

# ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LA GANADERÍA: IMPACTO DE LA SIEMBRA DIRECTA Y EL MANEJO

Ing. Agr. Jorge Adámoli. 2006. Congreso Ganadero de AAPRESID.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Sustentabilidad](#)

## INTRODUCCIÓN

El sector internacional surge con un horizonte inmenso, porque hay una fuerte demanda de carnes y granos, a la que se suman los biocombustibles. Esta es una inmejorable oportunidad para el país, que debiera ser aprovechada no sólo en el mundo de los grandes negocios, sino como un ámbito propicio para poder restaurar los pasivos sociales y ambientales. Por eso, debe ser apoyada con entusiasmo, pero también con precauciones.

Las relaciones entre los especialistas vinculados con la producción rural y los que se ocupan de temas ambientales suelen ser inexistentes, cuando no abiertamente conflictivas. Es una situación absurda, porque ambas son las dos caras de una misma moneda. La ganadería por ser la actividad rural de menor impacto, debería ser un puente para este diálogo. La Siembra Directa, nacida con la idea de la conservación, en este caso del recurso suelo, y devenida en expresión sobresaliente del nuevo paradigma de la producción rural argentina, debe ser otro puente. Nada mejor entonces que un Congreso Ganadero de AAPRESID para explorar estos caminos.

Uno de los objetivos de esta presentación es demostrar que en lo fundamental hay intereses comunes: por ejemplo las condiciones que permiten una máxima producción ganadera son al mismo tiempo las que optimizan una larga serie de parámetros ambientales, como la eficiencia en la captación de energía, de CO<sub>2</sub>, de agua y de nutrientes, de cobertura del suelo, formación de materia orgánica, etc. Por las mismas razones, lo que es malo para la producción ganadera, es malo para el ambiente: el sobrepastoreo, la erosión, los incendios permanentes, la pérdida de las especies valiosas, etc.

Otro de los objetivos de la presentación es analizar los conflictos entre producción y ambiente, porque existen, y no se los puede ignorar: deben ser planteados, para buscar soluciones. Al plantear estos conflictos, lo que se busca es superarlos, para fortalecer el camino común, basado en ideas innovadoras, así como a la generación y aplicación de la mejor tecnología disponible para la producción y la gestión, incluyendo en esto a una política ambiental responsable. La competitividad en la producción debe basarse en la innovación y en la gestión. La competitividad no debe nunca estar basada en los desmontes ilegales, la contaminación, la evasión fiscal, el trabajo en negro, o el incumplimiento de las normas legales. Hay que remarcar que la competitividad basada en prácticas ilegales, atenta contra la adopción de nuevas tecnologías.

En los sectores de la producción y del ambiente, así como en cualquier otro sector de la sociedad, se pueden reconocer básicamente tres grupos:

- ◆ Los que actúan honestamente, basados en investigaciones previas, que siempre están dispuestos a corregir errores y a dialogar para la búsqueda de soluciones. Son quienes marcan el rumbo.
- ◆ Los que actúan de buena fe pero, por carecer de una base de conocimientos sólida, cometen errores. Son la base a la que hay que volcar todo el apoyo.
- ◆ Los inescrupulosos, especuladores y oportunistas, sin compromiso con las actividades de largo plazo. Tienen que ser combatidos, o al menos debe marcarse una clara diferenciación, tanto con los oportunistas y fundamentalistas del sector ambiental, como con los del sector productivo que buscan el lucro por cualquier medio, inclusive al margen de la ley.

En términos generales el sector rural está pasando por un sostenido periodo de bonanza, más evidente para la agricultura que para la ganadería. Es bueno que en los congresos se muestren los importantes avances logrados por productores, investigadores, instituciones oficiales y empresas, ya que fortalecen la tendencia positiva. Participar de esta onda positiva no implica dejar de señalar problemas ni de alertar sobre riesgos detectados. En el campo hay una larga y sana tradición de hablar de frente, llamando a las cosas por su nombre, y eso lejos de generar resquemores, fortalece la confianza. Citando a dos reconocidos exponentes, cabe decir que:

*“Yo sé que muchos dirán, que peco de atrevimiento,  
si largo mi pensamiento pa´l rumbo que ya elegí,  
pero siempre he sido así, galopiador contra el viento”.*

.....

*“Si he pasao las que he pasao, quiero servir de alvertencia,  
el rodar no será cencia, pero tampoco es pecao”.*

Atahualpa Yupanqui, “El Payador perseguido”

“Mas naides se crea ofendido, pues a ninguno incomodo,  
y si canto de este modo, por encontrarlo oportuno,  
no es para mal de ninguno, sino para bien de todos”.

José Hernández, “Martín Fierro”.

## RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA NATURALEZA

La historia de la humanidad desde sus orígenes, puede ser descrita como un proceso creciente de Apropiación Productiva de la Naturaleza por el Hombre. Cualquier especie se apropia de una parte de los recursos de la naturaleza, estableciendo relaciones de predación, competencia, parasitismo, simbiosis, etc. La participación del hombre ha ido creciendo en este proceso (y lo sigue haciendo), en complejidad y en profundidad, desde cuando el protagonista era un primate omnívoro dedicado a la recolección y a la caza, hasta los más elaborados sistemas de la actual civilización urbano-industrial.

Básicamente puede hacerse una división entre la Apropiación que se hace “In natura”, es decir a partir del consumo de bienes y servicios aportados por la naturaleza en su forma original, y la Apropiación “Sustitutiva”, nacida con la revolución Neolítica, que requiere de la eliminación de la cubierta vegetal original y su reemplazo por cultivos, que pueden ser granos, fibras, frutos, forraje para el ganado, o especies maderables.

La Apropiación “In natura” puede ser de carácter directo, como son básicamente la caza, la pesca, la recolección de frutas, miel, madera o fibras silvestres (vegetales o animales). Otra forma más elaborada de la Apropiación “in natura”, requiere favorecer una mayor densidad de ciertos animales (nativos o exóticos), que a través del consumo de los alimentos que ofrece el medio natural, producirán carne, leche o fibras. Obviamente este es el caso de la ganadería.

A lo largo de la evolución, el Hombre ha ido perfeccionando las técnicas y los instrumentos que le permiten apropiarse de estos bienes provistos por el ambiente. En la medida en que las tasas de extracción sean similares a las de producción, esta actividad mantiene la sustentabilidad, pero cuando la extracción crece exageradamente, los sistemas naturales se degradan.

a Apropiación “Sustitutiva”, tiene como requisito básico la eliminación de la vegetación original y el cultivo en su lugar, de las especies de interés. Esto es la base de la agricultura en sus múltiples posibilidades, que en la inmensa mayoría de los casos tiene ciclos anuales, o del cultivo de leñosas para la producción de frutas o maderas, actividades que requieren de plantas que se mantienen en el campo durante varios años. En el caso de la ganadería, los cultivos están orientados a la producción de forraje para ser consumido por los rebaños. Estos cultivos tienen que ser renovados periódicamente.

La Naturaleza ofrece entonces una serie de bienes transables, que son los que han sido objeto de estos procesos de Apropiación productiva. Pero no menos importantes son los servicios ambientales de carácter gratuito y no apropiables, que por no ser transables, no han tenido una adecuada valoración, al menos hasta muy recientemente. Entre estos servicios figuran los de regulación climática, regulación hídrica, depuración de contaminantes, sumideros de CO<sub>2</sub>, papel crítico en los ciclos de vida de numerosas especies, conservación de la biodiversidad, etc.

## LA GANADERÍA EN EL NORTE ARGENTINO

La ganadería del Norte Argentino se estableció desde los tiempos de la Colonia, siguiendo la configuración de las rutas que vinculaban al Virreinato del Río de la Plata con el Alto Perú: por el Oeste a través de Córdoba y Santiago del Estero, siguiendo por Tucumán, Salta y Jujuy; por el Este vinculándose con Asunción, a través del litoral, particularmente por Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes. Hasta fines del siglo XIX la región chaqueña quedó como un gran vacío demográfico entre ambas rutas.

Luego de las campañas dirigidas por Roca contra el poder aborígen en la Pampa y la Patagonia, siguieron las operaciones casi con los mismos comandantes, para la ocupación del Chaco. Dejando de lado todo juicio de valor sobre esas campañas, la ocupación de los espacios interiores fue un hecho, que en poco tiempo más se consolidó con caminos y vías férreas, tras lo cual comenzó en gran escala la explotación forestal y la expansión ganadera en la región chaqueña. Una y otra por distintos caminos, terminaron provocando un colapso en los recursos naturales, comprometiendo el aprovechamiento por parte de las generaciones siguientes.

El caso de la ganadería está muy bien estudiado, en particular en el chaco salteño. Hacia las primeras décadas del siglo XX se produjo un ingreso masivo de ganaderos. Aunque los campos no estaban divididos, cada uno disponía de una superficie del orden de 5.000 ha, cuyo regulador eran las aguadas. Una parte importante del Chaco estaba ocupado por grandes “pampas” o “abras”, formadas por sucesivos incendios forestales, áreas que luego fueron colonizadas por las gramíneas del sotobosque. Las evaluaciones sobre receptividad de los campos eran del orden de 5 ha/UA, lo cual implicaba que los puesteros manejaban rebaños de unas 1.000 cabezas aproximadamente. Teniendo en cuenta que se trataba de una ganadería muy extensiva y casi sin tecnificación, era

difícil que superaran una tasa de extracción del 12 %. Esto implica la posibilidad de comercializar unas 120 cabezas anuales, o un ingreso mensual equivalente a la venta de 10 cabezas terminadas, lo que aseguraba una renta razonable, con un costo mínimo.

La multiplicación de los puestos ganaderos y la recarga animal, provocaron un severo colapso en el estrato forrajero, cuyas razones vale la pena analizar. En primer lugar, los pastos de la región chaqueña, de los géneros *Trichloris*, *Gouinia*, y *Setaria*, si bien son de excelente calidad, tienen un sistema radicular muy poco profundo. Esto es una respuesta adaptativa a la sequía, ya que estas especies se secan apenas deja de llover, por lo que “no se justifica una inversión en raíces”.

Las especies forrajeras chaqueñas no enfrentaron una fuerte presión de pastoreo por parte de la fauna nativa, ya que los mayores herbívoros son por ejemplo los guasunchos, un venadito cuyo hábito de forrajeo consiste en morder la punta de las hojas. A diferencia de las chaqueñas, las forrajeras de la sabana africana coevolucionaron con una fuerte presión de pastoreo de grandes herbívoros. Esto explica los poderosos sistemas de anclaje de estas especies, clave para su éxito como forrajeras cultivadas en zonas tropicales.

En los pastizales, la arquitectura de las gramíneas favorece la conducción de las lluvias de baja intensidad, directamente a las raíces de los pastos, quedando el espacio inter-matas seco, lo cual dificulta la instalación de los renovales de leñosas. Cuando algunos de esos renovales emergía por sobre el canopeo herbáceo, los fuegos recurrentes restablecían el equilibrio favorable a los pastos. La entrada de un herbívoro de gran porte como el vacuno, por una parte redujo la disponibilidad global de biomasa. Pero además, el hábito de forrajeo basado en envolver con la lengua a la mata de pasto y luego tirar, hizo que muchas plantas fueran arrancadas de raíz, dejando claros, que comenzaron a ser colonizados por las leñosas.

Durante el invierno, ante la ausencia de pastos tiernos y verdes, el vacuno busca fuentes nitrogenadas en las hojas y los frutos de los árboles, en especial Leguminosas. Las semillas de estas especies son escarificadas en el tracto digestivo de los animales, lo que favorece la siembra de propágulos y con las primeras lluvias, se produce una germinación masiva, especialmente exitosa en los claros que se fueron formando. La combinación entre menor volumen de pastos y el aumento en superficie de los claros, rompe la continuidad de los eventuales fuegos, lo que corta el ciclo de incendios, que jugaba a favor de los pastos.

La estructura resultante, combinación de arbustales y bosques bajos, cambia las reglas de juego a favor de las leñosas, dificultando el acceso de luz y de agua para las gramíneas. Un nuevo sistema está en equilibrio. Una de las variantes de este sistema de leñosas invasoras, son los vinalares, extensas áreas ocupadas por el vinal, un pariente del algarrobo. Al caer drásticamente la cobertura herbácea, las condiciones de sobrepastoreo se agudizaron, hasta que poco a poco fue reduciéndose el stock de animales. Hoy en las mismas superficies del orden de 5.000 ha, los puesteros mal sobreviven con menos de 100 animales, que tienen índices de extracción bajísimos. Estos sistemas productivos no son buenos ni para la producción ni para la conservación del ambiente.

## TEMAS RELEVANTES EN LA RELACIÓN ENTRE GANADERÍA Y AMBIENTE

### Optimizar la eficiencia en la captación de energía, de CO<sub>2</sub>, de agua y de nutrientes

Como se señaló en la introducción, un establecimiento en el que se apliquen las mejores tecnologías disponibles, no sólo estará optimizando su producción, sino que además estará optimizando un largo conjunto de parámetros ambientales. Seguramente otros faltarán, pero hay que reconocer la importancia ecológica de la alta producción. En este tipo de establecimientos, mejorar o incluir otros parámetros, como la biodiversidad, pasa a ser una alternativa factible, en la medida en que esté apoyada en propuestas realistas, como se describirá más adelante.

Jorge Romagnoli, en un profundo artículo publicado en *Clarín Rural* el 24/feb/07, señala que “la producción agrícola argentina (80 millones de tn en 27 millones de ha) es de 3 tn/ha/año, con una media pluviométrica de 900 mm; consume menos del 50 % de la oferta climática, cuando hay productores de avanzada que producen 9 tn/ha/año. Si los nutrientes aportados por el suelo o restituidos por fertilización no son un factor limitante insalvable, si utilizamos el 50 % del agua que ofrece el clima y ocupamos los suelos con cultivos menos del 60 % del tiempo, indudablemente estamos desaprovechando la capacidad de producir biomasa en esta fábrica”.

En un artículo de Santiago Lorenzatti en *Clarín Rural* del 17/feb/07, señala que en el campo de Adolfo Mántaras en Río Cuarto, en 10 años duplicaron la eficiencia del agua de lluvia, pasando de 5 kg de granos/mm de lluvia a más de 10 kg/mm. Utilizan una rotación maíz-trigo/soja, o sea tres cultivos cada dos años, obteniendo una productividad promedio de 8.250 kg/ha (10.000 kg/ha de maíz, 3.500 kg/ha de trigo y 3.000 kg/ha de soja de 2ª), todo con 860 mm/año.

### El caso de Goujon Hermanos, Colonia Elisa (Chaco)

Hay establecimientos donde la sabiduría en el manejo hace difícil decidir si presentarlos como ejemplos de aplicación de principios ecológicos a la producción, o de principios productivos a la ecología. Es el caso del campo de Goujon Hermanos un establecimiento mixto en Colonia Elisa, Chaco. Son productores que obtienen

altos rendimientos, a partir de un obsesivo cuidado por todos sus factores de producción, comenzando por el suelo, ya que además son pioneros de la siembra directa. Un listado elemental, indica:

- ◆ Los rendimientos máximos que obtuvieron son: Maíz 9.700 kg/ha; Sorgo 8.700 kg/ha y Soja 5.700 kg/ha (además, son los primeros lotes de soja que entran en Rosario).
- ◆ En ganadería tienen una ganancia de peso en 200 días de 750 g/día. La producción media es de 400 tn/año, lo que implica 400 kg/ha.
- ◆ El suplemento varía de 0,4 a 0,8 % del peso corporal, lo que intensifica y acelera el proceso, pero lo principal es tratar de utilizar las explosiones de crecimiento de los pastos naturales, porque si se aprovechan esos excesos de pastos, se evita quemar. Hace 20 años que no queman. En la provincia del Chaco se queman unos 5 millones de ha, con 4 tn/ha de pasto.
- ◆ El bache de invierno se cubre primero con forrajeras invernales de buen comportamiento. Hacen promoción, para que vuelvan las forrajeras valiosas: cebadilla criolla y 4-5 gramíneas más, Vicias y 2-3 leguminosas más. Para la promoción, el pastoreo rotativo es clave, así como respetar las fechas de floración, para dejar semillar. Se usan especies invernales adaptadas (introducidas), como Melilotus inoculado, viznaguilla (viene como contaminante del Melilotus, pero es buena), o raigras.
- ◆ Para el “rejuvenecimiento” de los pajonales se usan herbicidas para facilitar la entrada de luz, luego rolo faca, que aplasta, marca un surco, entierra semillas (antes se siembra al voleo), y aumenta la entrada de luz. No se prende fuego a los campos (hay una confusión contraproducente por el uso de “quemar” al hablar de secar con herbicidas). El rolo faca tiene ventajas sobre la desmalezadora: es más sencillo mecánicamente. Si hay mucho volumen y está alto, se tara al rolo con agua, si no, no. La desmalezadora tiene la desventaja de dejar todo cubierto (menor entrada de luz).
- ◆ Durante el pasaje de la luz a través del canopeo, el fitocromo (pigmento que actúa en las ondas del rojo y rojo lejano, genera una “alarma de sombreado”; como la clorofila absorbe preferentemente en el rojo, la luz que llega cerca del suelo se enriquece en rojo lejano y le “advierde” a los propágulos de plantas heliófilas que no les conviene gastar sus reservas porque no tendrán éxito. Al secarse el estrato herbáceo, es posible la llegada del rojo (no hay interferencia por sombreado), con lo que se desbloquean las semillas fotodurmientes o las plántulas que han entrado en latencia. La helada hace el mismo efecto, pero con glifosato se puede elegir la fecha ideal. Las heladas son en general en julio, pero con glifosato se puede comenzar en marzo-abril y además, se evitan o reducen picos extremos de temperatura, que podrían matar a las plantulitas.
- ◆ Al sorgo, lo secan con Glifosato 7 días antes de la cosecha, cuando el grano está pastoso con 37 % de humedad. Así, liberan el lote 20 días antes, lo que les da un ahorro de agua. Se ahorra flete porque se consume en el campo, y tiene mejor aprovechamiento que el grano entero. Además evita el problema del resoplido de los vacunos sobre el grano seco molido, porque les puede entrar en los ojos y generar lesiones.
- ◆ Hace 6 años que no aplican pesticidas como Cypermetrina y Endosulfán, que no dejan nada vivo, porque todo el control lo hacen los enemigos naturales: vaquitas, Crysopa.
- ◆ Por iniciativa propia han dejado varias áreas como reservas forestales.

Así como en casos como el presentado lo que es bueno para la producción ganadera es bueno para el ambiente, por las mismas razones hay que decir que lo que es malo para la producción ganadera, es malo para el ambiente: el sobrepastoreo, la erosión, los incendios permanentes, la pérdida de las especies valiosas, etc.

## En busca de la convergencia entre producción y ambiente

En los últimos tiempos se están multiplicando iniciativas que buscan acercar las posiciones entre los sectores productivos y ambientales. Una de ellas, ha sido el Taller “Desafíos y oportunidades para la expansión agropecuaria en la Argentina y sus implicancias para el medio ambiente”, organizado en forma conjunta por el INTA y la Fundación Vida Silvestre Argentina. En su declaración, las instituciones participantes (entre las cuales está AAPRESID), expresan que:

- ◆ El sector agropecuario argentino enfrenta desafíos y oportunidades para transitar hacia un desarrollo agropecuario sustentable que involucre, en un plano de igualdad, el crecimiento económico, la conservación de la naturaleza, así como sus bienes y servicios ambientales, y la equidad social.
- ◆ Es necesario impulsar políticas, proyectos y acciones coordinadas para superar esos desafíos y para capitalizar las oportunidades planteadas.
- ◆ La planificación e implementación de estas políticas, proyectos y acciones deberá responder a procesos plurales y participativos que aseguren transparencia, representatividad y viabilidad de las acciones adoptadas.

Este Congreso y mensajes como el referido, son auspiciosos puentes al futuro, que poco a poco se van expandiendo. La Estancia “El Bagual” perteneciente a Alparamis Agropecuaria NEA, es un establecimiento de 13.000 ha cerca de Misión Laishi, Formosa, en un área con neto predominio de tierras bajas, dedicadas a la cría de

ganado. Entre sus actividades incluye importantes viveros de plantas tropicales, y es pionera en el trasplante de embriones. Con el asesoramiento del Ing. Agr. Fabián Tomassone, se han hecho tratamientos de "rejuvenecimiento de pasturas" sobre 1.363 ha, lo que virtualmente ha triplicado la productividad de los campos, y ha permitido evolucionar en parte hacia recría.

Desde 1985 mantiene un convenio con la ONG conservacionista Aves Argentinas (Asociación Ornitológica del Plata), por el cual fue creada una reserva natural estricta de 3.336 ha. Esta reserva es de primera clase a nivel internacional y ha generado gran cantidad de trabajos científicos publicados, libros, tesis, etc. El 13/mar/07 se realizó una reunión altamente motivadora, para compatibilizar criterios entre las necesidades de la producción ganadera y las de la conservación, partiendo de la base de que ambas actividades son pilares de la política empresarial.

### **Perspectivas ambientales del Feedlot**

De acuerdo con los informes del INTA de Anguil referidos a la Gestión Ambiental en el Feedlot, definen a esta actividad como un área confinada con comodidades adecuadas para una alimentación completa con propósitos productivos. Esta definición no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas, u otros encierres transitorios. Las instalaciones para acopio, procesado y distribución de alimentos se las considera parte de la estructura del feedlot. Destacan que en la Argentina, la legislación de las provincias es inexistente o incipiente con respecto a la instalación de feedlots por lo que los proyectos iniciados, en su gran mayoría, no han tenido en cuenta aspectos ambientales o sociales más que los directamente asociados a la calidad del producto o a la eficiencia de producción. En algunos casos, reacciones sociales han impulsado algunos cambios o ajustes del manejo de efluentes y olores en establecimientos en producción. Sin embargo, se carece de una historia de adecuación y ajustes permanentes para remediar o prevenir efectos posteriores. En el contexto argentino y con la experiencia internacional, la imposición de requisitos y restricciones debería orientarse desde el alerta y la prevención de efectos para evitar la engorrosa y costosa tarea de la remediación ambiental y la reubicación o rediseño de los feedlots.

Como lo señala un informe de Gabriel Arisnabarreta (Grupo ECOS, Saladillo), además de los olores provocados por la concentración de estiércol, hay serios problemas de proliferación de moscas e insectos, focos de difusión de algunas enfermedades y sobre todo graves problemas de contaminación de aguas superficiales subterráneas. No existe en Argentina ninguna reglamentación que obligue a juntar el estiércol y realizar después "compostaje" para evitar olores y para producir abonos que vuelvan a la tierra y para evitar la proliferación de insectos y enfermedades. El problema más serio es la contaminación del agua tanto superficial como subterránea.

Un animal elimina como estiércol un 5 a 6% de su peso vivo por día. Es decir que un engorde a corral que tenga un peso promedio por animal de 200 kilos tendría :

100 animales	1 tn estiércol/día
1.000 animales	10 tn estiércol/día
10.000 animales	100 tn estiércol/día

En sólo un mes se producirían desde 30 hasta 3.000 tn de estiércol en una superficie que rara vez supera las 10 has. efectivas en los engorde a corral más grandes. Las lluvias arrastran el estiércol y contaminan arroyos y napas produciendo nitratos y nitritos (muy perjudiciales para la salud, la diversidad y el medio ambiente en general). Esta es la razón por la cual se aconseja no instalar feedlots en zonas húmedas. En el caso que por alguna razón extrema igual se pretenda realizarlo, la reglamentación es muy rigurosa exigiendo pisos de cemento, canales, lagunas y hasta superficies techadas del sector de engorde, todo con el objetivo de evitar que el estiércol se junte con el agua de lluvia o por lo menos reducir al mínimo esa posibilidad.

Recientemente se anunció que Tyson Foods, el mayor procesador de carnes de Estados Unidos, se unirá con Cresud que aporta su experiencia en el manejo de granos y hacienda, y con Cactus Feeders, uno de los líderes mundiales del engorde de hacienda en feedlot, en el campo que los dos últimos operan en Villa Mercedes (San Luis). De la información publicada en Clarín el 20/ene/07 surgen datos sobre la ampliación de la capacidad de alojamiento que actualmente está en 25.000 cabezas, y de la capacidad de faena de un frigorífico de Santa Rosa, que pasaría de 9.500 a 16.000 cabezas mensuales, pero no se informó sobre medidas de protección ambiental.

Cabe esperar que semejante emprendimiento siga los pasos de "E3 Bio-fuels Genesis" que recientemente puso en marcha en Mead (Nebraska, USA), la primera planta de etanol a partir de maíz que opera en "circuito cerrado" con un sistema de engorde de ganado vacuno con capacidad para 28.000 cabezas. Según informa Héctor Huergo (01/mar/07), producirá 100.000 m3 de etanol/año con 250.000 tn/maíz. El residuo húmedo de la destilación, es un excelente alimento para el ganado vacuno. El corral de engorde tiene piso de cemento ranurado, por donde caen las 300.000 tn anuales de bosta a tanques anaeróbicos que producen biogás (metano) para el consumo de la planta de etanol. Así, se evita la emisión de metano a la atmósfera. De los biodigestores queda un residuo líquido que vuelve al campo como fertilizante. Esto reduce drásticamente olores y contaminación de las aguas.

Un esquema equivalente es el que Adecoagro tiene previsto en Venado Tuerto, donde procesará 500.000 tn de maíz (50.000 ha sembradas, con rindes de 10 tn/ha), para producir 200.000 m3 de etanol y 200.000 tn de residuo

del destilado, de alto valor nutritivo, que permitirán alimentar a 50.000 vacas lecheras de alta producción. Así, la producción de etanol sería un colateral del objetivo principal: un complejo lechero integrado, que daría 1.300 empleos directos y 8-10.000 indirectos. El CO<sub>2</sub> producido se captura y se destina a la industria de gaseosas. La usina láctea procesará 1,5 millón de litros diarios de leche. Abastecerán a otros tambos con el alimento, integrándolos al sistema. Las deyecciones se recogen para fabricar biogás para la usina eléctrica que requieren los tambos, lo que genera créditos de carbono, negociables en el mercado. El residuo líquido de los biodigestores, es un fertilizante orgánico de gran valor.

Dos conclusiones importantes sobre los casos arriba analizados:

- 1) Es posible llevar adelante un feedlot sin transferirle problemas y costos al resto de la sociedad;
- 2) La contaminación como en casi todos los casos, se hace con mucho dinero desperdiciado (recursos no aprovechados) y con poco uso de los conocimientos disponibles.

## PROBLEMAS PRODUCCIÓN/AMBIENTE A RESOLVER

- 1) Porcentajes legales de vegetación natural. Diversas provincias tienen algún proceso de zonificación, con base en el cual establecen los porcentajes máximos de desmonte admisibles. El objetivo de estas medidas, es el de asegurar que queden en pie muestras representativas de la diversidad biológica original. Lo que en general no queda tan claramente establecido es:
  - ♦ Qué unidades de vegetación deben quedar en pie. En general los desmontes se hacen basados en la "aptitud productiva" de las tierras. En ese sentido, se considera que es válido desmontar totalmente un tipo de bosque si éste crece sobre suelos de potencial productivo. No se tiene en cuenta la importancia de conservar muestras representativas de las diversas unidades ambientales.
  - ♦ Qué es lo que se puede hacer y qué no se puede hacer en las tierras que deben quedar con vegetación natural. Muchas veces se interpreta que para mantener las áreas con vegetación nativa es suficiente con dejar algunos árboles en pie, y sembrar pasturas entre los árboles. Como se discutirá en el punto 4, esto es a los fines prácticos, una forma de ir eliminando lentamente a la vegetación nativa, ya que virtualmente se impide el reclutamiento de juveniles, y porque los sucesivos incendios va destruyendo poco a poco a lo que quedaba de los bosques originales.
- 2) Qué conservar? Lo que no sirve para nada? Como consecuencia de lo anterior es frecuente que en los mapas de los establecimientos, se destinen como áreas para la conservación de la diversidad biológica, solamente a los sitios que no tienen interés para los procesos productivos. El objetivo de la conservación no puede limitarse solamente a cierto tipo de ambientes (salinas, áreas inundables), sino que debe asegurarse que queden muestras representativas de los diversos ambientes naturales, inclusive los que crecen sobre suelos de buena aptitud productiva, ya que las especies que allí se desarrollan, pueden no estar representadas en los otros ambientes.
- 3) Cortinas forestales. Varias provincias tienen establecidas normas para la implantación de cortinas forestales. Los objetivos básicos de las cortinas son dos: proteger a los suelos de la erosión y asegurar refugios para las especies silvestres. Lamentablemente hay demasiados ejemplos en los que al cabo de pocos años las cortinas quedan reducidas a una lánguida fila de árboles o arbustos sin ninguna utilidad, cuando no son directamente desmontadas y quemadas.

Para la conservación del suelo, es obvio que la siembra directa es mucho mejor que las cortinas. Concentrándonos en los temas vinculados con la conservación de las especies, cabe destacar que en el diseño de las áreas protegidas se privilegia a las formas compactas (cuadrados, círculos), ya que son las que minimizan la relación perímetro/superficie. Para los objetivos de la conservación, esto es esencial. Hay una amplia experiencia mundial en el sentido de favorecer a estas formas compactas y desalentar las formas alargadas. La razón principal es que en las formas alargadas como puede ser una cortina, se maximiza la relación perímetro/superficie, ya que estas formas implican mayores riesgos de destrucción por vientos, invasión de especies exóticas (ej. Buffel grass, o Gatton panic), mayor susceptibilidad a incendios, afectación por aplicaciones de herbicidas o pesticidas, aumento de la predación, además de dificultar el contacto entre ejemplares de una misma especie, que pueden quedar separados por grandes distancias.

Tomando una superficie de 10.000 ha como ejemplo, en un formato cuadrado tendría 10 km de lado (100 km<sup>2</sup>). Si las cortinas tuvieran 100 m de ancho (0,1 km) y una separación de 500 m en sentido N-S y de 1.000 m en sentido E-O, resultarían:

Sentido E-O 20 cortinas de 10 km x 0,1 km = 200 km x 0,1 km = 20 km<sup>2</sup>

Sentido N-S 10 cortinas de 10 km x 0,1 km = 100 km x 0,1 km = 10 km<sup>2</sup>

En total habría 300 km de cortinas, con una relación perímetro/superficie de 600,2 km/30 km<sup>2</sup>

Manteniendo el espíritu de la normativa y las superficies resultantes, podría pensarse en otro diseño, que sería más práctico para los productores, y mucho mejor para la conservación: un bloque compacto de 30 km<sup>2</sup> (3.000 ha), cuyos lados serían de 5,477 km, lo que daría una relación perímetro/superficie de 21,9 km/30 km<sup>2</sup>. Este es otro ejemplo de lo antes dicho sobre objetivos comunes entre producción y ambiente.

- 4) Silvopastoril, desbajado. Frecuentemente se discute sobre los sistemas silvopastoriles, y sobre las técnicas del desbajado, para la remoción del estrato arbustivo o arbóreo bajo, y la posterior siembra de pastos cultivados. Si estas técnicas son útiles para el sistema productivo, no hay ninguna objeción, pero si se las presenta como modelo de política ambiental, me parecen insuficientes, o inclusive negativas, si son el único elemento de política ambiental que se propone.

La conservación de un ambiente implica la existencia de condiciones que permitan la sobrevivencia de las diversas especies vegetales y animales que lo integran, así como de las funciones y servicios que esos ambientes prestan. Un quebrachal del que sólo restan algunos árboles adultos y que tiene todo el estrato herbáceo ocupado por un pasto cultivado, puede ser muy interesante para la producción, pero está virtualmente perdido como comunidad natural, pues la mayor parte de las especies que lo componían habrán desaparecido, e inclusive los árboles que quedaron en pie, difícilmente podrán regenerarse, porque sus juveniles desaparecerán comidos por el ganado, o quemados en los sucesivos fuegos, los que finalmente terminarán por matar a los mismos árboles.

- 5) Quién decide la política ambiental de la empresa? Es frecuente leer declaraciones de política ambiental empresaria, en las que se manifiesta un compromiso para el cumplimiento estricto de las normativas legales, para asegurar la integridad ambiental (suelos, vegetación, fauna), la conservación de la biodiversidad, la calidad de las aguas, evitar la contaminación, respetar los derechos laborales, etc. Esto es realmente importante y de hecho, hay numerosas empresas que cumplen rigurosamente con estas declaraciones, lo que se encuadra en un principio fundamental, como es la responsabilidad social (y ambiental) empresaria.

Pero también hay otras empresas que más allá de las declaraciones, no hacen nada para implementarlas. Afortunadamente (aunque lo practiquen), no hay declaraciones de empresas que propongan lo contrario: destruir el ambiente, acabar con la biodiversidad, contaminar y de paso no respetar la legislación laboral o evadir impuestos. Muchas veces desde los sectores de la producción se cuestiona severamente a los grupos ambientalistas que defienden posiciones fundamentalistas. Comparto estas críticas, porque estos grupos fundamentalistas le restan mucha credibilidad a los esfuerzos de quienes buscan conciliar los justos y necesarios intereses de la producción, con la defensa de las condiciones ambientales, pero creo que al mismo tiempo debería cuestionarse a las empresas que tienen actitudes de desprecio por las cuestiones ambientales, por los criterios de equidad social, así como a las que obtienen ventajas competitivas evadiendo impuestos, actuando al margen de la responsabilidad social (y ambiental) empresaria.

La mejor forma de verificar si las declaraciones se ajustan a la realidad, pasa por saber quiénes están asignados a implementar esas políticas. El planteo resulta más comprensible si se piensa a la inversa: un establecimiento que se proponga implementar un proyecto ganadero con tecnologías de punta, pero pone al frente a un equipo de personas sin ninguna trayectoria reconocida en implantación de pasturas, procesos de ensilado, manejo de rebaños, política comercial, etc. Sólo un milagro haría que con semejante improvisación, los resultados fueran aceptables. En materia de política ambiental es lo mismo. Quien quede al frente debería tener una capacitación, una trayectoria y una cuota de poder en la estructura empresarial, que le permitan llevar adelante la política enunciada por la empresa.

- 6) Qué costos son asignados a la política ambiental? Una derivación directa de lo anterior, pasa por conocer cuántos recursos son asignados a implementar las políticas ambientales. Volviendo al caso del ejemplo inverso, se puede tomar el caso de un campo en el que se practicaba una ganadería de monte con una receptividad de 20 ha/cabeza y con pésimos indicadores de preñez, de parición, de marcado y de extracción. Una empresa que compre este campo declarando la intención de implementar una ganadería de avanzada, no tendría la mínima credibilidad si no asigna recursos para la formación de potreros, implantación de pasturas, aguadas, genética, sanidad, infraestructura y comercialización.

Lo mismo pasa con la política ambiental. Es necesario contar con alguien que tenga a su cargo la responsabilidad de implementar la política ambiental de la empresa, y que disponga de los recursos necesarios para ello. El monto necesario dependerá de los objetivos buscados, pero siempre será una pequeña fracción de los costos operativos de la empresa. Con montos del orden de 1 a 5 dólares/ha se puede llevar adelante una política seria y creíble, al menos para cumplir con las disposiciones legales. Estos montos son ínfimos en relación con los necesarios para el proceso productivo.

Finalmente, cabe hacer un comentario sobre la asignación errónea de partidas. Hay establecimientos en los que se aplican elementos de política ambiental, que son erróneamente imputados a las partidas de la producción, como ser mejoras en las condiciones de almacenamiento, transporte y aplicación de agroquímicos, monitoreo de la calidad de aguas, capacitación del personal en materia de riesgos laborales. Inclusive se imputan en el sector productivo los costos de la certificación de depósitos, o de la recolección de envases (Programa Agro Limpio de CASAFE). Los costos del Manejo Integrado de Plagas deberían ser imputados al menos en partes iguales, sino enteramente al sector ambiental.

## **PERSPECTIVAS Y RIESGOS POR EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNES, GRANOS Y BIOCOMBUSTIBLES**

El gran crecimiento de las áreas cultivadas en el norte, impulsada por la demanda internacional de alimentos (granos y carnes) y potenciada por el creciente mercado de biocombustibles, surge como una posibilidad cierta. Sin dudas estos escenarios implican una gran oportunidad para el país y en particular para la región chaqueña, pero precisamente para no frustrar esa posibilidad, es esencial alertar sobre algunos de los riesgos que conlleva este proceso de expansión no planificada y con poquísimos elementos de control.

- ◆ El actual proceso de expansión de la frontera agrícola se hizo sin ninguna planificación, lo que ha puesto en severo riesgo de desaparición a importantes comunidades vegetales, cuyas áreas de distribución coinciden con las mejores tierras agrícolas: el quebrachal de tres quebrachos en el sudoeste de la Provincia del Chaco y Este de Santiago del Estero, y la transición entre el bosque chaqueño y el bosque pedemontano de las Yungas en Salta.
- ◆ Gran parte de las áreas de expansión actual de la frontera agrícola están en zonas de alta inestabilidad climática, que se beneficiaron desde hace 25 años por mayores precipitaciones. Sin embargo, en los últimos años se ha manifestado una marcada reversibilidad climática hacia los valores históricos, que son mucho más secos.
- ◆ En estas condiciones, los planteos puramente agrícolas implican grandes riesgos de pérdida de cosechas y de desertificación, lo que se agrava por la virtual falta de rotación de los campos.
- ◆ A diferencia de la tradicional estructura agraria de provincias como el Chaco, basada en colonias de pequeños productores, la mayor parte de los actores del actual proceso de expansión de la frontera agropecuaria son grandes o medianos productores. Sumado a esto la notable sustitución de un cultivo fuertemente demandante de mano de obra, como el algodón por la soja, generó una marcada caída en el empleo rural, con severas consecuencias en la estructura social.
- ◆ La práctica generalizada de desmontes y posterior quema, aumenta en forma masiva las emisiones de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero. Alieto Guadagni dice en Clarín Rural del 09/dic/06: “La deforestación es un elemento negativo para el cambio climático, ya que aporta casi un 20 % a las emisiones contaminantes, por eso es necesario preservar las áreas forestales aún existentes. Existe aquí una cuestión distributiva, ya que los grandes bosques han sido talados en los países industrializados y existen hoy únicamente en el mundo en desarrollo. La equidad exige que los países industrializados compensen financieramente a los países en desarrollo para que renuncien a la explotación depredadora del bosque, por eso es necesario que en una nueva versión del Protocolo de Kyoto se puedan emitir bonos verdes a favor de quienes preservan el bosque y pierden así una alternativa agrícola o ganadera”.

Para consolidar los aspectos positivos y al mismo tiempo evitar que se agudicen los problemas sociales y ambientales, lo racional sería que antes de autorizar desmontes para habilitar nuevas áreas, se adopten dos medidas elementales:

- 1) Que las áreas cultivadas dupliquen la productividad. Se puede incrementar significativamente la producción de granos y de carne en la misma superficie, con sólo aplicar tecnologías simples, disponibles en INTA, AACREA, AAPRESID. Esto es válido para cualquier estrato de productores, pero particularmente para los grandes, por tener respaldo económico y mayor posibilidad de asesoramiento. No deberían autorizarse nuevos desmontes para aumentar la superficie agrícola para los campos grandes que presenten bajos rendimientos de carne y granos. Esta sería una simple medida institucional de estímulo a la tecnificación.
- 2) Que haya un ordenamiento territorial previo. El ordenamiento territorial de los espacios rurales es una herramienta de gestión del Estado, particularmente de las Provincias. Por una parte requiere de un adecuado soporte científico y técnico, para tener una base sólida, pero no puede confundirse con un proceso burocrático, realizado por un grupo reducido de “expertos”. Por el contrario, debe ser un proceso ampliamente participativo, de búsqueda de consenso entre sectores con intereses muchas veces contrapuestos, como pueden ser productores agrícolas, ganaderos o forestales, grandes, medianos o pequeños, campesinos, aborígenes, ambientalistas, etc. Todos estos son sectores legítimos, que deben participar en el proceso de ordenamiento territorial, para que éste gane en legitimidad social, surgida del consenso. El marco normativo y legal debe ser adaptado, a fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones, mediante incentivos legales, fiscales, etc., pero también con penalidades específicas.

### **SEGURIDAD JURÍDICA Y RESPETO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS**

El auge agrícola y ganadero de la región chaqueña, fortalecido por la perspectiva de los biocombustibles, tiene diversas amenazas. Desde el punto de vista institucional, la debilidad de los gobiernos provinciales, muchas veces ha conducido a situaciones que produjeron graves problemas sociales y ambientales. Las perspectivas futuras, no

pueden reducirse al análisis de las alternativas comerciales. Deben apoyarse en investigaciones sociales y ambientales y deberían incluir herramientas de planificación, de gestión y de control, así como la asignación de recursos, para evitar que en el futuro se repitan los actuales problemas, pero también para corregir los problemas que subsisten del pasado.

En gran parte de la región chaqueña, los desmontes para la expansión agrícola han generado una situación de virtual descontrol, agudizada por conflictos por la tenencia de las tierras, caída del empleo rural, y por el riesgo de la pérdida permanente de ambientes únicos. Muchas veces los gobiernos provinciales han respondido con medidas espasmódicas, tales como las vedas de desmontes. Cuando se adoptan estas medidas sin contar con un profundo proceso de ordenamiento territorial, se generan situaciones negativas. Por una parte, es muy raro que se castigue severamente a los transgresores, y al mismo tiempo se genera inseguridad jurídica para los productores que tenían planes aprobados. Esto fortalece doblemente a los transgresores, dándoles mayores ventajas competitivas, claramente ilegales, y enviando una señal negativa que desestimula a quienes cumplen con las leyes. Esto perjudica a su vez a los productores honestos, porque sienten que buscar ventajas competitivas a través de nuevas tecnologías y formas de gestión, y cumplir con el marco normativo vigente no recibe las recompensas necesarias.

Las multas o sanciones bajas siempre son estímulos institucionales para actuar mal, y los resultados son los mismos, tanto en la contaminación industrial, como en la degradación de los campos. Desmontes clandestinos o por encima de los porcentajes aprobados, destrucción de bosques por “incendios accidentales” y destrucción de cortinas forestales, son moneda corriente en la región chaqueña. Si hubieran multas muy altas (miles de dólares/ha), se evitarían muchos incendios forestales y virtualmente se eliminaría la destrucción de barreras forestales, porque esas multas estimularían a adoptar medidas de protección efectivas. Al mismo tiempo deberían darse importantes premios a los productores que adopten medidas efectivas para una producción sustentable y para el pleno cumplimiento de las normativas vigentes (incentivos fiscales, desgravaciones, apoyo tecnológico, créditos vinculados, estabilidad fiscal y jurídica, etc.). Por ejemplo, AAPRESID impulsa la Certificación de Siembra Directa y de Buenas Prácticas Agrícolas. Este es un camino deseable, porque al intentar capturar las externalidades positivas, se estimulan las mejores prácticas agrícolas. El resultado es mayor competitividad por mejoras tecnológicas.

Con frecuencia los productores reclaman, en todo su derecho y asistidos de razón, una mayor seguridad jurídica. Para darle mayor solidez a estos reclamos, deberían diferenciarse claramente de otros productores que no cumplen con normas jurídicas elementales, como pagar impuestos, no tener trabajadores en negro, no hacer desmontes clandestinos, no contrabandear, etc. Ningún ciudadano honorable (incluidos los productores honestos) desea ser confundido con un delincuente, actividad que la Real Academia Española define como a la persona “que delinque”, y a su vez define al verbo delinquir, como: 1) culpa o quebrantamiento de la ley; 2) Acción o cosa reprobable y 3) Acción u omisión voluntaria o imprudente penada por la ley.

La demanda combinada de carnes, granos y biocombustibles significa una importante posibilidad para el país, y por eso debe ser cuidada en todos los frentes: uno de ellos es el de la legalidad. No se puede hablar de impactos positivos en la reducción de emisiones, si antes de comenzar a producir se están quemando 50-100 tn de madera/ha. Además del delito de los desmontes ilegales, quienes después de quemar los bosques pretenden ampararse en el Protocolo de Kyoto para vender bonos de Carbono por reducción de emisiones, de hecho están promoviendo un engaño, que puede hacer caer a la Argentina en un nuevo default. La pregunta es si el costo de esas emisiones clandestinas de gases y el costo por el deterioro de la imagen del país se debitará de la cuenta de los transgresores, o se transferirá a la sociedad.

Un productor que introduce “mejoras” en su campo obtiene, entre otras satisfacciones, una mayor valorización fundiaria, lo cual es legítimo. Paralelamente, existen agentes inmobiliarios e inclusive inversores que también dentro de un marco legal especulan con esta valorización. La siguiente tabla ejemplifica esta capitalización:

### CAPITALIZACIÓN PARA UNA LOCALIDAD DE LA PROVINCIA DEL CHACO

- Costo de la tierra con monte	150 US\$ /ha
- Costo del rolado	90 US\$ /ha
- Costo de limpieza, despaldo, etc.	150 US\$ /ha
- Rastra pesada	40 US\$ /ha
- Precio de la tierra + desmonte + limpieza	430 US\$ /ha
- Precio de la tierra lista para cultivar	1.500 US\$ /ha
- Capitalización	1.070 US\$ /ha

Esta capitalización es legal, pero distinta es la capitalización diferencial que se obtiene transgrediendo las normas. Tomando como ejemplo a dos predios de 10.000 ha cada uno, en una localidad en la que por ley se exija dejar en pie 40 % de la superficie con bosques, y con los mismos valores de la tabla anterior, el valor de compra será de 10.000 ha x US\$ 150/ha = US\$ 1.500.000 para cada propiedad. El productor que cumpla la ley podrá

desmontar 6.000 ha (que pasarán a valer US\$ 1.500) y deberá dejar 4.000 ha sin desmontar (que seguirán valiendo US\$ 150), con lo que el nuevo valor del campo será de:

Capitalización de un campo desmontado según la normativa vigente.

Valor original 10.000 ha x US\$ 150 (1)	US\$ 1.500.000
6.000 ha desmontadas x US\$ 1.500	US\$ 9.000.000
4.000 ha con monte x US\$ 150	US\$ 600.000
Nuevo valor patrimonial (2)	US\$ 9.600.000
Capitalización (2 - 1)	US\$ 8.100.000

Por el contrario, el productor que transgrede la norma y desmonta todo el campo, obtiene claras ventajas:

Capitalización de un campo desmontado ilegalmente en su totalidad.

Valor original 10.000 ha x US\$ 150 (1)	US\$ 1.500.000
6.000 ha legalmente desmontadas x US\$ 1.500	US\$ 9.000.000
4.000 ha ilegalmente desmontadas x US\$ 1.500	US\$ 6.000.000
Nuevo valor patrimonial (2)	US\$ 15.000.000
Capitalización (2 -1)	US\$ 13.500.000

En síntesis, el productor que no cumple con la ley tiene una diferencia patrimonial a su favor de US\$ 5.400.000 + el beneficio de 1,5-2 cosechas por año, y no corre ningún riesgo de ser sancionado. La evasión, el fraude, la trasgresión, generan mayor competitividad. Sería muy redituable para el Estado, además de ejemplificador, poder capturar el valor ilegalmente apropiado por el productor del ejemplo, que no cumplió con el 40% de cobertura de bosque. ¿No sería lógico cobrar al menos un 10% anual durante 10 años sobre ese beneficio ilegal? Con eso se podrían pagar los incentivos a quienes cumplen con la ley. Cabe destacar que con este esquema, no se estaría castigando a la producción, sino que sólo se recuperaría un beneficio ilegalmente obtenido. Un mecanismo factible sería generar un “Libre Deuda Ambiental” análogo al que se solicita rutinariamente en toda transacción inmobiliaria.

Esto debería acompañarse por valuaciones fiscales de los campos, que respondan a la realidad, ya que habitualmente son ridículamente bajas. En un artículo reciente de Silvia Naishtat, se señala que “campos de 10 millones de dólares deberían aportar 200.000 dólares/año, pero tributan a lo sumo 20 a 40.000 dólares/año (2-4 por mil), destacando lo injusto que es que un jubilado deba pagar 21 % de IVA sobre el valor real de una camisa. Lo mismo con Ingresos Brutos y con Ganancias”.

## CONSIDERACIONES SOBRE EL COMPONENTE SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD

El actual proceso de fuerte agriculturización, se manifiesta en el Norte Argentino por una parte por la sustitución de cultivos (ej. algodón por soja en el Chaco), pero también por un fuerte avance de la frontera agropecuaria. En fases anteriores de los procesos de expansión de fronteras, los protagonistas principales fueron los colonos, pequeños agricultores dedicados en gran parte al algodón, y con muy poca superficie utilizada con pasturas cultivadas. El actual avance de las fronteras agropecuarias presenta al menos dos cambios importantes:

Los principales protagonistas son empresas medianas, grandes y muy grandes, mientras que los pequeños productores (los antiguos colonos), prácticamente no forman parte de la presente expansión.

Hay un porcentaje significativo de las nuevas áreas cultivadas, destinado a proyectos ganaderos con empresas de diverso porte, entre las cuales numerosas grandes empresas.

Estos cambios tuvieron severos efectos sociales. En 1995-96 el algodón, que todavía era el principal cultivo de la provincia del Chaco, alcanzó precios récord, lo que disparó una fuerte expansión de la frontera agrícola, con varias importantes novedades, que iban a repercutir fuertemente en la estructura del empleo rural:

- 1) los actores ya no eran las colonias de pequeños productores, sino empresas medianas y grandes;
- 2) el uso generalizado de herbicidas sustituyó masivamente al trabajo de la carpida realizado por peones rurales;
- 3) la fuerte importación de cosechadoras de algodón hizo colapsar al tradicional sistema de cosecha manual, que movilizaba enormes contingentes de trabajadores provenientes de varias provincias.

Posteriormente, la caída de precios del algodón, la aparición de la soja transgénica y la elevada cotización de la misma, generaron una masiva sustitución del algodón por soja, que agudizó aún más la crisis laboral, ya que es un cultivo que por su escala y métodos de producción, demanda poca mano de obra.

Los resultados no tardaron en manifestarse. Un viajero desprevenido que vea la fuerte transformación del sudoeste de la provincia del Chaco, este de Santiago del Estero y Salta, con enormes extensiones cubiertas por

cultivos, donde sin dudas se genera una enorme riqueza, podría esperar un boom económico provincial que se refleje en índices que lleguen a la población. Sin embargo, los índices sociales en dichas provincias son los más críticos del país. Los datos difundidos por el INDEC el 23/marzo/07, mostraron un auspicioso descenso de 7 puntos en los índices de pobreza en el país, alcanzando a 26,9 %. Sin embargo, la capital chaqueña ocupa el primer lugar con 48,1% de pobres y 19% de indigentes, mientras que Santiago del Estero y Salta presentan valores semejantes.

El asesor presidencial y economista de las Naciones Unidas, Bernardo Kliksberg, señaló que durante los años 90` el Producto Interno Bruto de Argentina creció, "pero los índices de pobreza aumentaron todo el tiempo, y la teoría del derrame (de la riqueza) que amparó las políticas económicas no funcionó en ningún lugar del mundo". Kliksberg no dudó en señalar que "la principal causa de la pobreza es la desigualdad: si se mejora la distribución de la riqueza, baja automáticamente la pobreza. La desigualdad es producto de políticas económicas". Destacó que "en Noruega, la distancia entre el 10 por ciento más rico y 10 por ciento más pobre es de 1,5 a 1. Aquí es 36 veces". Una definición clave que tenemos que tomar como país, es si aceptamos esta realidad, o deseamos parecer nos a Noruega.

Nuestra formación en temas sociales es nula, nuestra experiencia profesional se limita a algunos aspectos estrictamente ambientales, pero no podemos dejar de mencionar los enormes pasivos sociales que ha acumulado el país, para que nunca sean dejados de lado en la agenda de discusiones sobre los modelos productivos de la Argentina. Si bien se refieren a un contexto más amplio, hay varias citas que marcan el camino a seguir:

El 14/dic/06 durante la presentación del Plan Fénix 2006-2010, el Dr. Aldo Ferrer dijo que "Siguiendo siendo fundamental incorporar la equidad como un fin en sí mismo, como una condición misma del desarrollo", mientras que el Dr. Alberto Muller agregó que "Un crecimiento que se consolida sobre una base de inequidad fuerte tiende a perpetuar la inequidad. No es cuestión de crecer para distribuir, la distribución es parte indisoluble de un patrón de crecimiento sostenible".

Por su parte Ariel García y Alejandro Rofman en un artículo de Le Monde Diplomatique de Dic/06 preguntan: "Es posible acaso seguir deslumbrándose con las puras cifras de crecimiento sin preguntarse quiénes y cómo se apropian de sus beneficios?"

El 11/dic/06, al recibir el Premio Nóbel de la Paz en Oslo, el Sr. Muhammad Yunus, presidente del Banco Grameen, conocido como el banquero de los pobres, reclamó por "Un nuevo empresariado social, cuya prioridad sea el bienestar de las personas en lugar del máximo beneficio". Dijo que "La pobreza es una amenaza para la paz, y una violación de los derechos humanos". Criticó la caridad, y dijo que "Para ayudar a los pobres, debemos crear un entorno donde puedan ser activos".

Rafael Llorente, presidente del Congreso Argentino CREA 2007, expresa que "Un país donde conviven empresas ricas y comunidades pobres, no es sustentable, y que es insostenible que se produzcan alimentos para 300 millones de personas mientras 4 millones de chicos que habitan en el mismo territorio tienen sus necesidades básicas insatisfechas. La Argentina tiene una responsabilidad de expansión sustentable en el mundo globalizado, con alianzas planificadas con otros países, y generar a la vez un desarrollo interno inclusivo, con nuevos negocios que den empleo y bienestar a más argentinos".

En el editorial de La Nación (23/mar/07), se menciona un trabajo de la Universidad Católica Argentina ("El barómetro de la deuda social argentina"), donde se señala que "El crecimiento económico no es suficiente, por sí solo, para resolver los conflictos sociales ni alcanza para remover las causas de fondo de la iniquidad y la indigencia. El crecimiento económico sigue siendo una condición previa ineludible para que puedan impulsarse avances positivos en materia social. Pero está claro que los cambios deseables no se producirán por la sola inercia del crecimiento, sino como resultado de otras acciones y de otros instrumentos complementarios, referidos al fortalecimiento del cuadro político e institucional en el que las realidades sociales y económicas deben ser contextualizadas". Las conclusiones del estudio permiten comprobar que entre 2004 y 2006, en términos generales, la población se benefició con un aumento en su capacidad de consumo de alimentos. Pero, al mismo tiempo, se advierte que "la tercera parte de los hogares consultados vio disminuir significativamente sus consumos alimentarios en calidad o en cantidad. Ello significa que, en ese renglón, la desigualdad social se agudizó. Del mismo modo, no puede obviarse que pese al fuerte crecimiento económico cercano al 9 por ciento en los últimos años, el trabajo en negro se resiste a bajar, siendo del 42,9 por ciento de acuerdo con las estadísticas oficiales".

Jorge Romagnoli, Presidente de AAPRESID, en el lanzamiento del sitio "Darse Cuenta", expresa que "Primero "nos dimos cuenta" que se podía producir de otra manera: En un momento nos dimos cuenta que teníamos que dejar de arar y así tendríamos una agricultura duradera, sustentable, más productiva, más rentable. Eso ocurrió y lo logramos. En otro momento nos dimos cuenta que a través de la ciencia, la biotecnología, se podían superar barreras y mejorar el proceso productivo. El desafío actual es que los argentinos empecemos a darnos cuenta de las razones de nuestros fracasos y descubramos las oportunidades para tener éxito, mas allá de lo agronómico. El éxito tendrá que ver con la superación de la desnutrición, de la pobreza y de la marginalidad social, que hoy nos hace sentir fracasados como país, pero también como individuos".

## REFLEXIÓN SOBRE LAS CUATRO PATAS DE LA SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad se asienta en cuatro “patas”: la económica, la institucional, la social y la ambiental.

**Económica:** Numerosos indicadores sugieren escenarios muy positivos, tanto para la agricultura como para la ganadería. Estos resultados deberían alcanzarse, pero sin perder por eso la perspectiva y asegurando las otras tres patas.

**Institucional:** El cumplimiento de las normas tiene que ser premiado. La trasgresión a las normas tiene que ser severamente castigada. Las ventajas competitivas tienen que venir por la adopción de nuevas tecnologías, por mayor eficiencia, pero nunca por delinquir.

**Ambiental:** El aumento en la producción de carnes y de granos debería lograrse primero por incrementos en los rendimientos. Existe la tecnología disponible para por lo menos duplicar los niveles productivos. Sólo después de una masiva incorporación de tecnología, debería pensarse en la expansión de la frontera agrícola. Para ello existen diversas herramientas básicas: en la escala provincial, el Ordenamiento Territorial, y en la escala predial, los Planes de Gestión Ambiental. Estos Planes de Gestión Ambiental resultan imprescindibles para evitar riesgos tales como la pérdida de biodiversidad, reversión del ciclo húmedo, emisiones de CO2 por incendios de bosques, contaminación por mal manejo de agroquímicos, y deterioro de los suelos. La política ambiental debe ser profesional y contar con un presupuesto adecuado. No se puede argumentar seriamente que la política ambiental altera la rentabilidad, ya que los costos para iniciar una política ambiental creíble (1-5 US\$ /ha), son muy pequeños en relación con los costos productivos.

**Social:** Los previsible incrementos en la producción de carnes y de granos, y ahora la poderosa perspectiva de los biocombustibles, permiten prever un largo período de bonanza para el campo y esto es bueno para el país. Pero suponer que el crecimiento de la riqueza per-se permitirá solucionar los severos problemas sociales del país, disminuyendo las brechas sociales, la pobreza y el hambre, recuerda a la famosa frase de Mafalda: “otra vez sopa?”. Sería importante que acompañando la estimulante proliferación de ideas nuevas que aparecen en el sector de la producción rural, surjan propuestas en el campo social que dejen en el olvido a la probadamente falsa “teoría del derrame”.

## CONCLUSIONES

El sector internacional surge con un horizonte inmenso, porque hay una fuerte demanda de carnes y granos, a la que se suman los biocombustibles. Esta es una inmejorable oportunidad para el país, que debiera ser aprovechada no sólo en el mundo de los grandes negocios, sino como un ámbito propicio para poder restaurar los pasivos sociales y ambientales. Por eso, debe ser apoyada con entusiasmo, pero también con precauciones.

En unas elecciones legislativas cruciales para consolidar el poder de De Gaulle en Francia, el dirigente de un pequeño partido se diferenció del resto de los partidos de la coalición oficialista. Esto quedó en la historia política como el «Oui... mais...» («Sí... pero...») de Valéry Giscard d'Estaing, , quien dijo en enero de 1967:

<p>Que signifie nôtre «oui»? Nous disons «oui» au président de la République , «oui» à la stabilité, «oui» à la politique internationale de la France.</p>	<p>¿Qué significa nuestro «sí»? Decimos «sí» al presidente de la República , «sí» a la estabilidad, «sí» a la política internacional de Francia.</p>
<p>Sur quoi porte maintenant nôtre «mais»? La France a trop souffert de l'instabilité politique pour ne pas écarter systématiquement, et presque méticuleusement, tout risque d'y retomber.</p>	<p>¿En qué se basa nuestro «pero»? Francia sufrió demasiada inestabilidad política, como para no descartar sistemática y casi meticulosamente, todo riesgo de recaída.</p>

Tenemos que pensar en un “Sí... Pero...” de la Argentina. Hemos recorrido un camino lamentable en materia económica, institucional, social y ambiental. Aprendamos las lecciones de la historia. No tropecemos en la misma piedra. Incorporaremos a todas las cadenas productivas nuevos enfoques que nos permitan decir:

- ◆ Sí... a la rentabilidad económica,
- ◆ Pero... asegurando un escrupuloso respeto a las normas jurídicas, a la integridad ambiental y a la equidad social.

Los datos muestran que la fuerte demanda de carnes, granos y biocombustibles no es un fenómeno pasajero. Por el contrario, no sólo se mantendrá en un largo plazo, sino que hay muy fuertes indicios de que se incrementarán significativamente.

Existe una firme convicción de que los previsible aumentos en la producción de carnes y granos del país, en parte se lograrán por incrementos en los rendimientos, pero también por una importante expansión de la frontera

agrícola. Esto refuerza la necesidad de contar en el menor plazo posible, con herramientas de planificación y ordenamiento territorial, para evitar los riesgos emergentes de esta fuerte presión sobre el medio natural.

La Argentina es uno de los pocos países que puede aumentar simultánea y significativamente la producción de carnes y granos y tener un protagonismo central en biocombustibles. Esto implica una oportunidad importante para el país, defendible en la medida en que los ingresos sirvan para disminuir las brechas sociales, la pobreza y el hambre, que fueron resultado de un modelo de concentración de renta y de exclusión.

Volver a: [Sustentabilidad](#)