

SISTEMAS GANADEROS EN BASE A PASTURAS IMPLANTADAS, ¿SERVICIOS ECOLÓGICOS O AMENAZA AMBIENTAL?

Albrecht Glatzle*. Revista Brangus, Bs. As., 30(56):30-34.

*INTTAS. aglatzle@inttas.org

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sustentabilidad agropecuaria](#)

INTRODUCCIÓN

Son múltiples los prejuicios frente a la ganadería extensiva como amenaza para el medio ambiente a nivel mundial. Sin embargo, establecimientos ganaderos bien implementados representan un paisaje agradable y diverso, y embarcan mayor diversidad biológica que el monte cerrado nativo.

En los últimos años, la tenencia de animales domésticos en general, y especialmente la ganadería bovina extensiva en el ambiente subtropical ha sido objeto de muchas críticas. Estas críticas han culminado en un informe dramático de la Dirección de Producción y Sanidad Animal de la Organización Mundial para la Alimentación (FAO), concluyendo que los animales domésticos constituyen una amenaza importante para el medio ambiente a nivel mundial. En base a esta conclusión, el World Wildlife Found (WWF) ha exigido el gravamen de las emisiones de Gases con Efecto Invernadero (GEIs) por animales domésticos. ¿Son justificados estos reproches graves, analizados a la luz de la realidad ganadera -especialmente la chaqueña- y los hechos científicos?

SERVICIOS ECOLÓGICOS

Con la urbanización progresiva a nivel mundial gran parte de la población ha perdido contacto con los establecimientos agrícola-ganaderos que producen la gran masa de los alimentos consumidos. Hasta en los países en vía de desarrollo, la minoría de los productores agropecuarios se ve cada vez más confrontada con una política orientada hacia los intereses legítimos del consumidor de alimentos y aquéllos de la población urbana. Exigen los así llamados "servicios ecológicos" de los sistemas productivos rurales.

¿Cuáles son estos servicios ecológicos o servicios ambientales? Son valores naturales producidos por un paisaje, un ecosistema o un campo a favor de un público más amplio, o bien para generaciones futuras. Pueden ser, por ejemplo:

- ◆ prevención de la degradación de los suelos, regulación y recarga de la napa acuífera,
- ◆ preservación de la biodiversidad,
- ◆ conservación de bellezas naturales con valores culturales, recreativos, deportivos o biológicos (focos de biodiversidad),
- ◆ y, en el contexto del debate sobre el calentamiento global, la reducción de la emisión de gases con efecto invernadero o bien el secuestro de carbono.

Hace tiempo que organizaciones ambientalistas con mucha influencia política están observando atentamente la producción agrícola y ganadera en muchos países. Nadie niega que la agricultura y ganadería, sobre todo los sistemas intensivos con muchos insumos de agroquímicos o con alta aglomeración de animales, están asociados con ciertos riesgos para el ambiente. Sin embargo, la identificación de estos riesgos y la atención que reciben en los medios ya ha inducido mayores ajustes en los sistemas productivos, orientándose cada vez más a los servicios ambientales exigidos.

¿IMPACTO AMBIENTAL?

Igual que cualquier otra actividad humana, también la producción de alimentos tiene su "costo" ambiental. No todas las organizaciones ambientalistas están conscientes de esto. Varias de ellas tienden a olvidar los intereses legítimos de los productores -y dueños de las tierras- y la necesidad de abastecer a la humanidad con alimentos a precios accesibles para los consumidores. Sin embargo, el debate sobre el impacto ambiental de las actividades agropecuarias ha alcanzado una nueva dimensión con el informe Livestock's long shadow por las siguientes razones:

- 1) Por primera vez, un grupo de autores dentro de la FAO levanta su voz parcialmente -de forma más penetrante que la mayoría de las organizaciones ambientalistas- y acusa a la producción ganadera de graves impactos sobre el medio ambiente, lo que sorprende aún más, visto que el mandato central de la FAO es la vigilancia de la seguridad alimentaria a nivel mundial.

- 2) El enfoque de las acusaciones apunta a la ganadería extensiva, lo que sorprende, visto que justamente estos sistemas ganaderos se destacan por su alta compatibilidad con ecosistemas seminaturales con alta diversidad biológica.
- 3) Por primera vez, una instancia con tanto peso político como la FAO acusa a la ganadería no solamente de ciertos impactos directos locales -por ejemplo, la contaminación de aguas y del aire producida por animales confinados y sus desechos- sino de efectos graves indirectos sobre el clima global. La simple existencia de un animal doméstico, aún en un ambiente totalmente sano, se considera "fuente de polución", ya que la fermentación entérica produce la emisión de gases totalmente naturales "con efecto invernadero" los cuales son componentes de los ciclos y balances naturales. ¿Cuándo se declarará indeseable la existencia del hombre por su contribución supuesta al calentamiento global debido a su metabolismo corporal?
- Evaluamos, uno por uno, los reproches más importantes mencionados en el informe y en qué medida son válidos para la ganadería bien manejada en base a pastoreo en el Chaco.

MITOS Y REPROCHES

"Degrada los suelos"

Los graves impactos por sobrepastoreo, generalmente asociados con la ganadería extensiva, raramente ocurren en tierras privadas, sino bajo la constelación de la propiedad colectiva de las tierras y propiedad privada de los animales. Por suerte, en Latinoamérica la tenencia colectiva de las tierras es la excepción. Sin embargo, no es tan rara la incertidumbre jurídica del título en tierras ex-fiscales, lo que se suele traducir visiblemente en la falta de inversiones en el mantenimiento de los recursos productivos.

Después de más de quince años de investigación aplicada en el Chaco, tenemos a disposición las tecnologías adecuadas para la instalación y el mantenimiento de pasturas, y el cuidado de los suelos a costos accesibles (Ver <http://www.inttas.org/proyectos.htm>):

- 1) Hoy en día, prácticamente para todas las condiciones edafo-climáticas del Chaco tenemos un pasto persistente a disposición.
- 2) A través de la implantación de leguminosas herbáceas y arbustivas (Leucaena) pudimos reconstituir la fertilidad de suelos degradados y pudimos realcanzar un nivel de producción igual o mayor que en un suelo virgen (Cuadro 1 y 2).

IMPLANTACION DE LEGUMINOSAS		
A través de la implantación de leguminosas herbáceas y arbustivas fue posible reconstituir la fertilidad de suelos degradados y re-alcantar un nivel de producción igual o mayor que en un suelo virgen.		
Cuadro 1. Ganancia animal con y sin leguminosas en pastura de Pangola (Glatzle 2004)		
Tipo de Pastura	Ganancia en novillos	Carga (kg/ha)
Pangola solo	266 ⁽¹⁾	1,25 UA/ha
Pangola + leguminosas	624 ⁽²⁾	2,5 UA/ha
Buena Vista, Chaco Central; Leguminosas: Alysicarpus, Lotononis y Oxley Stylo		
1) Promedio de 6 años.		
2) En décimo año después de la siembra de leguminosas.		
Cuadro 2. Ganancia animal en Leucaena (Glatzle 2005)		
Tipo de Pastura	Ganancia en novillos	Carga (kg/ha)
Gatton solo	211	1,1 UA/ha
Gatton + Leucaena	476	1,7 UA/ha
Estancia Rio Verde, 15/07/2003 hasta 15/04/2004		

- 3) Existe una variedad de tecnologías aprobadas de habilitación y de mantenimiento de pasturas.
- 4) También la regeneración dirigida de árboles nativos, como por ejemplo Carandá y Algarrobo, ayuda mucho a la recuperación de suelos degradados (Cuadro 3) y restauración del paisaje.

Cuadro 3

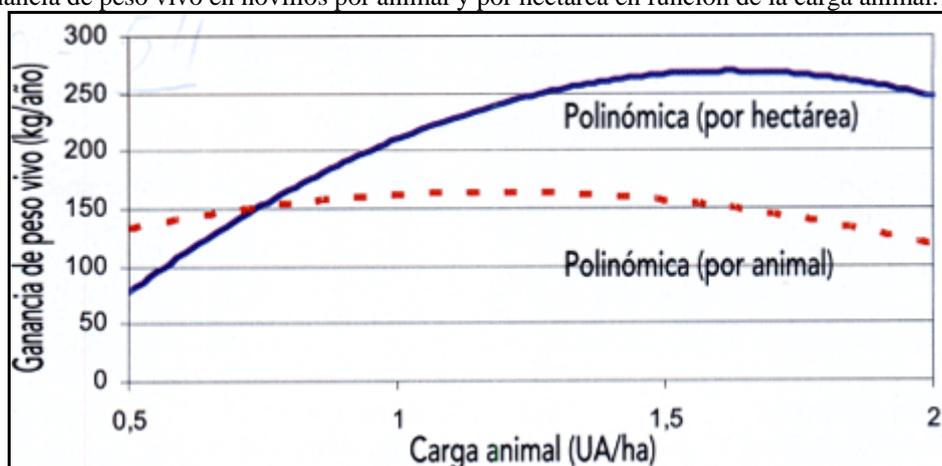
EFECTO ALGARROBO
 La regeneración dirigida de árboles nativos ayuda mucho para la recuperación de suelos degradados y restauración del paisaje. Influencia de Algarrobo sobre suelo y pastura (Stosiek et al. 2003)

Criterio	Bajo la copa	Área despejada
Materia Orgánica en el suelo (%)	3,3 a	2,4 b
Rtdo. pasto (kg MS/ha)	3750 a	3260 b
Proteína en el pasto (%)	8,4 a	5,8 b

5) La carga animal adecuada es otro criterio importante para la producción y la preservación de la productividad de la pastura. Tanto por animal como por hectárea, la producción ganadera tiene su óptimo en función de la carga (Gráfico 1). Observamos una adopción progresiva de los ganaderos por las tecnologías arriba descritas. Con la aplicación de las mismas, no sólo se mitiga sino revierte la degradación de los suelos y así reconstituye la productividad de las pasturas.

Gráfico 1.- La carga

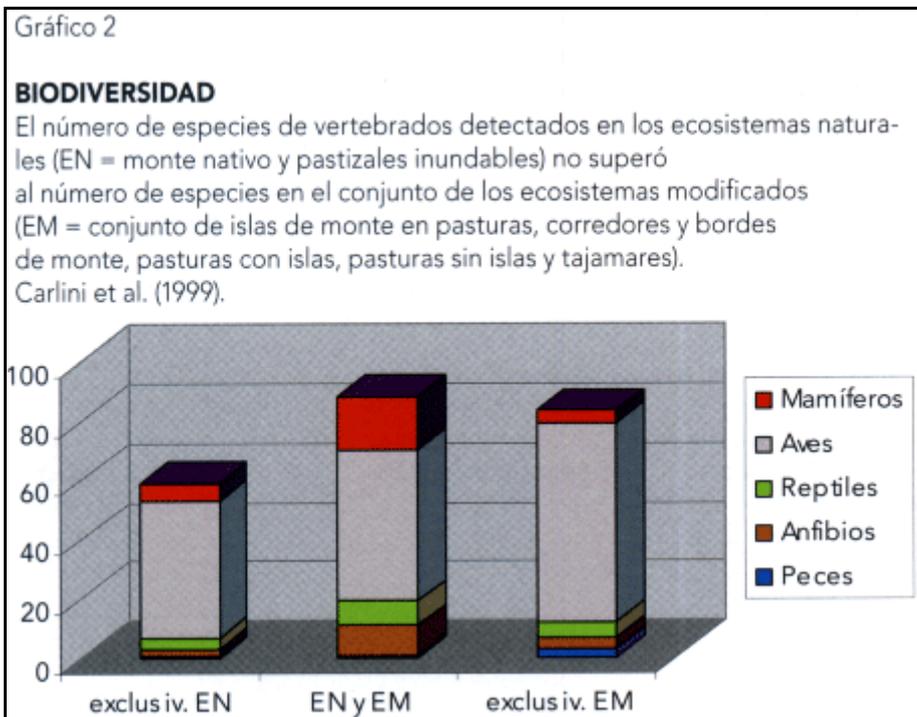
La carga animal adecuada es otro criterio importante para la producción y la preservación de la productividad de pastura. Ganancia de peso vivo en novillos por animal y por hectárea en función de la carga animal. (Glatzle 2007)



"Causa pérdida de biodiversidad"

Existe cada vez más evidencia en la literatura científica de que paisajes diversos abarcan más diversidad biológica que ecosistemas relativamente monótonos. El estudio de Carlini et al. (1999), realizado en una estancia del Chaco Central Paraguayo, corrobora esta opinión. Carlini pudo demostrar que sistemas ganaderos caracterizados por un mosaico entre corredores, islas y reservas de monte por un lado, y pasturas sembradas y tajamares por otro, presentan mayor biodiversidad que el monte nativo cerrado. En este estudio, resumido en el Gráfico 2, el número de especies de vertebrados detectados en los ecosistemas naturales del campo estudiado no superó al número de especies en el conjunto de los ecosistemas modificados.

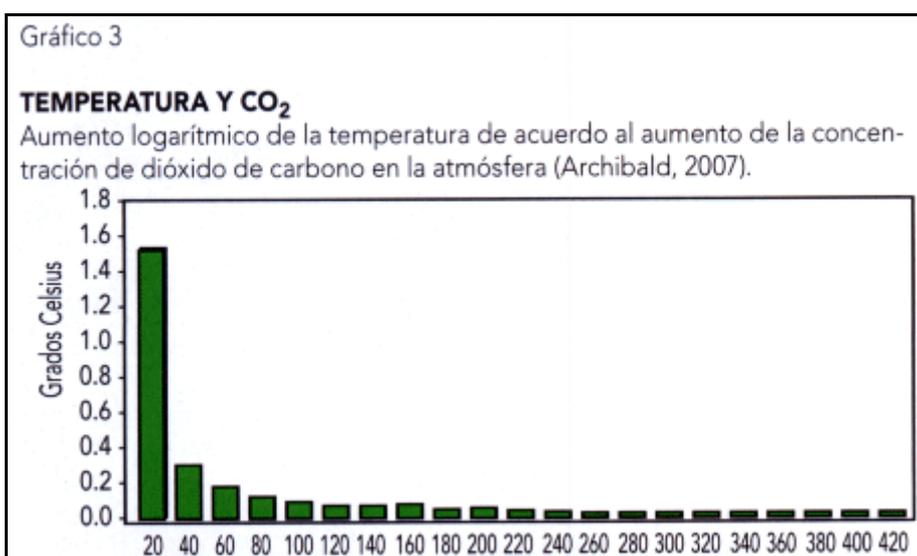
También la regeneración de árboles nativos -como Algarrobo y Carandá- en pasturas viejas contribuye claramente a la diversificación del paisaje y de la vida silvestre.



"Contribuye al cambio climático"

El famoso informe de Stern (2006), consejero del Gobierno Británico, adjudicó el 14 % de toda la emisión antropogénica de los gases con efecto invernadero al sector agrícola-ganadero mundial, mientras el informe de la FAO aumentó esta cifra -únicamente para el sector ganadero- al 18 %, proviniendo casi las 3/4 partes de la ganadería extensiva. Supuestamente, las emisiones de metano de la fermentación entérica corresponden al 25 % y los desmontes para la implantación de pasturas al 34 % de los CO₂ equivalentes emitidos por todos los sistemas ganaderos a nivel mundial.

Objetivamente es buena noticia cuando podemos producir el 100 % de todos nuestros alimentos emitiendo tan sólo un 14 % de las emisiones antropogénicas de los GEIs. Sin embargo, quedan serias dudas sobre los datos de la FAO: no me parece confiable que los sistemas ganaderos en base a pastoreo, que producen solamente el 20 % de todas las carnes a nivel mundial, contribuyan con un 70 % a los GEIs emitidos por el sector pecuario o que el desmonte contribuya con un tercio de los GEIs de ese sector. Seguramente no se tomó en cuenta el secuestro considerable de CO₂ que ocurre en pasturas, ni la expansión de bosques, sobre todo en aquellos países donde las pasturas y los pastizales están siendo quemados con cada vez menos frecuencia, como Australia y Argentina.



De todos modos, en la luz de nuevos resultados científicos, no hay motivo para preocuparse:

- ♦ Según Kaluschke (1996), solamente el 20 % de la emisión global anual de metano proviene de los vertebrados. Además, existe consenso científico en que, debido a su permanencia corta en el aire, el metano ya ha superado su cumbre a fines de la década de los noventa. Como consecuencia, las concentraciones de

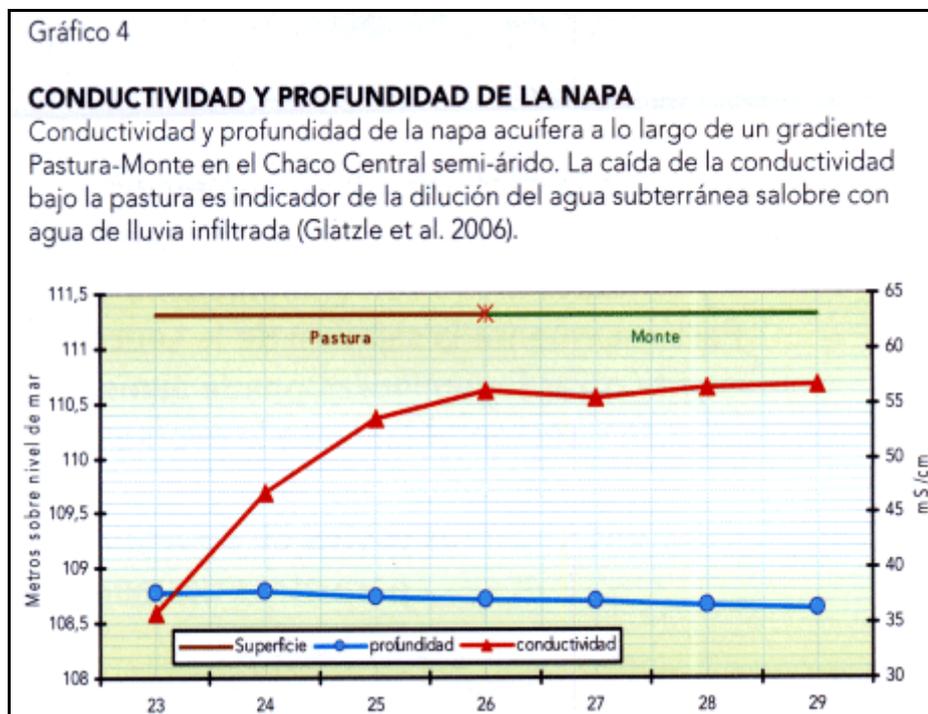
metano en la atmósfera no suben más. A pesar de ser 21 veces más potente que el CO₂, el metano contribuye muy poco al efecto invernadero por su concentración bajísima en el aire (0,0002 %).

- ◆ El dióxido de carbono también es un oligo-compuesto de baja concentración en el aire (inferior a 0,04 %), limitante para todos los organismos vegetales en la tierra y en el mar. No hay vida sin CO₂. Nuevos resultados científicos, descritos más abajo, emiten fuertes interrogantes acerca de los niveles del impacto climático asignados por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2007) al dióxido de carbono emitido por la acción humana. Una encuesta realizada en Alemania entre 239 investigadores-líderes que están trabajando sobre algún tema referido a la climatología ha permitido la clasificación de estos en tres grupos: (1) Los alarmistas convencidos del cambio climático antropogénicamente inducido (37 %), (2) los indiferentes (27 %) y (3) los observadores escépticos, mucho más silenciosos (36 %). Solamente el 15 % de los científicos piensa que la cantidad y calidad de datos empíricos y la calidad de los modelos e instrumentos teóricos son suficientes para un pronóstico confiable del clima. Y solamente el 20 % considera eficientes los esfuerzos políticos para superar o mitigar el cambio climático. Recientemente la eminente revista científica "Nature" consideró totalmente inapto el Protocolo de Kyoto para manejar las emisiones de los GEIs.

En conclusión, la influencia humana al clima puede tener cierta importancia regional -por ejemplo, efectos urbanos- pero es mínima en cuanto al clima global. No hay mucho lugar para preocuparse, entonces, sobre una influencia significativa de la ganadería al clima global. Mi conclusión personal es que la histeria alrededor de la inducción humana del cambio climático no tiene motivos científicos, sino que es la justificación bienvenida para un intervencionismo político.

"Disminuye la recarga de aguas subterráneas"

En el Chaco, en varios lugares y oportunidades, se ha comprobado que la infiltración de agua de lluvia hacia la napa acuífera ocurre con mayor frecuencia e intensidad en campos agrícolas y pasturas que bajo monte nativo, formando nuevas lentes de agua potable someras encima de las aguas subterráneas salobres. Mediciones a lo largo de una transecta entre pastura sembrada y monte nativo mostraron que la profundidad de la napa acuífera y su conductividad eran mayores bajo monte que bajo pastura (Gráfico 4). Sin embargo, la recarga mayor de la napa puede resultar problemático bajo ciertas condiciones específicas, en lugares con muy alto nivel de la napa acuífera salobre. En estas condiciones, la mayor recarga puede promover la salinización de suelos por ascensión capilar del agua a la superficie. Por ello, es importante en los sitios susceptibles a la salinización, dejar intacto el monte nativo.



"Tiene baja eficiencia de conversión de energía alimenticia"

Rumiantes en pastoreo consumen altas cantidades de la sustancia más abundante en la biosfera, la celulosa. Contrariamente a los animales en confinamiento, el ganado criado o engordado en pasturas marginales para la agricultura -como por ejemplo en el Chaco semiárido o en superficies inundables del Chaco húmedo- y el ganado que consume los abundantes residuos de la agricultura y agro-industria no comen alimentos vegetales aptos para

el consumo humano. Por esta razón, no hay lógica en el reproche a la ganadería "extensiva" de baja eficiencia de conversión energética de alimentos. Además, con el aumento de la producción de biocombustibles en superficies agrícolas, se espera una subida de los precios de los granos, lo que disminuirá simultáneamente la competitividad de los feedlots en comparación con el engorde en pasturas productivas, implantadas en lugares marginales para cultivos agrícolas.

"La ganadería consume mucha superficie"

La aptitud de las tierras del Chaco es netamente ganadera. Por esta razón, la ganadería chaqueña normalmente no "consume" tierras útiles para otros fines. Al contrario, por los márgenes económicos generalmente más interesantes en la agricultura, la ganadería sigue "perdiendo" superficies aptas para ciertos cultivos agrícolas, anteriormente implantadas con pasturas.

El Chaco semiárido tiene también sus limitaciones para el uso forestal por el crecimiento lento de las especies maderables y el muy bajo rendimiento. Indudablemente, visto las altas ganancias de peso vivo en pasturas implantadas del Chaco, la ganadería bovina presenta altos costos de oportunidad para formas alternativas de uso de la tierra. Tampoco es justificado considerar la expansión de la superficie ganadera como "consumo" de tierra. La legislación paraguaya no permite la tala de monte indiscriminada. Al respetar las disposiciones legales -con un 25 % de reserva natural, con corredores de monte alrededor de potreros no mayor de 100 hectáreas y alrededor de cauces y otras fuentes de agua, y con islas de monte en los potreros grandes, etc.- se suele crear un paisaje y agroecosistema muy diverso y sano. Una vez desarrollado -de acá a algunas décadas-, el Chaco Paraguayo seguirá comparándose muy favorablemente con cualquier otra región del mundo.

REIVINDICAR LA GANADERÍA

No se niega la posibilidad de mayores impactos adversos al medio ambiente a través de la ganadería, provocados por la concentración de animales en poca superficie (feedlot), el sobrepastoreo observado generalmente bajo ciertas formas de la ganadería extensiva, y el uso de especies de pastos no adaptados y de herramientas de manejo no adecuadas. Por otra parte, ningún ganadero degrada sus recursos productivos intencionalmente y son muchos los que están altamente motivados a desarrollar y manejar sus campos en plena conformidad con los servicios ecológicos esperados de un ecosistema como el del Chaco. Pudimos demostrar que la ganadería chaqueña, bien implementada, se caracteriza por alta sustentabilidad y compatibilidad con el medio ambiente. Particularmente la siembra de la Leucaena y de otras leguminosas puede aumentar sustentablemente la producción, rehabilitar pasturas degradadas y encarecer los costos de oportunidad para otros desmontes. Son múltiples los prejuicios frente a la ganadería. Hasta la FAO ha contribuido, hace poco, a cultivar una imagen negativa, sobre todo de la "extensiva". Hemos identificado una base muy débil de estos reproches, comparándoles especialmente con las realidades y potencialidades de la ganadería chaqueña. Establecimientos ganaderos, bien implementados, representan un paisaje agradable y diverso y embarcan mayor diversidad biológica que el monte cerrado nativo.

[Volver a: Sustentabilidad agropecuaria](#)