue de 114 y en los 12 países de la Unión Europea 209.

atrazina, que tienen un considerable poder residual y, consecuentemente, mayores efectos contaminantes.

Paralelamente a estos desarrollos, de 1990 en adelante se produce también una acelerada difusión de la práctica de la siembra directa cuya adopción fue inducida por señales de mercado tanto en las oleaginosas como en los cereales, transformándose de esta manera en una externalidad positiva.

Estas nuevas tecnologías mecánicas son parte integrante de un paquete que incluye, además, el uso de herbicidas totales (encabezados por el glifosato), que son ambientalmente neutros, por su alta especificidad de acción y su carencia de poder residual.

La siembra directa es estratégica para la recuperación de los suelos, en cuanto a su contenido en materia orgánica y, por lo tanto, para la sustentabilidad de los sistemas de producción predominantes. De hecho, su expansión se inicia como respuesta al marcado deterioro que tenían los suelos de la región, lo que ya estaba afectando negativamente su productividad. Por otra parte, la siembra directa es importante también porque, no sólo reduce significativamente las emisiones de gases de invernadero asociadas con las otras técnicas de laboreo, sino que, según la evidencia experimental que comienza a estar disponible, tiene un fuerte impacto como alternativa para el secuestro de carbono (o mitigación del efecto invernadero como contrapartida de la emisión), lo cual la convierte en un activo potencial para la posición negociadora argentina, tanto en el marco del Protocolo de Kioto como en la eventual integración de los temas ambientales a las negociaciones comerciales.

El área bajo siembra directa pasa de unas 300.000 ha en 1990/91 a unos 5,5 millones de ha en 1997/98⁷, lo que representaría una capacidad de secuestro de unas 100 millones de toneladas métricas de equivalente carbono.

Finalmente, los materiales transgénicos han sido adoptados por los productores pampeanos de soja a una tasa elevadísima a partir de 1997. Mientras la ciencia no pruebe lo contrario, se debe considerar su difusión como otra externalidad positiva inducida por señales de mercado ya que, según los estudios realizados por la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria, los impactos ecológicos de la utilización de estas nuevas variedades no difieren de los involucrados en la producción basada en las variedades tradicionales. Al mismo tiempo, existen un conjunto importante de efectos positivos a contabilizar. Entre éstos el más importante es en relación a la reducción en la cantidad total de agroquímicos y la naturaleza de los herbicidas utilizados, que en el caso de la soja transgénica son de rápida degradación y, por lo tanto, de bajo impacto sobre los recursos locales, suelo y agua, y sin valor residual sobre la cadena alimentaria.

El único componente del proceso descrito que debe ser motivo de preocupación consiste en la posibilidad de expansión del riego complementario con agua subterránea, dada la

⁷ En la campaña 1998/99 se estima que la siembra directa ha llegado a 7,7 millones de ha.

carencia de la información específica necesaria para garantizar (mediante normas y reglamentaciones basadas en el rigor científico), la sustentabilidad de los rendimientos de los pozos actualmente en operación. Sin embargo, también se ha hecho evidente en los últimos dos años, que la difusión de la práctica (que involucra inversiones importantes) no se ha producido a las tasas proyectadas originalmente, con lo que la externalidad negativa asociada con la sobreexplotación de los acuíferos pampeanos ha pasado al estado de amenaza latente.

A diferencia de lo ocurrido en el sector manufacturero, el proceso de apertura comercial parece haber tenido, en el caso de la agricultura pampeana, un carácter virtuoso en tanto se han verificado situaciones del tipo *win-win* en las que la intensificación de la producción y el crecimiento de las exportaciones agrícolas se han llevado a cabo en forma concomitante con diferentes beneficios ambientales asociados a la incorporación de prácticas y tecnologías conservacionistas como la siembra directa (deteniendo y revirtiendo en algunos casos los procesos erosivos del suelo) y la incorporación de materiales transgénicos que han conducido paralelamente a una reducción del consumo de herbicidas de acción residual y, en consecuencia, ambientalmente negativos.

Aún cuando se ha verificado en los últimos años una caída severa en los precios internacionales de las *commodities* agropecuarias, lo cual se ha manifestado en un marcado deterioro de los indicadores sociales referidos al sector, la intensificación de la agricultura pampeana y la adopción de tecnologías como la siembra directa no parece haberse detenido. En este sentido, la situación parece ser un perfecto contraejemplo del círculo vicioso entre pobreza y deterioro ambiental que se plantea usualmente. La evolución de la agricultura pampeana en los últimos años parece haber decurrido por el sendero opuesto al planteado por el *conventional wisdom* en este sentido: mejoramiento de las condiciones ambientales en paralelo con el empobrecimiento de amplios segmentos del tejido social e institucional sobre el que se asienta la agricultura.

El periodo transcurrido es, sin duda, demasiado corto como para avanzar más allá de llamar la atención acerca de este paralelismo, pero el mismo debería ser tomado en cuenta como un llamado de atención y de la posibilidad de que el mismo no se trate de un contraejemplo, sino de las primeras instancias de un nuevo ciclo y la consecuente necesidad de activar la búsqueda de acciones y políticas específicas a implementar, desde el Estado, para mantener el carácter virtuoso que el proceso ha tenido hasta el momento.

Mirando hacia adelante

Desde el punto de vista prospectivo, la pregunta relevante está necesariamente asociada con la probabilidad de que el sendero de intensificación futuro continúe dentro de este ciclo virtuoso. Avanzar en este tema requiere de una reflexión acerca de la secuencialidad de ciertos hechos y sobre la propia naturaleza de los procesos involucrados.

Al comienzo del ciclo, la Argentina tenía una importante brecha de productividad que aprovechar como fuente de crecimiento del sector. Las reformas económicas e institucionales introducidas al inicio de la década aportaron el incentivo y las facilidades para que el proceso tecnológico se dinamizara en la dirección en que lo hizo. La siembra directa, en combinación con el glifosato y, en los últimos años, la soja transgénica, son innovaciones que se desarrollaron externamente, con independencia del contexto local, pero que estuvieron disponibles cuando las condiciones fueron apropiadas para su utilización. Desde este punto de vista, la base tecnológica de este ciclo es, en buena parte, resultado del carácter homólogo que tienen los parámetros agroecológicos de la agricultura pampeana con los del *grain belt* de los Estados Unidos y la consecuente facilidad con que se puede aprovechar, en ese marco, el efecto “derrame” de las inversiones en I&D hechas en el exterior. Cuando aumentó la rentabilidad de la agricultura como consecuencia de la eliminación de las retenciones y la apertura económica facilitó la disponibilidad de las máquinas y equipos necesarios, la siembra directa como alternativa estaba disponible. Los precios internacionales favorables de mediados de la década, sirvieron para consolidar los procesos de adopción y difusión, y establecieron las bases para la posterior retroalimentación del ciclo y la rápida incorporación, hacia el final de la década, de las nuevas variedades de soja. Este ciclo virtuoso, cuando menos en los aspectos asociados con el impacto ambiental, es, en gran medida, resultado de la convergencia de este conjunto de condiciones circunstanciales favorables y, por lo tanto, sería incorrecto, y hasta peligroso, proyectarlo a los nuevos escenarios que deberá enfrentar la agricultura argentina.

Muy probablemente, la historia hubiese sido otra si los conocimientos tecnológicos para avanzar en el desarrollo de estrategias productivas con laboreo reducido no hubiesen estado disponibles, y se hubiese tenido que trabajar en base a los horizontes temporales, característicos de los procesos de I&D, que separan problemas, inversiones y resultados.

Tomando en consideración lo anterior, es claro que difícilmente se pueda justificar, desde el ámbito de las políticas públicas, la continuidad de una actitud pasiva frente a la evolución de estos procesos. Por una parte, en la medida en que se cierran las brechas, se reducen las posibilidades de avanzar sobre la de los conocimientos disponibles y se jerarquiza la importancia de los procesos locales de I&D. Por otra, la intensificación lleva las relaciones de uso de los recursos cada vez más cerca de los umbrales de lo sostenible y, por lo tanto, se vuelve crecientemente más importante la disponibilidad de información precisa, acerca de las características y potencial de los mismos y, eventualmente, de arreglos institucionales que orienten su uso hacia las alternativas más sostenibles. Dado este escenario, tal vez haya llegado el momento de pensar en acciones, impulsadas desde el Estado, que, sin contrariar el espíritu de las políticas macroeconómicas vigentes, permitan mantener el ritmo del proceso de intensificación de la agricultura pampeana, dentro del mismo sendero virtuoso transitado durante la última década.

Respecto de esto, la agenda de políticas nacionales deberá estar orientada a asegurar mayores inversiones en I&D, a fomentar la adopción de regulaciones y normas claras en cuanto a procedimientos de aseguramiento de calidad de los productos alimenticios, a facilitar la continuada expansión de prácticas productivas virtuosas como la siembra directa,

donde existe un amplio espacio para que continúe su difusión, y a incentivar la zonificación de la producción y la forestación, desalentando al mismo tiempo, prácticas contaminantes (como las de intensificación de la producción ganadera).

En el plano internacional, la Argentina está, *a priori*, en una posición particularmente auspiciosa para encarar, en el sector agrícola, una integración de las políticas comerciales con la dimensión ambiental. Esto como consecuencia de que, excepto en algunos temas muy puntuales, la situación actual del agro argentino en cuanto a los temas ambientales, y por lo tanto sus condiciones iniciales en cualquier proceso de negociación, puede caracterizarse como relativamente ventajosa respecto a la de los otros países con intereses de importancia en la negociación.

Para un país exportador como la Argentina, uno de los aspectos más relevantes en las negociaciones internacionales en torno a la relación entre comercio y agricultura es el que se refiere a las restricciones basadas en aspectos inherentes o "corporizados" físicamente en el producto cuyo consumo o deposición se haya probado científicamente pernicioso para la salud humana y el medio ambiente.

Teniendo en cuenta que los países industrializados son más susceptibles de implementar regulaciones ambientales basadas en el contenido de materiales transgénicos en los productos alimenticios, y dado que la adopción de esta tecnología en los últimos años ha tenido una difusión espectacular dentro de los productores agrícolas, la aplicación de medidas de este tipo podría tener un fuerte impacto sobre el acceso de las exportaciones argentinas a estos mercados. No sólo significaría una importante modificación en los costos de acceso y, eventualmente, dependiendo de las preferencias de los consumidores, consecuencias en cuanto al precio de los productos basados en materias primas de origen transgénico, sino también sobre las condiciones de producción del sector agropecuario, tanto tecnológicas como ambientales.

Dentro de este contexto, la negociación en torno a los organismos modificados genéticamente (OMG) se presenta como compleja. Aún cuando la Argentina ha mantenido permanentemente un esquema de bioseguridad que ha establecido controles y procedimientos para asegurar el correcto manejo de los riesgos ambientales a la salud pública asociados a este tipo de tecnologías, en términos de mercado la situación argentina es altamente dependiente de decisiones en el ámbito del consumo y que alguna medida escapen al de las negociaciones comerciales.

El desafío de los negociadores en este campo, es garantizar la legítima protección de la salud pública, sin establecer condiciones que permitan un proteccionismo encubierto. La garantía de que la oferta de alimentos es "sana" y la protección de la producción local contra pestes y enfermedades que puedan ser introducidas mediante el comercio, son aspectos que pueden asimilarse a la situación de los "bienes públicos". Aquí, la única opción es la consolidación del principio de la "prueba científica" como base de las restricciones que se impongan en casos específicos, de manera de impedir que los legítimos intereses, y en algunos casos obligaciones, de asegurar la posición de un bien público, se

transformen en excusas para neutralizar los logros y beneficios que se podrían obtener de la liberalización comercial.

Dentro del ámbito de la producción, la discusión internacional se concentra en dos aspectos básicos: aquellos relacionados con los impactos de tipo global como las emisiones asociadas a los efectos de escala o sobre la cobertura forestal, y los de carácter local como aquellos relacionados con el impacto de la producción sobre la base local de recursos naturales. Sin embargo, desde una perspectiva de largo plazo ambos aspectos pueden ser considerados de interés global ya que, al concebir al aseguramiento de una oferta de alimentos adecuada a las condiciones de demanda futura como un bien global, el uso actual que hagan de sus recursos los principales actores de la negociación agrícola puede tener implicancias que exceden los límites nacionales.

En ambos casos, las políticas de subsidios tienen un claro impacto negativo. Por un lado, los precios internacionales más bajos resultantes de la aplicación de estas políticas desestimulan la producción y la adopción de tecnologías ambientalmente amigables en los países con ventajas comparativas para la producción agrícola. Por otro lado, las políticas de subsidios directos llevan a una escala de intensificación por encima de la que sería eficiente dentro de condiciones de libre competencia con los productores más eficientes, acelerando el deterioro de los suelos; en donde los productores, al no pagar por la contaminación de los recursos (comunes) que utilizan, no tienen ningún incentivo para la adopción de tecnologías no contaminantes ni para preservar los mismos.

En este contexto, la expansión de la producción agrícola a nivel global ocurrirá a lo largo de un patrón ineficiente con respecto tanto a sus emisiones globales, como se impacto sobre la dotación de recursos naturales. Para que esto no ocurra es indispensable que el aumento en la escala productiva sea acompañada por un aumento en la eficiencia en el uso de los recursos de aplicación agropecuaria, y esto solo ocurrirá si se asegura que aquellos países con ventajas comparativas para la producción tengan también un mayor acceso a los mercados. Las actuales políticas de subsidios en la Unión Europea influyen negativamente sobre estas posibilidades, al desincentivar las inversiones necesarias para adoptar senderos tecnológicos ambientalmente "amigables" y al inducir una intensificación insustentable de la agricultura comunitaria.

Desde el punto de vista de la agenda internacional, además de seguir bregando por la eliminación de los subsidios al agro, la Argentina debería capitalizar en los foros respectivos el carácter virtuoso del proceso de intensificación de la agricultura pampeana en los años 1990 y plantear que el tipo de contaminación que está creciendo (herbicidas, fertilizantes), decurre dentro de un sendero tecnológico en donde predominan las tecnologías "blandas" no contaminantes.