

## La Soja dentro del Concepto de Desarrollo Sustentable

*Dr. Ricardo Melgar*

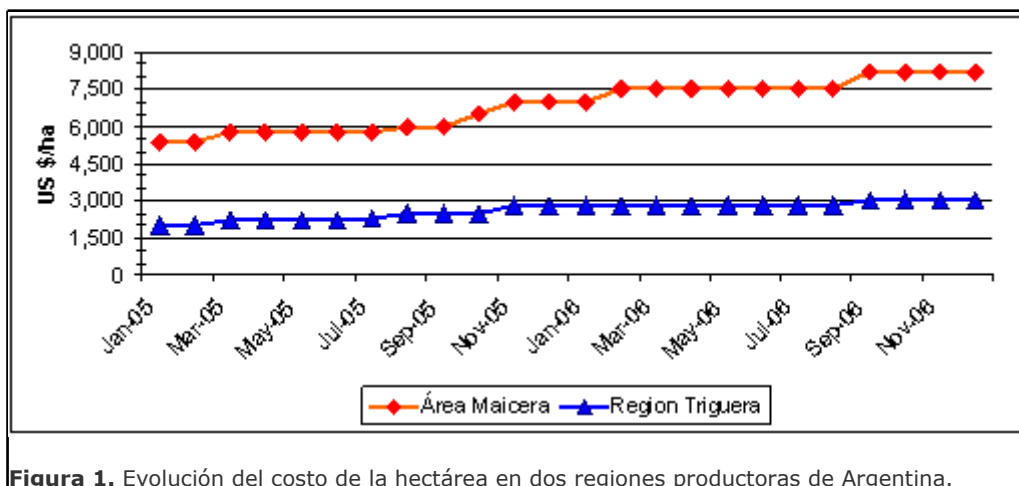
*Durante el llamado Milagro Brasileño conducido por la dictadura militar se decía que la soja era santa. La Santa Soja, anunciaba un período de prosperidad y solucionaba todos los problemas desde los puramente agronómicas hasta los sociales. Con la crisis internacional y el ajuste económico en el inicio de la década de ochenta, la soja había pasado de santa a pecadora, responsable por la inseguridad, por el riesgo que ofrecía a la subsistencia de los agricultores y por el irreparable daño al medio ambiente. Del libro "De Santa a Pecadora. A saga da soja pelos campos do Rio Grande". de Luiz P. Bonetti*

La agricultura moderna produce una enorme variedad de productos incluyendo la mayor parte de los alimentos, fibras y materias primas diversas. Así como la agricultura fue la piedra fundacional de la vida humana, ésta continua siendo una actividad esencial para la vida del hombre. Los principales desarrollos que permitieron un importante aumento de la productividad se realizaron en el siglo pasado, cuando surgieron las modernas técnicas de producción e insumos claves tales como variedades, fertilizantes, agroquímicos defensivos, mecanización, riego y procesamiento de productos post-cosecha. En Argentina, así como en otros países, el proceso de desarrollo y modernización estuvo asociado no solo a la mayor producción, con la utilización de fertilizantes, defensivos y semillas mejoradas y fabricadas de acuerdo con el ideario de la llamada "Revolución Verde", sino también con la ampliación durante los noventa de mas de cinco millones de has de agricultura en el norte y el oeste de la región pampeana.

En las últimas décadas la preocupación ambiental comenzó a fortalecerse en todo el mundo, principalmente por causa de la devastación acelerada de bosques, selvas y biomas de todo tipo, así como por la creciente contaminación ambiental. En la medida en que el conocimiento de la problemática ambiental se consolidó, la agricultura paso a ser reconocida como una actividad que degrada de forma significativa el medio ambiente además de usar recursos naturales en gran escala, incluyendo aquellos no renovables. Esto se explica por ser la agricultura la actividad humana que más destruye habitats para abrirse espacio, la que utiliza más tierras y la que mas agua demanda, hecho crítico adonde ésta escasea y debe repartirse entre otras necesidades, urbanas, pecuarias, etc. De esa forma la agricultura entre todas las actividades realizadas por el hombre es la de mayor costo ambiental. Es la actividad que usa recursos naturales no renovables degrada el suelo y los recursos hídricos y es poluente.

La Argentina como otros países de la región del Mercosur, como Paraguay, Bolivia y Uruguay por no mencionar el milagro de transformación de los Cerrados en Brasil, son grandes productores y exportadores de alimentos para el mundo. En las próximas décadas se asistirá a una gran expansión para sostener el crecimiento de estas actividades motorizadas por las demandas de los mercados nacionales y mundiales de alimentos y ahora de energía. Esto implica la necesidad de abrir nuevas áreas vírgenes a la producción y expandir sus fronteras agropecuarias así como aumentar la productividad en aquellas ya desarrolladas, lo que indefectiblemente contribuirá a presionar sobre el medio ambiente.

Existe por lo tanto una necesidad primaria de medidas que concilien el desarrollo con la preservación ambiental, de forma de revertir o mitigar el proceso de degradación en curso. No es tarea fácil considerando que las características de la agricultura son su distribución y gran dispersión territorial, los conflictos con las actividades actuales de la población ocupante, ya sea extractiva (madera, carbón, leña), o ganadería tradicional y la creciente recuperación de los valores de renta de la tierra (Figura 1).



**Figura 1.** Evolución del costo de la hectárea en dos regiones productoras de Argentina.

Normalmente la expansión la llevan a cabo agricultores empresarios de otras regiones que "colonizan" las áreas nuevas de riesgo con inversiones importantes. El fenómeno se dio en Paraguay con agricultores brasileños en los 80, en el norte de Argentina con productores de Córdoba o de Santa Fe en los 90 y en Uruguay con productores argentinos desde la imposición de las retenciones en el país. Por la tradición y la naturaleza de la expansión, siempre es más fácil ocupar nuevas áreas sin tomar mucho en cuenta disposiciones legales, sumado al hecho difuso de los problemas ambientales, las asimetrías en las legislaciones de las distintas provincias y países y por el aislamiento en que vive la población rural.

### El costo del impacto ambiental

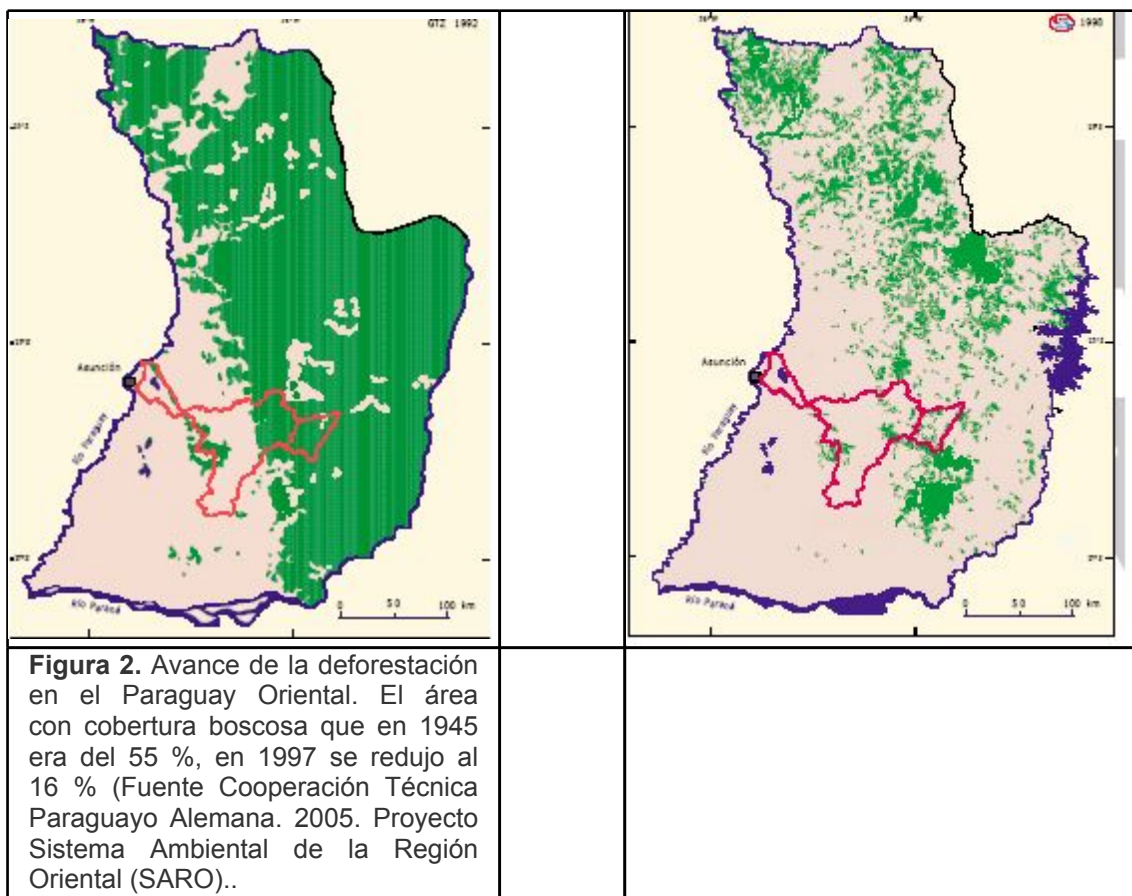
Cualquier actividad humana tiene un costo ambiental que puede reducirse pero no eliminarse totalmente. Lo que se busca dentro del concepto de desarrollo sustentable<sup>1</sup> es la minimización de la destrucción y de la reducción del uso de recursos naturales no renovables, la disminución de la contaminación y polución, y aumento del reciclado.

Como cultivo anual el principal problema ambiental es la erosión del suelo, lo que no es un problema específico de la soja, pero sí se la asocia con un problema ambiental real como es el desmonte, y otro falso, asociado con el cultivo de los transgénicos falsamente transformado en un asunto ambiental, sobre todo en Brasil y Paraguay.

El fenómeno de extracción de nutrientes es un tema difícil de resolver, ya que los suelos en algunos casos son muy fértiles y no hay necesidad económica de reponerlos; dicho de otra manera, si se fertiliza no hay respuesta y el gasto en abonos no se recupera. En otros casos, los suelos son tan poco fértiles o ácidos que si no se agregan fertilizantes o se encala no se produce con suficiente rentabilidad. En estos casos, el impacto ambiental es positivo, en la medida que el agregado de nutrientes sea balanceado y no es exceso.

En el caso del desmonte la preocupación alcanza a áreas frágiles en las yungas en el norte argentino volviéndose una cuestión muy sensible a los medios. La realidad es que el desmonte tiene muchas motivaciones incluyendo la extracción de madera, reemplazo con pasturas, y en algunas regiones uso urbano, construcción de caminos y otras actividades. No es lo mismo tampoco, la diversidad de especies de la selva amazónica que capoeiras degradadas. Así como tampoco la de la selva de altura de las yungas y los espinales del chaco. Tampoco se puede hablar del mismo riesgo e impacto ambiental en zonas subhúmedas o semiáridas que las zonas del chaco húmedo.

En el caso de Brasil y Paraguay, (Figura 2) por ejemplo, son procesos de muy larga data que vienen desde la época de la conquista y nunca se detuvo. Solo ahora hay una legislación suficiente para disciplinar el proceso, pero las extensiones son enormes y los recursos humanos y materiales de los gobiernos son insuficientes para reducir la tasa de desmonte a límites aceptables.



Todos concuerdan en que esos desmontes irracionales son excesivos y descontrolados, ya que no se salvan siquiera las áreas ribereñas de los ríos y arroyos, llegando las topadoras hasta el borde de las barrancas, con grandes desperdicios y muy poca madera que se aprovecha. A pesar de esta realidad no es fácil probar cuanto de este desmonte se realiza para sembrar soja, y si así fuera cuanto de ésta área se realiza dentro de la ley y cuanto no. Muchas veces, es la soja el cultivo que ocupa estas áreas ya desmontadas y estériles devolviéndolas al proceso productivo, como ocurre en gran parte de las áreas desmontadas del Amazonas.

### Externalidades

Como comentamos, el proceso ambiental de mayor impacto de la agricultura en regiones nuevas es la erosión del suelo que tiene a su vez múltiples consecuencias a saber: pérdida de fertilidad, menor infiltración, y reposición de los acuíferos subterráneos y consecuentemente aumento de los sedimentos en los ríos, y por estas razones menores lluvias en las estaciones secas y crecidas mas intensas en las épocas de lluvias. En este contexto la soja ocupa un lugar fundamental en las rotaciones ya que prácticamente en su totalidad se realiza en sistemas de siembra directa, mitigando con este sistema la erosión y estimulando la infiltración del agua en el suelo.

Nadie discute tampoco el crédito ambiental innegable de la fijación de nitrógeno del aire que facilita en el balance un menor uso de fertilizantes nitrogenados. Así se economiza gas natural que de otra manera seria usado en la fabricación de estos fertilizantes necesarios si no existiese la fijación biológica del N.

El contenido de N en la soja producida en la campaña 2005 puede estimarse en millones de toneladas, que si éste fuese convertido en fertilizante representaría cerca de 1,293 millones de dólares , o lo que el productor necesitaría gastar en la compra de fertilizantes para producir soja. El beneficio se traduce en un menor precio intrínseco de la soja, factor fundamental para la producción de la proteína vegetal más barata del mundo; ventaja que es trasferida para toda la cadena de la soja así como subproductos importantes como es el

caso de carnes de aves y cerdos y otros productos.

Otras cuestiones atribuidas a la soja fueron paulatinamente desmitificadas. En las cuestiones de interés social la problemática del desarrollo sustentable hace referencia a la soja ya que el cultivo es acusado de no crear empleos. Un típico caso de usar herramientas del pasado para problemas actuales. Hoy en EEUU los agricultores son menos del 2 % de su población, y tienen una de las producciones más eficientes del mundo, ya sea se mida por capita o por hectárea. O por ejemplo el caso de Brasil, que tiene el 81 % de su población urbana y la mayor parte de su población rural vive en el nordeste semiárido donde no se siembra soja. En Argentina con una producción de más de 40 millones de toneladas de grano se crea riqueza en una gran región, con una extensa cadena productiva y con un gran número de subproductos; no puede sino crear innumerables puestos de trabajo.

En su fase de producción es cierto que el cultivo es mecanizado, lo que es una exigencia para competir en mercados internacionales, pero la mano de obra es más especializada. Además en esta observación simplificada se omite la complejidad de la agricultura y el efecto de derrame en las economías de las ciudades y pueblos vinculadas a los productos que genera la soja; muchas empresas y trabajos están en estas ciudades y no tienen nada que ver con la soja, pero no existirían sin ella.

### **Finalmente**

La rápida expansión y desarrollo de la agricultura en estas regiones del norte Argentino y países vecinos es impresionante y no registra antecedentes similares en otros lugares del mundo. Las ventajas son indudablemente el menor costo de producción y la disponibilidad de tierras, aun a riesgo de desequilibrios ambientales severos, sobre todo si implican el desmonte de áreas con alta biodiversidad o de áreas frágiles subhúmedas/semiáridas con isohietas lábiles y cambiantes año a año. Sostener la competitividad natural de estas regiones es un importante desafío para los técnicos y productores.

Imaginar un sistema productivo económico en un medio ambiente conservado y con armonía social es el camino de la búsqueda de un desarrollo sustentable. Existen muchos modelos de desarrollo para distintos cultivos y algunos integrados con la producción animal. El productor es el actor fundamental del proceso y de los distintos abordajes la producción integrada aparenta ser el mejor garante de la sustentabilidad, que deberá incluir principios de trazabilidad, manejo de la flora, del agua y del suelo según principios técnicos, y posible de ser evaluados por indicadores.

---

1.... "Aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades"... (Nuestro futuro común. Comisión Brundtland, ONU, 1987).

Extraído de: Fertilizando.com [en línea] <http://www.fertilizando.com/articulos/La%20Soja%20dentro%20del%20Concepto%20Desarrollo%20Sustentable.asp>