



ECO-HEALTH IN THE AMERICAS LEGAL WORKING PAPER SERIES

SOYA TSUNAMI: EVALUACION REGIONAL DEL IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA SOJA

Por Maria Leichner & Ricardo Gorosito

2010



Americas Eco-Health Assessment Law Project
www.cisd.org/projects.html

SOYA TSUNAMI: EVALUACION REGIONAL DEL IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA SOJA

Por Dr. Maria Leichner, ECOS & Ricardo Gorosito

1. La relevancia de la soja para la región

Esta apuesta productiva del sector agrícola en los países del Cono Sur es importante. No sólo por tratarse de un producto cuyo crecimiento ha despertado un inusitado interés político, institucional y productivo sino también por los posibles impactos positivos y negativos que este crecimiento puede traer.

Los países del Mercosur presentan grandes ventajas comparativas y un alto potencial para continuar incrementando la producción de soja. Sin embargo, además de los cambios tecnológicos, se puede observar que las políticas públicas y en particular el nivel del tipo de cambio real han sido determinante en el comportamiento de las intenciones de siembra.

Es importante conocer que los países integrantes del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) lideran el mercado mundial de soja, tanto en la producción, industrialización y exportaciones. Esto gracias a que hace tres campañas superaron a los EE.UU en la producción por una significativa expansión alentada por costos de producción más competitivos.

En este sentido, Argentina junto a Brasil casi triplicaron el área sembrada con soja en 10 años, a raíz de mejoras en la productividad mediante cambios tecnológicos. Estos paquetes tecnológicos incluyen la utilización de semillas transgénicas de mejor rendimiento durante períodos de elevados precios internacionales y tipos de cambio altos en términos reales.

A pesar de que Brasil es un productor importante de la soja, el estudio cubre Argentina, Uruguay y Paraguay solamente, por ser estos los tres países con menor información sobre esta cadena productiva y sus potenciales impactos.

En el caso de Argentina, el primer gran salto del área sembrada se da con la incorporación de las sojas RR (round up resistant) y la expansión de la siembra directa en la segunda mitad de la década de los '90. La devaluación de 2002 y el incremento de los precios internacionales generaron un nuevo impulso en los últimos cuatro años.

Argentina, se salió de la convertibilidad con una devaluación en 2002, pero a diferencia de Brasil, impuso derechos de exportación a la soja del 23,5%. La soja RR en Argentina se introdujo en 1996, y con una adopción muy acelerada cubrió el 90% del área en tan solo cinco años.

El crecimiento de la superficie de soja se ha dado sustituyendo área de otros cultivos, principalmente en áreas destinadas a pasturas naturales o implantadas para ganadería, y con deforestación de estepas y bosques.

Por otro lado, en los casos de Uruguay y Paraguay, la siembra de soja ha ido en aumento. En el caso de Paraguay, actualmente el 40% de la producción agrícola corresponde a este rubro. En el de Uruguay la producción sojera incrementó de aproximadamente 27,000 toneladas en el año 2000 a aproximadamente 780,000 en el 2007. Visto este escenario de crecimiento, sus potencialidades y riesgos, y el involucramiento de nuevos actores, la cadena de la soja se ha convertido en uno de los temas cuyo estudio es necesario en las perspectivas tanto económicas, como ambientales y también sociales.

2. Análisis económico

2.1 Argentina

El cultivo de la soja ha mostrado un avance muy claro en la agricultura argentina. En un contexto donde la superficie cultivada en todo el país creció casi 50% en los últimos 30 años, la soja pasó de ser un cultivo casi inexistente en la década del 70 a ocupar cerca de la mitad del área sembrada. Un punto clave para entender este crecimiento es el papel de los mercados externos, ya que la mayor parte de la soja y sus derivados se destinan a la exportación. En los primeros 25 años de su evolución, el sector fue creciendo a la par que lo hacían las importaciones de oleaginosas y harinas de oleaginosas de la Unión Europea (UE). Esto ocurrió como consecuencia de su política agrícola que, por un lado, incentivó el desarrollo de la producción de animales, mientras que por el otro, la protección brindada a su agricultura hizo que aumentara el costo de la alimentación basada en forrajeras.

A raíz de las negociaciones en la Ronda Dillon del GATT (1960/1961), la UE se comprometió a no colocar aranceles a la importación de porotos de soja y a que los aranceles a la importación de sus derivados fuesen muy bajos, de este modo se incentivó el desarrollo de alimentos sustitutos basados en la harina de soja. Este escenario permitió el incremento de la demanda de estas harinas y de los porotos para su posterior procesamiento. A partir del nuevo siglo, la demanda China dió un nuevo y sostenido impulso al crecimiento de la producción sojera en el país, factor que a nivel mundial se ha convertido en uno de los principales determinantes de la evolución futura del mercado de la soja.

Es por ello que bien se podría afirmar que el papel que la soja tiene en la Argentina y el lugar que el país tiene en el mercado internacional de esta oleaginosa, se debe a las políticas económicas de dos de los principales mercados de agro-alimentos actuales del mundo: la política agrícola proteccionista de la UE y la reforma económica que implementó China y que fue previa a su actual nivel de crecimiento económico. Esto muestra

la adaptación de la agricultura argentina a las condiciones de los mercados externos.

Desde la campaña 1970/71, la superficie sembrada con soja en la Argentina ha crecido a una tasa anual del 19,1% hasta la campaña 2004/05. En las provincias seleccionadas, la tasa de crecimiento en Chaco y Salta fue mayor al promedio del país (24,8% y 23,4%, respectivamente) mientras que en Santa Fe fue apenas inferior (18,7%). La producción de soja ha crecido de manera sostenida al punto de convertirse en el principal cultivo del país con más de 38 millones de toneladas en la campaña 2004/05, superando a cultivos tradicionales como el trigo y el maíz, cuya producción en esta campaña llegó a 15,96 y 20,48 millones de toneladas, respectivamente.

De los componentes de la cadena, el análisis de los aspectos económicos se va a concentrar en el sector de los productores primarios, que es donde reside el núcleo de los impactos ambientales y sociales.

El análisis se realiza para las tres provincias mencionadas: Chaco, Salta y Santa Fe. En cada caso, en primer lugar, se trata la evolución de la producción de soja y la competencia por el uso del suelo con otras actividades agropecuarias, como ser cultivos y ganado. Aquí se utiliza información de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) y de los Censos agropecuarios de 1988 y 2002. En segundo lugar, el análisis se enfoca en la estructura productiva, para lo que se utilizan tres indicadores: i) concentración del área sembrada; ii) tipo de tenencia de las explotaciones; y iii) tipo jurídico de las explotaciones. Para este enfoque se utiliza información de los censos agropecuarios.

Otro de los temas importantes es la adopción de los paquetes tecnológicos, donde el aumento en los rendimientos se explica por el paquete tecnológico utilizado, principalmente la combinación de siembra directa y el uso de variedades genéticamente modificadas resistentes al glifosato, que se incorporaron desde mediados de la década del noventa.

Este paquete tecnológico se fue armando de manera gradual desde década del 70 con la incorporación del doble cultivo con trigo, el aumento del uso de fertilizantes en la década del 80, y en la década del 90 con la introducción de una agricultura más conservacionista –que incluye la práctica de la siembra directa permitiendo aumentar la eficiencia del proceso productivo.

Este paquete tecnológico permitió un nuevo esquema de labores y de esta forma disminuir los costos de implantación, y al mismo tiempo reducir los efectos de la erosión causados por el laboreo convencional. También ayudó a la reducción de costos, la disminución en el precio de los correspondientes agroquímicos –bajaron a menos de la mitad– y de la semilla, pero por otro lado se vio en parte compensado por mayor uso de fertilizantes, que no se utilizaban en los cultivos tradicionales (Trigo, 2006). Por ejemplo, los costos de implantación de una hectárea de soja en la región núcleo a mediados de los años 90 eran aproximadamente 165,50

dólares, y con el nuevo esquema de producción es de aproximadamente 122,50 dólares. Por su parte los rendimientos medios para la zona y el período citado evolucionaron de 2.300 kg/ha. a 3.400 kg/ha.

La mejora tecnológica fue adoptada por una parte importante de los establecimientos que cultivaban soja donde se agruparon a los productores en categorías según el nivel tecnológico aplicado. Así se encontró que para 2001 poco más de la mitad de los productores del país utilizaban un nivel tecnológico medio, seguido en partes iguales por los que aplicaban niveles de complejidad bajo y alto.

La adopción de siembra directa en soja alcanza el 75% del área total de siembra. Esta es la más alta en comparación con otros cultivos como el trigo y maíz en los cuales representa el 45% y el 56% respectivamente, y con mayor diferencia respecto al girasol que sólo registra un 15% bajo esta modalidad de trabajo (López, 2005). Por otra parte, el nivel de adopción varía de acuerdo a la zona, donde su mayor difusión se da en la zona núcleo (sur de Santa Fe, norte de Buenos Aires y sudeste de Córdoba) con el 85% a 90% del área total sembrada.

El uso de la semilla genéticamente modificada resistente a glifosato (soja *Round up Ready (RR)*), tuvo una alta difusión en soja que en la actualidad se aproxima al 100% de la superficie sembrada. La utilización de semilla convencional se centra sólo en cultivos orgánicos y en algunos lotes destinados a la producción de "leche de soja" para bebidas no alcohólicas. La rapidez de la adopción fue un rasgo particular del cultivo de soja: mientras que los maíces híbridos tardaron 27 años en alcanzar el 90% del área sembrada (1953/1980), y el trigo con germoplasma mejicano 16 años (1973/1989), la soja RR requirió sólo (1996/ 2002).

Además, la de la soja RR, el glifosato y la siembra directa permitió que los productores más pequeños puedan adoptar esquemas más conservacionistas mediante rotaciones de cultivos, cuando antes el tamaño los limitaba para implementar rotaciones con ganadería. Todos estos factores permitieron que el rendimiento promedio de la soja en la Argentina sea similar al de los otros dos grandes países productores de soja, como Estados Unidos y Brasil, y alcance un promedio de 2.700 kilos por hectárea. Una primera variación se da en que la soja de primera ocupación supera esta media, mientras que la soja de segunda tiene una productividad menor aunque igualmente supera los 2.300 kg por hectárea.

2.2 Paraguay

En el Paraguay, la producción de soja representa aproximadamente el 40% de la producción agrícola y contribuye con el 9% del PIB nacional. En el año 2004, como rubro de exportación aportó el 36% del valor total de las exportaciones agrícolas y juntamente con otros cultivos del complejo (trigo, girasol, maíz y canola) llegó al 40%. En el período 1994-2005, el valor bruto de producción de soja se ha incrementado con una tasa

promedio anual acumulativa del 7,50%; superior en tres puntos porcentuales al valor registrado para la agricultura.

El auge y posicionamiento como rubro de renta de la soja en el Paraguay tuvo su inicio en el año 1974 cuando los precios tuvieron un significativo aumento en el mercado internacional. Desde entonces su cultivo ha crecido en superficie, en producción y en rendimiento. En el periodo 1980/2005, tanto la superficie de siembra como la producción han aumentado en 400%, llegando en el año 2005, a 1.970.000 hectáreas y 4.000.000 de toneladas respectivamente. (DCEA/MAG).

El incremento del área de siembra también conllevó el mejoramiento de la tecnología y del manejo del cultivo, alcanzando rendimientos al mismo nivel que el de los principales productores mundiales (Brasil, Argentina y USA) que oscilan entre 2.400 a 2.700 Kgs./hectárea. Estos rendimientos son ilustrativos del nivel tecnológico aplicado en la producción primaria.

El posicionamiento de la soja como cultivo de renta permitió además la producción mecanizada de otros rubros agrícolas tales como el trigo, el maíz, el girasol, la avena, la colza y la canola. Este posicionamiento también fue factor determinante para la consolidación del cultivo del trigo, llegándose hasta el autoabastecimiento y la exportación de este cereal. Al igual que la soja, estos cultivos han tenido similar tendencia en área de siembra, producción y rendimiento.

La consolidación del cultivo de la soja ha permitido el surgimiento de la industria de los molinos harineros, la de balanceados, y ha apuntalado la de aceite ante la caída de la producción aldonera. Así mismo, en la zona de producción mecanizada, se ha establecido un sistema de servicios relacionados con la producción y el procesamiento agrícola, especialmente la venta de insumos y de asesoramiento técnico. Los tradicionales departamentos productores de soja son Alto Paraná e Itapúa que concentran actualmente el 60% tanto del área de siembra como de la producción. En el año 1980 conjuntamente concentraban el 75%. La participación porcentual de estos departamentos presenta una tendencia a disminuir en los últimos años, debido principalmente a la apertura o la ampliación de zonas productoras en otros departamentos, tales como Canindeyú, Caazapá, Misiones, San Pedro, Guairá, Concepción y Caaguazú. Entre estos nuevos departamentos, el de más rápido crecimiento ha sido el departamento de Canindeyú que de tener un área equivalente al 12% del total en el año 1980, pasó a representar el 17% del total de la superficie sembrada de soja en el año 2005.

El principal destino de los productos obtenidos del procesamiento de la soja son los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). En el año 2004, la CAN importó el 91% del aceite y el 69% de la harina producida. Otro mercado importante para la harina lo constituye Brasil, ya que en el mismo año absorbió el 28% de las importaciones. Por su lado los granos de soja son principalmente exportados a la Unión Europea (46%), MERCOSUR (30%) y Medio Oriente con un 11%. La CAN tiene una participación del 7%.

2.3 Uruguay

En Uruguay, la soja aparece como cultivo de cierta relevancia hacia fines de los setenta donde influyó un acuerdo comercial celebrado con Taiwán que permitió un acceso a mayores precios, hizo posible que el área sembrada aumentara, alcanzando una superficie máxima de casi 51 mil hectáreas. Con el cese de ese acuerdo, la superficie bajó y es a finales de la década de los ochenta donde retoma esos niveles de siembra. En la década de los noventa el cultivo también fue afectado por la crisis de la agricultura uruguaya y el área sembrada no supera las 10.000 hectáreas.

Al mismo tiempo en este período se dio una importante desaparición de productores provocando una fuerte concentración en aquellos de más superficie, proceso éste que se intensificó en la década de 1990. Según datos de los Censos Generales Agropecuarios de 1990 y de 2000, las explotaciones con agricultura se redujeron para el año 2000 a un 49,3% de las existentes en el año 1990 y los productores que manifestaron como ingreso principal la agricultura disminuyeron a un 36,4% en relación de 1990.

Las cifras al respecto indicaban que en el año 2000 existían 7.399 explotaciones con agricultura y 2.919 productores que manifestaron este rubro como principal fuente de ingreso, en un universo de 51 mil productores comerciales del país.

Entre el año 1999 y el 2005, la agricultura de secano no superó la crisis y la superficie sembrada se alejó de los máximos históricos. Prueba de ello es que en promedio la siembra se ubicó en una cifra anual de 412 mil hectáreas y recién en los últimos años ha superado las 500 mil.

Por el contrario durante este periodo, la soja tuvo una explosiva expansión alcanzando en el 2005 unas 278.000 hectáreas sembradas, lo que implica alrededor del 51% de la agricultura de secano, mientras que en el 2006 ya superó las 300 mil hectáreas.

En este contexto, la soja reingresó fuertemente al país como consecuencia de buenos precios internacionales, de una coyuntura favorable en comparación con la Argentina que favorece un proceso inversor desde ese país, y de la existencia de los conocimientos técnicos necesarios para su desarrollo.

En virtud de esta evolución, se observa que en la agricultura de secano los cultivos de verano han cobrado más trascendencia que los cultivos de invierno en estos últimos cuatro años agrícolas al influjo precisamente del crecimiento señalado de la superficie de soja, lo cual está revirtiendo una tendencia histórica. Antes del año 2000 la relación cultivos de invierno/verano era de 2/1 en términos de área y la situación actual es de 0,5/1. Dentro de los cultivos de verano la soja tiene cada vez más trascendencia en relación al girasol, cultivo que está en retroceso debido fundamentalmente a causas sanitarias tales como phomopsis y cancro del tallo.

El cultivo de la soja entra con intensidad al Uruguay en los últimos años, en un esquema agrícola que se encuentra en retroceso en cuanto a superficie y productores, pero como contrapartida dicho esquema experimenta incrementos de los rendimientos en virtud de los paquetes tecnológicos aplicados.

La superficie actual no alcanza la tercera parte de la superficie máxima histórica alcanzada por el país en la agricultura. En contraste, la soja en la actualidad está multiplicando por seis el área sembrada en su máximo histórico, lo que provocó un fuerte cambio en cuanto a la relación entre cultivos de verano y de invierno.

El incremento productivo de este siglo se concentra en la misma zona en la que está la agricultura desde los años 50, esto es el Litoral Oeste del país.

Los aumentos de productividad en la agricultura están asociados positivamente a esquemas de rotación con pasturas artificiales, donde la agricultura continua es marginal. Sin embargo la soja tiene un modelo propio diferente al resto de la agricultura, en el que la integración del sistema agrícola con la ganadería, que asegura la sustentabilidad desde el punto de vista ambiental, no está tan presente.

3. Análisis Ambiental

El análisis ambiental para los tres países cubre tres indicadores básicos: (i) riesgo de la pérdida de biodiversidad, (ii) degradación del suelo y riesgo de desertificación, y (iii) análisis de las implicancias del uso de agroquímicos.

La metodología utilizada para la evaluación del impacto ambiental de la cadena de soja es la de "presión-estado-respuesta" formulado por Friends y Raport en 1979.

Este modelo se basa en un concepto de causalidad: las actividades humanas ejercen una presión sobre el medio ambiente, presión que puede provocar cambios en su estado, y finalmente la sociedad adopta respuestas para hacer frente a las consecuencias de las presiones ejercidas.

En el estudio se seleccionan y conceptualizan los indicadores como el producto de una relación entre variables, que describen o proveen información acerca de los ecosistemas o de factores asociados con él y que tienen una significancia por los criterios de su selección como la simplicidad, validez, disponibilidad, replicabilidad y comparabilidad. De esta forma se permite un análisis a nivel regional de los impactos de la cadena de soja en el medio ambiente. Este conjunto de indicadores proporciona una imagen general de los temas considerados como más relevantes desde el punto de vista medioambiental en los países escogidos para el estudio.

4. Análisis Social.

En el estudio se consideran una serie de indicadores como pobreza, empleo, migraciones y estructura de tenencia de tierra, lo cual arroja interesantes resultados sobre cómo la producción de soja en los últimos años incide en la modificación de patrones tradicionales en varias de las regiones sojeras de los países estudiados.

Por ejemplo, dado el explosivo crecimiento en el marco de la globalización existe una presencia de nuevos actores, entre ellos actores extranacionales. En la fase primaria de Uruguay y Paraguay los extranjeros son de la región, es decir de Argentina y Brasil.

También realiza un análisis sobre las implicaciones que los paquetes tecnológicos utilizados por las varias campañas sojeras influyen en la escala del negocio y en la distribución de tierra y su tenencia sino en las perspectivas del negocio a pequeña, mediana y gran escala.

5. Marcos Legales e Institucionales

El estudio realiza un análisis pormenorizado tanto del marco político regional de integración como de las normas ambientales y demás que tienen incidencia en la producción y comercialización de la soja, tanto a nivel local como regional.

En el caso de la estructura regional, se pasa revista a los convenios y protocolos que surgen del acuerdo de los Estados Partes, se suman aquellas normas impulsadas por los diferentes órganos decisorios que conforman el marco de la estructura institucional del MERCOSUR. En este sentido se reconocen, las *Decisiones* que dicta el Consejo del Mercado Común; las *Resoluciones* que aprueba el Grupo de Mercado Común; y las *Directivas* que pronuncia la Comisión de Comercio del MERCOSUR. Esto incluye a una serie de instrumentos como Actas, Documentos de Trabajo, Documentos Informativos, Disposiciones, Recomendaciones, Dictámenes, Comunicados, etc. que generan los órganos técnicos y consultivos del MERCOSUR.

6. Desafíos para la región

Los desafíos que se desprenden del estudio se refieren a los siguientes seis ejes temáticos:

- Ordenamiento Territorial
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Incentivos y cargas,
- Servicios de los ecosistemas,
- Infraestructura, y
- Marco regulatorio

- ◆ *El ordenamiento territorial es concebido como un instrumento de decisión política de los gobiernos nacional y particularmente local. Se trata de un instrumento de organización espacial, técnico-político, para la identificación e implementación de las principales estrategias de desarrollo, en diferentes horizontes temporales. Es la expresión en el espacio de la política social, cultural, ambiental y económica de la sociedad, integrando la planificación socioeconómica con la física. Esto es, busca definir la distribución geográfica en el territorio de las áreas agrícolas, ganaderas, forestales, centros productivos y de comercialización y las áreas de protección, así como los enlaces y las interconexiones entre estas actividades. Esta herramienta permite controlar el crecimiento espontáneo de las actividades humanas como ha sido precisamente el caso de la soja, para evitar los problemas y desequilibrios que provoca guiándose por un principio fundamental: "toda actuación debería situarse allí donde se maximice la capacidad o aptitud del territorio para acogerla y, a la vez, se minimice el impacto negativo o efecto adverso de la actuación sobre el medio ambiente".*
- ◆ *A la hora de pensar en un proceso de OT surge claramente que su ejercicio demanda inexcusablemente de la participación de los diversos actores en aras de enriquecer el proceso de toma de decisión por parte de las autoridades. Esta participación debe ser amplia, institucionalizada y temprana.*
- ◆ *Los tres países han desarrollado ejercicios de ordenamiento territorial pero con marcados vacíos legislativos. Uruguay, recientemente ha avanzando en el tratamiento de una legislación en materia de OT que cuenta con media sanción.*

EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

- ◆ *El procedimiento de EIA constituye una herramienta de gestión ambiental. Utilizado como un instrumento para el análisis y la aprobación administrativa de una obra o actividad, esto es, un proyecto específico. Las normativas nacionales de los 3 países lo receptionan con diferente alcance.*
- ◆ *No se ha desarrollado una experiencia en Argentina, Paraguay o Uruguay de extender el uso de este instrumento de evaluación a políticas, programas o acciones a través de Evaluaciones Ambientales Estratégicas. Tampoco se ha promovido ampliar su alcance a los impactos sociales además de los ambientales y así hablar de una Evaluación de Impacto de Sostenibilidad.*
- ◆ *Representaría una gran oportunidad poner en práctica un procedimiento de esta naturaleza con un tema tan sensible para la sociedad como lo es la expansión de la actividad agroindustrial. Los resultados, que obviamente no serían vinculantes -como sucede en el procedimiento tradicional de EIA-, serían sumamente útiles para potenciar los impactos positivos por un lado, y para prevenir, minimizar, mitigar o subsanar los impactos negativos detectados en relación con la soja por el otro. Además, alimentaría el proceso de toma de decisión pública respecto a las acciones futuras en materia de planes, programas, estrategias y políticas, dadas las evidencias de los indicadores que son consistentes en el sentido de señalar hacia el año 2017 un escenario sostenido para la producción y comercialización de la soja en los países de la región.*

INCENTIVOS & CARGAS

- ◆ *Los instrumentos económicos -incentivos fiscales, desgravaciones, apoyo tecnológico, créditos vinculados, o de cambios en la tributación en función de la superficie, de la productividad, la localización- deben adoptarse complementando las estrategias regulatorias, de manera coordinada a nivel intersectorial y congruente entre los planos nacionales y regionales. Claramente la adopción de este tipo de medidas de índole económica y fiscal deberá, por un lado, incentivar prácticas agroindustriales orientadas a un uso sostenible del territorio, y por el otro, la imposición de tasas o impuestos desmotivar el uso inapropiado del suelo.*
- ◆ *Las asimetrías entre los tres países bajo estudio al momento de aplicar instrumentos económicos revela tendencias hacia la expansión de la actividad agroindustrial .*

SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ <i>Conforme a la Evaluación de Ecosistemas del Milenio¹, los servicios ambientales son sencillamente los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Esto incluye los servicios de aprovisionamiento (alimentos, fibras, aguas y materia prima); los servicios de regulación (control de erosión, ciclo de nutrientes, regulación del clima, control de inundaciones); los servicios culturales (recreativos, patrimonio histórico, costumbres, lenguas); y los servicios de soporte (provisión de agua dulce, conservación de la biodiversidad, formación de suelos).</i> ◆ <i>Este escenario presenta una oportunidad para explorar nuevas estrategias (Viglizzo 2006)², como por ejemplo la del "servidor ambiental", es decir, una categoría de "empresarios rurales que en lugar de producir commodities se especializa en preservar los servicios ambientales". Generando así un valor agregado en la cadena agroindustrial.</i>
INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ <i>Repetidamente se señala que la inversión en obras de infraestructura representa uno de los desafíos para el sector agroindustrial. En este sentido, por ejemplo, el transporte se destaca como uno de los principales "cuellos de botella".</i> ◆ <i>Resulta prioritaria la necesidad de propiciar un proceso de planificación que permita desarrollar y potenciar las sinergias entre las redes viales, ferroviarias y fluviales, tanto a nivel nacional como regional. Asimismo, atendiendo los escenarios de crecimiento sostenido se vislumbra que las obras de infraestructura también deberán orientarse hacia una ampliación de la capacidad</i> ◆ <i>Esta inversión pública o privada en obras de infraestructura que demande el desarrollo de la cadena de valor de la soja, y su posterior ejecución, necesariamente deberá considerar en su ecuación no sólo los beneficios que representan sino también sus impactos socioambientales. Al respecto, deviene condición sine qua non identificar qué impactos tendrán las obras de infraestructura sobre los ecosistemas y las comunidades locales. A estos fines, instrumentos como las Evaluaciones de Impacto de Sostenibilidad implementadas con una total garantía de participación y de acceso a la información, como también las Evaluaciones Ambientales Estratégicas a la hora de planificar estas obras de infraestructura se tornan en excelentes herramientas tanto en una escala local como regional.</i>

¹ Información disponible en www.milleniumpassessment.org

² Viglizzo, Ernesto (2006). *Desafíos y oportunidades de la expansión agrícola en Argentina*. FVSA

- ♦ *La revisión y adecuación de los marcos normativos nacionales, como así también la implementación, aplicación y cumplimiento de los mismos han sido elementos resaltados en los tres talleres nacionales. La estrategia regulatoria marcada por la presencia del Estado en su rol comando-control, ha sido reconocida como necesaria a la hora de definir el modo que son asignados, utilizados o preservados los recursos naturales, económicos, sociales, culturales, etc., de acuerdo al interés colectivo.*
- ♦ *Si bien no ha sido tema de debate en los talleres nacionales, el relevamiento realizado en el marco del Informe de Avance permitió detectar que el marco jurídico institucional a nivel regional no luce consolidado. Son escasas las respuestas eficaces que brinda a los desafíos que el proceso de integración impone, y a los retos que el comercio en un contexto de globalización plantea. En este sentido, se reconoce una y otra vez en Resoluciones, Decisiones y/o diversos Programas de Acción la repetida meta, por un lado, de monitorear y analizar las políticas agrícolas y agroindustriales nacionales a fin de sentar las bases de una coordinación de acciones e instrumentos a nivel regional de tales políticas, analizando la consistencia y el seguimiento de los cambios operados en cada Estado Parte; y por el otro lado, de armonizar las regulaciones referidas a aspectos que hacen a la problemática de la producción y comercialización en la región, así como a las cuestiones sanitarias y fitosanitarias. En materia ambiental se presenta una situación semejante. Son las mismas autoridades nacionales de los Estados Partes que en oportunidad de las Reuniones de Ministros de Ambiente del MERCOSUR identifican la necesidad de analizar las asimetrías en las políticas y en la legislación ambiental y en consecuencia la exigencia de avanzar hacia una armonización de las normas y de las políticas .*

7. Hallazgos y recomendaciones

La perspectiva regional implica un seguimiento de las políticas nacionales para transferir conocimientos, experiencias y replicar buenas prácticas en lo que se refiere al ordenamiento ambiental del territorio. Resulta preciso valorar esta herramienta desde una perspectiva ambientalista y como una acción proactiva para la conservación del ambiente, en virtud de la cual se ha dado una re-lectura de la misma en materia jurídico ambiental

Es necesario generar fuerzas productivas que permitan superar deficiencias en la materia. Es fundamental la alianza de la sociedad civil así también el fortalecimiento de los vínculos con las instituciones gubernamentales y el sector privado. Necesariamente debe garantizarse una amplia y temprana participación de todos los actores públicos, privados y sociales en el ejercicio de ordenar el territorio, resultando necesario respetar tiempos y metodologías.

Resulta evidente que la puesta en marcha de un proceso de ordenamiento territorial de estas características exige sin lugar a dudas voluntad política. En esta línea, se deberá exigir una rendición de cuentas a cada uno de los organismos competentes ante la ausencia de implementación de esta herramienta. Ante la carencia de un marco normativo que contemple este instrumento de gestión ambiental, será preciso establecer armónicamente el ordenamiento territorial a partir de criterios existentes en cuerpos normativos ya vigentes. Asimismo, deberán armonizarse los criterios interinstitucionales en el nivel nacional y realizarse frecuentes discusiones a nivel regional y doméstico.

Aparece como necesario realizar la decodificación de los aspectos técnicos de esta herramienta, a fin de exigir un mayor conocimiento, fortalecimiento de la capacitación e implementación temprana por parte de los tomadores de decisión. Deviene asimismo necesario tomar en cuenta ciertos criterios para una eficaz implementación de esta herramienta, tales como mapas sociales de desarrollo, niveles ecosistémicos, la localización de actividades productivas, la identificación de áreas que merezcan protección y zonas de riesgo, entre otros, como así también vislumbrar mecanismos que garanticen su cumplimiento.

Es preciso tener en cuenta los efectos transfronterizos de las políticas nacionales. El ordenamiento ambiental del territorio es por ello una herramienta esencial a la hora de formular políticas de desarrollo e integración en el contexto regional.

Las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIAs) deben garantizar la participación amplia y temprana de los diversos actores, destacándose la importancia de la participación como elemento fundamental de este instrumento. Asimismo, será necesario que las EIAs contemplen el impacto acumulativo, entendiéndose que de esta manera se logra evaluar acabadamente los impactos positivos o negativos que las actividades o proyectos en su conjunto tienen sobre una determinada área.

Es necesario comenzar a ejercitar Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAEs) a la hora de formular políticas, planes y normas: muy especialmente surgió en el debate la aplicación de esta herramienta respecto a obras de infraestructura y suelos. Este proceso deberá también garantizar no sólo las instancias científico-técnicas sino además las instancias colectivas de toma de decisiones, generando oportunidades de consenso y compromiso que fortalezcan los mecanismos participativos.

La EIA Transfronteriza, se visualiza como una eficaz herramienta a fin de reducir al mínimo posible el impacto ambiental de las actividades a escala regional.

Resulta necesaria la implementación de instrumentos económicos a fin de estimular un mejoramiento de las técnicas agrícolas tales como la siembra directa, a fin de evitar o revertir la degradación y erosión del suelo. Es asimismo necesaria la generación de incentivos que mejoren la rentabilidad relativa de otros cultivos a fin de promover buenas prácticas agrícolas dando lugar de esta forma a la necesaria rotación de cultivos.

En el caso de Argentina, la reciente ley de protección de los bosques nativos, que insta a las provincias a realizar el ordenamiento ambiental de los mismos en cuyo defecto no se podrán autorizar desmontes ni otros aprovechamientos, crea, asimismo, un fondo para la compensación de servicios ambientales. Constituye un ejemplo interesante, planteando el desafío de analizar posibles compensaciones que partan de la base de un estudio acerca de cómo financiar los servicios de los ecosistemas.

Es necesario que el sector público promueva un acceso a créditos flexibles por parte de los productores de soja a fin de posibilitar la inversión en infraestructura, como asimismo, el diseño de políticas que den prioridad a la inversión del sector.

Es preciso realizar investigaciones a fin de evaluar el deterioro físico, químico y biológico del suelo que permitan establecer líneas de base respecto al estado de los ecosistemas.

Resulta fundamental sumar como un insumo a la hora de diseñar y formular políticas agroindustriales los servicios que prestan los ecosistemas, considerando su valor ambiental, económico, social y el valor intrínseco del recurso.

Los instrumentos económicos -incentivos fiscales, desgravaciones, apoyo tecnológico, créditos vinculados, o de cambios en la tributación en función de la superficie, de la productividad, la localización- deben adoptarse complementando las estrategias regulatorias, de manera coordinada a nivel intersectorial y congruente entre los planos nacionales y regionales. Claramente la adopción de este tipo de medidas de índole económica y fiscal deberá, por un lado, incentivar prácticas agroindustriales orientadas a un uso sostenible del territorio, y por el otro, la imposición de tasas o impuestos desmotivar el uso inapropiado del suelo.

Resulta necesario contar con infraestructura adecuada para el sector. Por ello, se deberá incentivar desde el sector público la inversión en materia de infraestructura, en virtud del fuerte auge que experimenta el sector agrícola a fin de atender la demanda actual.

Deberá propiciarse un proceso de planificación desde el gobierno, definiendo las prioridades y alternativas para el sector agroindustrial. Esta planificación debe promoverse en el marco de un ejercicio participativo identificando qué impactos tendrán las obras de infraestructura sobre los ecosistemas y las comunidades locales. Tanto la EIA, como la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y la Evaluación de Impacto de Sostenibilidad constituyen herramientas adecuadas y necesarias para lograr una planificación ordenada y participativa considerando a todos sectores afectados.

En aras de proporcionar el marco teórico y las herramientas para la promoción de una actividad agrícola sustentable a nivel local y regional devienen necesarios los siguientes requisitos: (i) la investigación, (ii) la difusión, (iii) la capacitación; y (iv) el desarrollo tecnológico.

Asimismo, resulta fundamental el continuo trabajo en investigación y capacitación, y la puesta en marcha de un sistema tendiente a promover políticas integradas que estén basadas en estudios multidisciplinarios y con visión estratégica

El fortalecimiento institucional implica dotar de capacidad de análisis y de ejecución a los organismos encargados de definir e implementar las políticas, los programas y los planes. Prioritariamente debiera focalizarse en: (i) la generación y procesamiento de datos e información; (ii) equipamiento e infraestructura; y (iii) capacitación y asistencia técnica.

Instituciones fortalecidas serán entonces capaces de conducir los demandados procesos plurales y participativos que definan la política pública agroindustrial enraizada en una estrategia de desarrollo sustentable de país y de la región. Asimismo, instituciones fortalecidas tendrán la capacidad para asegurar una eficaz aplicación de las normas y un eficiente control de su cumplimiento.

También, resulta preciso incentivar a las autoridades a fin de que se lleven a cabo los procesos de ordenamiento ambiental del territorio.

De la misma manera, resulta necesario, a fin de implementar cada una de las propuestas debatidas en los ejes planteados, la existencia de una institucionalidad fortalecida, y que asimismo, este fortalecimiento también se construya en las instancias locales, ya que a menudo se concentra en los organismos nacionales, profundizándose la centralización. En cuanto a los organismos reguladores, particularmente los del área ambiental, sus capacidades deben ser fortalecidas en materia de formulación de programas de aplicación y cumplimiento. Se deberá dotar a los organismos del estado con los recursos necesarios para que cada repartición pueda afrontar sus atribuciones, tanto en el terreno regulatorio como en el de su aplicación y cumplimiento.

Es preciso promover mecanismos de coordinación y concertación interinstitucional, en el plano nacional y regional.

Resulta necesaria la articulación entre marcos los regulatorios nacionales y locales, así como la revisión y adecuación de los marcos normativos nacionales, y la aplicación y cumplimiento de los mismos.

Se requiere fortalecer y generar una mayor concientización para el cumplimiento de las normas por parte de la comunidad regulada.

Centre for International Sustainable Development Law (CISDL)

The Centre for International Sustainable Development Law (CISDL) is an independent legal research institute that aims to promote sustainable societies and the protection of ecosystems by advancing the understanding, development and implementation of international sustainable development law.

As a charitable foundation with an international Board of Governors, CISDL is led by 2 Directors, and 9 Lead Counsel guiding cutting-edge legal research programs in a fellowship of 120 legal researchers from over 60 developing and developed countries. As a result of its ongoing legal scholarship and research, the CISDL publishes books, articles, working papers and legal briefs in English, Spanish and French. The CISDL hosts academic symposia, workshops, dialogues, and seminar series, including legal expert panels parallel to international treaty negotiations, to further its legal research agenda. It provides instructors, lecturers and capacity-building materials for developed and developing country governments, universities, legal communities and international organisations on national and international law in the field of sustainable development. CISDL members include learned judges, jurists and scholars from all regions of the world and a diversity of legal traditions.

With the International Law Association (ILA) and the International Development Law Organization (IDLO), under the auspices of the United Nations Commission on Sustainable Development (UN CSD), CISDL chairs a Partnership on 'International Law for Sustainable Development' that was launched in Johannesburg, South Africa at the 2002 World Summit for Sustainable Development to build knowledge, analysis and capacity about international law on sustainable development. Leading CISDL members also serve as expert delegates on the International Law Association Committee on International Law on Sustainable Development. For further details see www.cisd.org.