

## ECONOMÍA Y AMBIENTE: EL CASO DE LA EXPANSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CHACO<sup>1</sup>

LUCÍA LONGO; DANIEL TOMASINI y SILVINA DAL PONT<sup>2</sup>

### RESUMEN

Los impactos ambientales y sociales generados por el uso abusivo de los recursos naturales no constituyen una prioridad de la política macroeconómica, aunque sus efectos podrían exceder el ámbito nacional. La preservación de los recursos naturales y el crecimiento parecen constituir objetivos institucionales contradictorios. El dinamismo presentado por el sector agropecuario argentino en los últimos años presiona la incorporación de tierras marginales para la producción y ecológicamente frágiles, siendo la región chaqueña el principal escenario de expansión de la frontera agrícola. La trascendencia que ello implica en términos de pérdida y fragmentación del capital natural nacional alerta sobre la necesidad de generar políticas de planificación regional, a partir de la adecuada cuantificación y valorización del deterioro ambiental. El abordaje metodológico de esta investigación transita tres componentes: económico, político-institucional y productivo-ambiental. Los resultados parciales indican que el deterioro del ecosistema en la provincia del Chaco es verificable e irreversible, y que las decisiones macroeconómicas sólo consideran los beneficios privados.

**Palabras clave.** Política ambiental - Política macroeconómica - Desarrollo regional - Chaco - Recursos naturales.

### ECONOMIC AND ENVIRONMENT: THE CASE OF THE AGRICULTURE EXPANSION PROCESS IN CHACO PROVINCE

### SUMMARY

Environmental and social impacts created by the wrong use of natural resources don't represent a main concern of the macro-economic policy, though their effects could exceed the national domain. The maintenance of the natural resources and the development seems to compose differing institutional aims. The dynamism of the Argentine agricultural sector of the last years have promoted the incorporation of marginal and ecologically weak lands for the production, being the Chaco's area the principal scenery of increase of the agricultural frontier. The importance that it implies in terms of loss and fragmentation of the national natural capital, alerts on the need to generate policies of regional planning, based on the suitable quantification and valuation of the environmental deterioration. The methodological contemplation of this research includes three components: economics, institutional policy and environmental productivity. The partial results indicate that the deterioration of the Chaco's ecosystem is confirmable and irreversible, and that the macro-economic decisions only consider the private profits.

**Key words.** Environmental policy - Macroeconomic policy - Regional development - Chaco - Natural resources.

---

<sup>1</sup>Este trabajo sintetiza las siguientes presentaciones: 1. L. Longo; D. Tomasini; J. Adámoli; C. Reboratti; E. Pompei; U. Martínez Ortiz; P. Calonge; E. Polcan y J. Portillo. 2004. Sustentabilidad económica, social y ambiental del proceso de expansión de la frontera agrícola: el caso de la provincia de Chaco. 2. U. Martínez Ortiz; L. Wlasiuk; S. Dal Pont; L. Longo y D. Tomasini. 2004. Economía y Ambiente: trabajos de maestría y licenciatura de la cátedra de Economía General. Ambas comunicaciones fueron presentadas en la Primera Jornada de Calidad Ambiental «Educar para el presente y para el futuro». Facultad de Agronomía. Buenos Aires, 10 de septiembre.

<sup>2</sup>Cátedra de Economía General-Departamento de Economía Desarrollo y Planeamiento Agrícola. Facultad de Agronomía, UBA. Av. San Martín 4453, (1417) Buenos Aires. E-mail: [ecogral@agro.uba.ar](mailto:ecogral@agro.uba.ar).

## INTRODUCCIÓN

La degradación de los recursos naturales es un proceso que involucra mucho más que la pérdida de productividad de los ecosistemas, generando un impacto ambiental y social de alcance nacional y regional. Si bien existen progresos en la identificación de las consecuencias ambientales de las políticas sectoriales, no se alcanza a valorar con precisión el impacto de las reformas macroeconómicas sobre los recursos naturales y el ambiente. Algunos estudios afirman que, con las excepciones asociadas a políticas fiscales, es imposible determinar en términos globales si las políticas macroeconómicas generan impactos positivos o negativos sobre el medio ambiente. Esto significa, desde el punto de vista práctico, que las propuestas y/o medidas tendrán que basarse en estudios específicos de casos para discernir el sentido y la magnitud de tales relaciones. El mensaje principal es que, si bien existen conexiones entre las políticas macroeconómicas y la calidad ambiental, la dirección de tales impactos es altamente irregular o incierta. El ambiente no constituye una de las prioridades de la política macroeconómica, aunque nadie duda que los problemas del medio ambiente podrían afectar adversamente las condiciones macroeconómicas de un país.

La cuantificación del deterioro ambiental y la adecuada valorización de su impacto, junto con el análisis de los factores socio-económicos como causa y consecuencia de la degradación, son elementos claves para la adecuada toma de decisiones en la política ambiental, sectorial y regional. En el diagnóstico de causa-efecto habrá que detenerse a observar el marco institucional en el que se generan y aplican las políticas. Bejarano Avila (1998) afirma que un diseño institucional para la agricultura sostenible debería incorporar simultáneamente objetivos conservacionistas de los recursos naturales, objetivos de crecimiento económico y objetivos relacionados con la calidad y el nivel de vida. La fase actual de las discusiones interdisciplinarias apunta a la construcción de un escenario común entre los distintos temas. Sin embargo, resulta fácil advertir que las situaciones descritas podrían corresponderse con objetivos institucionales muchas veces contradictorios: crecimiento, competitividad y equilibrio macroeconómico *vs.* preservación de los recursos.

Así, la concurrencia de múltiples factores económicos, políticos, administrativos, territoriales e interdisciplinarios en el objetivo de la sostenibilidad imprimen características específicas al diseño institucional. Construir este diseño es un verdadero rompecabezas cuya solución requiere de múltiples esfuerzos, ensayos y errores hasta generar la capacidad de resolver, superar o atenuar conflictos de orden intertemporal, social, instrumental, etc. (Bejarano Avila, *op. cit.*).

En los últimos años el sector agropecuario argentino ha mostrado un gran dinamismo, incorporando tecnología e incrementando la producción año tras año, lo cual ha presionado hacia la incorporación de nuevas tierras a la actividad agropecuaria. Precios en alza y mercados internacionales con fuertes demandas constituyen el disparador de un proceso de sustitución de actividades y una expansión de la frontera agrícola en todo el ámbito nacional. Esta expansión, de acuerdo con la concepción ricardiana, se visualiza sobre áreas cada vez más marginales para la producción y más frágiles desde el punto de vista ecológico (Ricardo, 1821). Bajo estas circunstancias, la Región Pampeana no resigna su histórico posicionamiento de gran núcleo productivo del país aunque recibe el acompañamiento de la Región Chaqueña, que está aumentando notablemente su producción de granos. Desde la perspectiva tradicional esta región era considerada marginal, pero las nuevas tecnologías de producción sumadas a los bajos costos de la tierra crearon el escenario ideal para el aprovechamiento del potencial productivo de sus suelos, asegurando una renta diferencial atractiva.

Como resultado, la Región Chaqueña constituye hoy el principal escenario del fenómeno de expansión de la frontera agrícola en la Argentina, lo cual ya está generando transformaciones profundas no sólo en la configuración del paisaje, sino también en los actores sociales y en la economía del área<sup>3</sup>. La trascendencia que dichas transformaciones de la base productiva regional implican en términos de pérdida y fragmentación del capital natural nacional justifican las investigaciones encaradas en este sentido. La necesidad de incorporar una perspectiva ampliada en lo que compete a los costos y beneficios de las decisiones

---

<sup>3</sup>Adámoli 2003. Comunicación personal.

productivas de los distintos actores intervinientes en las transformaciones estimulan el análisis de las causas y consecuencias de un avance descontrolado.

Desde el punto de vista institucional, el notable proceso de expansión de la frontera agrícola que se verifica en la región estaría ocurriendo sin el acompañamiento de políticas que estimulen el desarrollo dentro de un marco productivo, ambiental y socialmente sustentable, y se encontraría asociado a la ocurrencia de procesos que generan importantes transformaciones:

- en el paisaje natural donde se multiplican las áreas desmontadas, producto del gran avance de la frontera agrícola;
- en el paisaje agrícola, por la fuerte caída en la superficie sembrada con algodón y por el marcado predominio de la soja;
- en la producción ganadera por el fuerte crecimiento de pasturas cultivadas, en especial en grandes propiedades;
- en el modelo de ocupación del territorio, donde en lugar de las antiguas colonias de pequeños productores, predominan establecimientos grandes y medianos;
- en la fuerte caída del empleo rural que incluye la desaparición de pequeños productores, por no adaptarse a los modelos de producción predominantes.

Estas transformaciones a su vez se asociarían a los siguientes sucesos (Adámoli, *op. cit.*):

- aumento del riesgo de desertificación: ya que el proceso se da en el área de contacto de las zonas subhúmedas con las semiáridas, en el contexto de actuales desvíos climáticos positivos;
- notable caída del empleo rural e inclusive de desaparición de pequeños productores rurales por los paquetes tecnológicos aplicados; la incorporación masiva de herbicidas, la mecanización de ciertas tareas rurales (ej. cosecha del algodón) y la menor ocupación de mano de obra que genera la soja sobre el tradicional algodón, provocan desocupación y consecuentes migraciones hacia los cinturones pobres de las grandes ciudades;
- aumento del riesgo de pérdida de biodiversidad por falta de áreas protegidas representativas de la zona climática subhúmeda.

Dada esta realidad se hace imprescindible alertar sobre la necesidad de políticas de planificación regional *generando estrategias y herramientas que permitan orientar la formulación de políticas en función de la revalorización de los recursos ambientales en la producción agropecuaria* originando propuestas útiles a los tomadores de decisiones en todos los niveles (Longo *et al.*, 2003).

Para acercarse a tal objetivo general se presenta un protocolo de acciones a cubrir, previendo diversos objetivos específicos en el orden ambiental, político y económico, acompañadas de hipótesis construidas a partir del marco lógico en el que se inserta el tema<sup>4</sup>:

- **Proyectar escenarios de expansión de la frontera agrícola en un horizonte de diez años**

*Hipótesis:* Las condiciones diferenciales de clima, suelos e historia de ocupación previa, determinan sensibles diferencias en la configuración y en las tasas de expansión entre las diferentes zonas. Si se mantienen las actuales tendencias, se duplicará el área sembrada, pero en forma diferencial por zonas.

- **Evaluar los riesgos ambientales (desertificación, balance de CO<sub>2</sub>, pérdida de biodiversidad) en las principales áreas de expansión de la frontera agrícola**

*Hipótesis:* a) Una reversión climática hacia los valores más secos desencadenaría procesos de desertificación en las áreas de expansión agrícola. b) La habilitación de tierras para agricultura precedida

<sup>4</sup>UBACyT G059: Política Ambiental Argentina y sostenibilidad agropecuaria en el contexto económico global: un análisis para la provincia de Chaco.

por quema de bosques provocaría un balance de CO<sub>2</sub> (emisión/sumideros) marcadamente negativo. c) La expansión de la frontera agrícola puede provocar la pérdida de ambientes de alta diversidad biológica.

- **Evaluar el impacto sobre la población rural de las nuevas tecnologías y de los nuevos sistemas de prestación de servicios de siembra y cosecha por contrato**

*Hipótesis:* La adopción de nuevas tecnologías generó expulsión de mano de obra rural (por sustitución de funciones) y exclusión de pequeños productores (por falta de adaptación, por escala o por endeudamiento).

- **Formular un diagnóstico de las políticas sobre uso de los recursos naturales en los niveles regional y provincial, analizando el marco en el que se han desarrollado, e identificando los indicadores de efectividad de las políticas ambientales implementadas**

*Hipótesis:* a) Las decisiones de política priorizan modelos de uso de los recursos naturales que privilegian la producción a corto plazo de bienes transables frente a estrategias de desarrollo sustentable. b) El diseño de una política macroeconómica a escala sectorial o nacional tiene en cuenta solamente las respuestas esperadas desde la producción, la exportación, la recaudación o el nivel de empleo, pero no incorpora los impactos que existen sobre el ambiente regional.

- **Valorar los efectos económicos (costos y beneficios, privados y sociales) de las alternativas de uso de los recursos naturales, en los procesos de expansión y/o intensificación de la actividad agropecuaria. Identificando y cuantificando el valor social del ambiente como fuente de recursos productivos, servicios ambientales y contención social**

*Hipótesis:* a) Los tomadores de decisión, públicos y privados, no cuentan con suficiente información respecto de los impactos en términos de costos y beneficios sociales de las políticas adoptadas, cuya valoración se encuentra distorsionada por la presencia de costos de transacción. b) La valoración económica del ambiente permite traducir el impacto ambiental en valores que pueden ser comparados e integrados con criterios económicos y financieros, de esta manera se reduce el espacio para la toma de decisiones de carácter subjetivo.

- **Identificar indicadores de efectividad de las políticas ambientales implementadas en el país, analizando la relación entre los objetivos propuestos y su nivel de cumplimiento**

*Hipótesis:* El discurso de la política ambiental no se traduce en acciones instrumentadas para el uso sostenible de los recursos naturales. Existe una brecha entre las definiciones de política ambiental en la Argentina y las acciones y resultados concretos en la materia. El signo (positivo o negativo) de los impactos ambientales generados por la expansión y/o intensificación agropecuaria, dependerá de la efectividad de las políticas ambientales.

## METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolla sobre la base de tres componentes: en una se analizan las cuestiones de índole económica, en otra las de índole política e institucional y en la otra las relativas al proceso productivo y el ambiente. A partir del estudio abarcativo de la cuestión agroambiental en la Argentina y su adecuación a la coyuntura macroeconómica, para el período 2004-05 esta investigación se orientó específicamente a la problemática de la expansión de la frontera agrícola en la provincia del Chaco, como caso paradigmático de la necesidad de una política ambiental coherente con la satisfacción de intereses sectoriales y sociales. La elección de este caso se justifica en tanto en la Región Chaqueña se verifica y es posible prever un fuerte incremento en la actividad agrícola y ganadera, tanto por el potencial productivo de sus tierras, como por las expectativas de renta resultantes de nuevos modelos de producción agrícola.

A fin de alcanzar los objetivos planteados, se propusieron los siguientes instrumentos metodológicos:

- Elaboración de un diagnóstico, con información pertinente a escala nacional-sectorial y regional, en el cual se visualice la existencia de conflictos entre los diferentes objetivos de políticas. Ello permite establecer jerarquías entre las metas a cumplir, considerando la existencia de restricciones en la oferta, en la demanda, y las que imponen el contexto político y social como así también la economía internacional.

- Construcción de la Matriz de Análisis de Política (MAP) a partir de la comparación del valor de los productos e insumos transables y no transables, y el beneficio resultante por unidad de producción, medidos en términos de precios de mercado vigentes y de los precios de la frontera de paridad (Ver Cuadro 1). La elaboración de esta matriz proporciona elementos adicionales para el diagnóstico sobre la existencia de conflictos entre los diferentes objetivos de política.
- Aplicación del Método de Aproximación por Ecosistemas como alternativa para la valoración económica del ambiente. Esto permite traducir el impacto ambiental en valores que pueden ser comparados e integrados con criterios económicos y financieros. De esta manera se reduce el espacio para la toma de decisiones de carácter subjetivo.
- Procesamiento de imágenes satelitales para el análisis multitemporal de la distribución de áreas cultivadas a fin de determinar la configuración actual de las áreas agrícolas en toda la Región Chaqueña, considerando los factores que posibilitan o restringen la expansión dentro de cada una de las zonas climáticas que la caracterizan. A partir de este método se analiza con detenimiento el caso de la expansión de la frontera agrícola en la provincia del Chaco.

Se presentan a continuación algunos avances del equipo de trabajo de la Cátedra de Economía General de la FAUBA como aporte al problema planteado:

CUADRO 1. Elementos de la Matriz de Análisis de Política.

	Transables		Factores domésticos	Beneficios
	Productos	Insumos		
Privado	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Social	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
Efectos de política	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>

Donde,

**D.** Beneficios privados: ingresos menos el costo de los insumos transables menos los costos de los recursos domésticos, valorados a los precios del mercado doméstico.

**H.** Beneficios sociales: ingresos menos el costo de los insumos transables valorados a los precios internacionales menos el costo de los recursos domésticos valorados al costo de oportunidad de la economía, incluyéndose en este caso los costos ambientales.

**I.** Transferencias a través de políticas que afectan los precios de los productos. Cuando las políticas de gobierno son la única fuente de divergencias entre los precios domésticos y los precios internacionales, la razón  $A/E$  es denominada Coeficiente de Protección Nominal (CPN) del producto.

**J.** Transferencias a través de políticas que afectan el precio de los insumos. Cuando las políticas de gobierno son la única fuente de divergencias entre los precios domésticos y los precios internacionales, la razón  $B/F$  es la protección nominal de los insumos. Otro indicador de los incentivos, el Coeficiente de Protección Efectivo es definido como la razón del valor agregado a precios privados  $(A-B)$  respecto al valor agregado a precio internacional  $(E-F)$  o  $(A-B) / (E-F)$ .

**K.** Transferencias a través de políticas que afectan el precio de los recursos domésticos.

**L.** Transferencias totales resultantes de las intervenciones de política.

(FAO, 1992; Monke y Pearson, 1990).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Características del proceso de expansión de la frontera en la provincia de Chaco

En la historia de la ocupación de la subregión árida del Chaco argentino se encuentran como determinantes la posibilidad de aprovechamiento de sus recursos y la disponibilidad de agua. Alrededor del 1900 crece el poblamiento del área dada la explotación de los recursos forestales para la producción de tanino y durmientes. Pero dicha explotación, caracterizada más tarde como minera y sin la creación de sistemas productivos permanentes y estables, trajo como consecuencia un poblamiento pequeño y disperso. Desaparecida la explotación de la madera hacia 1940, los asentamientos humanos se dedicaron principalmente a la actividad ganadera, con sobrecargas, en campos abiertos y sólo racionalizada por la distribución de las aguadas. Este mal manejo produjo un desgaste mayor del ambiente ya desequilibrado. De esta manera, el proceso social acompañó al proceso natural. La baja rentabilidad general de la región debido al estado de los recursos naturales, a los esquemas de producción y manejo, al tipo de producto de bajo valor obtenido y al pobremente desarrollado sistema de comercialización, rompen el tejido social iniciando un proceso de expulsión de la población, que se agrava en un contexto de expansión de una agricultura de altos insumos. Como resultado, el actual avance empresario de la mano del cultivo de soja ocurre con una estructura agraria lábil, incapaz de retener ese accionar en un marco ausente de planificación regional.

Los resultados para la provincia de Chaco, a partir del análisis de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y de 2002, permitió mostrar un incremento de 295.077 hectáreas en la superficie implantada de la provincia durante el período que separa ambos registros censales. Al mismo tiempo, para el lapso comprendido entre los años 1998 y 2002, se deforestaron en la provincia 117.974 hectáreas, en un proceso que se incrementa año tras año. El análisis también permitió verificar como el cultivo de soja fue el principal responsable de los aumentos en la superficie implantada.

La repercusión de esta reconversión productiva sobre la estructura fundiaria de la provincia no fue menor y reflejó la presencia de un modelo productivo importado de la Región Pampeana. Los resultados con respecto a nueve departamentos<sup>5</sup> seleccionados durante desarrollo de la investigación, por el significativo avance en la superficie implantada y deforestada en el período que separa los dos últimos censos agropecuarios, demuestra que dichos departamentos se corresponden, además, con aquellos en los cuales los indicadores de concentración de la tierra arrojan resultados por encima de la media provincial.

En lo que respecta al tamaño de las explotaciones agropecuarias, se ha registrado una disminución en el número de explotaciones de menos de 100 hectáreas, aunque también se reconoce una disminución de importancia en la cantidad de explotaciones de tamaño medio, correspondientes a aquellas con una dimensión comprendida entre 100 y 500 hectáreas.

Las grandes protagonistas del cambio en la estructura fundiaria provincial durante el período analizado han sido, sin más, las explotaciones cuyo tamaño supera las 1.000 hectáreas. Este fenómeno se relaciona íntimamente con el proceso de expansión del cultivo de soja y la búsqueda de las escalas de producción más rentables. Las modificaciones en el régimen de tenencia de la tierra también permiten detectar la presencia del modelo empresario atado al cultivo de soja. Ello se debe a los aumentos registrados en la superficie bajo arrendamiento y contratos accidentales, que por otro lado refuerzan los efectos de los comportamientos cortoplacistas derivados del contexto macroeconómico. La soja se convirtió de este modo, en un cultivo con la capacidad de modificar la estructura agraria de una región.

A la vez, se encontraron serios cuestionamientos en lo que respecta a la sostenibilidad económico-productiva de los procesos de expansión de la actividad agrícola en la provincia. Se observó cierta carencia de normativas gubernamentales que tengan como objetivo dirigir el actual proceso de expansión de la

---

<sup>5</sup>Se seleccionaron 9 departamentos del sudoeste de la provincia en función de visualizarse en ellos, a partir de diversos parámetros, con más claridad el proceso de expansión de la frontera agrícola: Chacabuco, Comandante Fernández, 10 de Octubre, 2 de Abril, Fray Justo, Independencia, General Belgrano, Maipú y 9 de Julio.

superficie implantada nacional, de manera que genere los menores costos para la sociedad en su conjunto. Por su parte, la reversión de las actuales tendencias climáticas que tornen inviable la producción en secano sobre las actuales tierras de desmonte, junto con la fragilidad de los suelos carentes de su cubierta natural y sujetos a un esquema productivo sin lugar a rotaciones, donde también se insertan los peligros sanitarios, se constituyen como los principales riesgos productivos para el actual modelo agrario de la provincia. A ellos se suman los no menos significativos riesgos de mercado, donde se considera no sólo posibles disminuciones en el precio internacional de la soja, sino también la presencia de trabas en el comercio internacional. Las debilidades que presenta el proceso generan la necesidad de un ordenamiento territorial de los procesos de reconversión productiva que se registran en la provincia (Dal Pont, 2005).

### **Evaluación de los impactos ambientales que se pueden estar produciendo, alertando sobre posibles consecuencias**

El alcance de los objetivos de valoración ambiental del bosque chaqueño implicó la aplicación del Método de Aproximación por Ecosistemas para valorar los bienes y servicios ambientales. A través de este método se buscó evaluar la manera en que el uso del ecosistema afecta su funcionamiento y productividad, e identificar cómo los diferentes factores de cambio pueden alterar la provisión de servicios del ecosistema o los beneficios que la gente obtiene de ellos. Esto se debe a que tales transformaciones afectan la capacidad del ecosistema para proveer servicios ambientales, los cuales pueden clasificarse en cuatro grandes categorías (UNEP, 2001):

- Servicios de aprovisionamiento (alimentos, energía, forrajes, fibras y materias primas, recursos genéticos).
- Servicios de regulación (clima local, prevención de erosión, escorrentía y prevención de inundaciones, captación de aguas, fijación y reciclado de nutrientes).
- Servicios de soporte (asentamientos humanos, cultivos, biodiversidad, mantenimiento de hábitat).
- Servicios culturales (turismo, recreación, información histórica).

Los primeros resultados indicaron que la mayoría de los servicios analizados se están degradando o se usan de manera no sostenible, incluyendo los recursos genéticos, la regulación de la estabilidad de los suelos, del agua, del clima, de los riesgos naturales, de las enfermedades y plagas. Los costos totales de la pérdida y la degradación de estos servicios ecosistémicos son difíciles de medir, pero los datos físicos demuestran que la pérdida es considerable y va en aumento. Muchos de estos servicios se han degradado como consecuencia del aumento de otros servicios, como los alimentos y la madera. Se pudo establecer en este estudio que el desarrollo de las actividades económicas convencionales (agricultura, ganadería, etc.) compite con la provisión de servicios ambientales (regulación) de la Región Chaqueña, generando una situación de "trade off" intersectorial (ambiente-producción) debido al escaso conocimiento y valoración económica de estos servicios.

La mayoría de las transformaciones en los ecosistemas son consecuencia del aumento de la demanda de alimentos, agua, madera, fibras y combustibles. Estas transformaciones beneficiaron a algunos sectores y han servido para el desarrollo económico pero, al mismo tiempo, han sido las principales causantes de la degradación de un gran porcentaje de los recursos naturales, bosque y pastizales nativos, fauna silvestre y suelos, y el motivo de empobrecimiento de otros sectores. Esta situación puede revertirse aplicando un manejo adecuado de las actividades económicas y con la aplicación de políticas que tengan en cuenta el valor de los bienes y servicios que provee el ecosistema.

Como consecuencia, no se descarta como hipótesis que la degradación de los recursos naturales se debe a la falta de una adecuada identificación y asignación de valor a los bienes y servicios del ambiente que se pierden debido al uso directo agrícola ganadero y que la correcta valoración de los mismos podría revertir las decisiones en el uso privado de los recursos desde el punto de vista del conjunto social (Wlasiuk, 2005).

Las conclusiones parciales a las que se ha podido arribar en la línea de investigación planteada indican que:

- El deterioro del ecosistema en el sudoeste chaqueño existe, es verificable e irreversible.
- Las ganancias privadas por los cultivos agrícolas incorporados son muy significativos. Particularmente se consideró el cultivo de soja por ser el de mayor incremento en la zona.
- Las decisiones macroeconómicas sólo tienen en cuenta los beneficios privados, sin considerar los costos sociales que se generan, los cuales deberán compararse una vez valorizados.
- Conociendo esos valores los decisores políticos podrán recurrir a incentivos o desincentivos económicos que remedien o frenen los impactos producidos mediando entre los intereses privados y sociales de forma racional y sostenible (Longo y Tomasini, 2005).

A partir de los resultados de esta etapa, la continuidad del avance en esta línea de investigación estará justificada sobre la base de la conveniencia de diseñar un modelo predictivo que permita establecer diferentes escenarios ante variaciones en las políticas sectoriales y ambientales, el cual se ajustará al estudio de la Región Chaqueña.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BEJARANO ÁVILA, J.A. 1998. Un marco institucional para la gestión del medio ambiente y para la sostenibilidad agrícola. *En: Agricultura, Medio Ambiente y Pobreza Rural en América Latina*. L. Reza y R. Echeverría (comp.). Washington, D.C. Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, Banco Interamericano de Desarrollo. pp 191-228.
- DAL PONT, S. 2005. Una interpretación económica social y ambiental del proceso de expansión de la frontera agrícola en la Provincia de Chaco. Trabajo de intensificación de la Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires para obtener el grado de Licenciatura en Economía y Administración Agrarias. Director: L. Longo. Sin publicar.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. 1988/2002. Censos Nacionales Agropecuarios de la Provincia del Chaco.
- LONGO, L.; J. ADÁMOLI y D. TOMASINI. 2003. Presentación del proyecto de Investigación de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT G059): "Política Ambiental y Sostenibilidad Agropecuaria en el Contexto Económico Global: un análisis para la provincia de Chaco". Directora: L. Longo. Acreditado y Financiado para el período 2004-2005.
- LONGO, L.; D. TOMASINI; J. ADÁMOLI; C. REBORATTI; E. POMPEI; U. MARTÍNEZ ORTIZ; P. CALONGE; E. POLCAN y J. PORTILLO. 2004. Sustentabilidad económica, social y ambiental del proceso de expansión de la frontera agrícola: el caso de la provincia de Chaco. Comunicación presentada en la Primera Jornada de Calidad Ambiental «Educar para el presente y para el futuro». Buenos Aires, 10 de septiembre. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Resúmenes. L. Giuffré (comp.). Publicado en CD.
- LONGO, L. y D. TOMASINI. 2005. Aproximación económica y ambiental del impacto de la deforestación en el suroeste de la Provincia de Chaco. Comunicación presentada a la XXXV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Lomas de Zamora. Octubre 2005. Resúmenes de Trabajos y Comunicaciones. p 79.
- MARTÍNEZ ORTIZ, U.; L. WLASIUK; S. DAL PONT; L. LONGO y D. TOMASINI. 2004. Economía y Ambiente: trabajos de maestría y licenciatura de la Cátedra de Economía General. Comunicación presentada en la Primera Jornada de Calidad Ambiental «Educar para el presente y para el futuro». Buenos Aires, 10 de septiembre. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Resúmenes. L. Giuffré (comp.). Publicado en CD.
- RICARDO, D. 1821. Principios de Economía Política y Tributación. Fondo de Cultura Económica. México. 332 p.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME. 2001. Millennium Ecosystem Assessment. Project Summary. 136 p. Published in web site: <http://millenniumassessment.org/es/>
- WLASIUK, L. 2005. Aplicación del método de Aproximación por Ecosistemas para valorar los bienes y servicios ambientales de la Región Chaqueña. Trabajo de intensificación de la Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires para obtener el grado de Licenciatura en Economía y Administración Agrarias. Director: D. Tomasini. Sin publicar.