



HAL
open science

El desarrollo del estatuto ecológico de los pastizales: un análisis cruzado entre la India y Uruguay

Pierre Gautreau, Christelle Hinnewinkel

► To cite this version:

Pierre Gautreau, Christelle Hinnewinkel. El desarrollo del estatuto ecológico de los pastizales: un análisis cruzado entre la India y Uruguay. Galop D. (dir.). Paysage et environnement : de la re-constitution du passé aux modèles prospectifs (Actes du colloque de Chilhac, 27-30 septembre 2006), Presses universitaires de Franche-Comté, 2013. halshs-01270313

HAL Id: halshs-01270313

<https://shs.hal.science/halshs-01270313v1>

Submitted on 6 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

El desarrollo del estatuto ecológico de los pastizales: un análisis cruzado entre la India y Uruguay

Pierre Gautreau¹

Resumen. Se analizan los factores explicativos del hecho que los pastizales de los campos del Río de la Plata hayan accedido tardíamente al estatuto de ecosistemas merecedores de una preservación ecológica a fines del siglo XX, cuando bosques o humedales fueron objeto de acciones más tempranas, en los años 1970 y 1980. Este proceso de valoración ecológica corresponde a una patrimonialización ya que supone otorgar a ciertos ecosistemas un valor social particular. Este artículo analiza conjuntamente la elaboración de los saberes científicos, la evolución de las prácticas rurales, y de las representaciones sociales para proponer hipótesis sobre este complejo y tardío fenómeno, intentando identificar rasgos comunes y diferencias entre los tres países donde se ubican los campos, Argentina, Uruguay, y Brasil.

! – no difundir por favor.

Este artículo es una traducción parcial de la publicación siguiente :

Gautreau P. & Hinnewinkel C. 2007. L'émergence d'un statut écologique pour les herbages : une vision croisée Inde (Nilgiri) - Río de la Plata. *Colloque Paysage et environnement : de la reconstitution du passé aux modèles prospectifs* (Chilhac, 27-30 septembre 2006).

¹ UFR de Géographie et Aménagement,
Laboratoire Territoires, Villes, Environnement, Société.
Université des Sciences et Technologies de Lille
Av. Paul Langevin. 59655, Villeneuve d'Ascq cedex
gautreau@adinet.com.uy

Las formaciones herbáceas y los paisajes asociados accedieron tardíamente, a escala mundial, a un estatuto que justificara hacia ellas la implementación de medidas de preservación. Percibidas hasta hace poco únicamente como recursos forrajeros, se consideran ahora como ecosistemas valorados, que contribuyen entre otras cosas a la riqueza específica mundial. No obstante, beneficiaron de este estatuto con un desfase respecto de los bosques o de los humedales, para los cuales precoces medidas de preservación fueron implementadas: desde el siglo 19 para los primeros en América del Norte o en Europa, desde los años 1960-70 para los segundos. Interrogar las razones de este desfase temporal permite analizar los procesos gracias a los cuales paisajes y formaciones vegetales acceden históricamente al estatuto de elementos merecedores de una preservación: en esta evolución, que importancia tienen los avances científicos, cuál es la de las percepciones sociales? Al establecerse que la acumulación de conocimientos científicos sobre ciertas formaciones vegetales es el motor fundamental de su valoración ecológica, no se subestima el papel fundamental de otros factores? Las tensiones sociales, los conflictos internos al mundo científico, la influencia de tendencias internacionales pueden jugar un rol importante. Rossi (2000) recuerda acerca de los bosques tropicales la importancia de estos factores en la jerarquización internacional de ecosistemas y paisajes, en su posicionamiento mundial sobre una escala de valores que justifican la preservación prioritaria de algunos en detrimento de otros.

Este artículo analiza las razones del acceso tardío de los pastizales a un estatuto ecológico, relativamente a otras formaciones vegetales, tomando como ejemplo a una facies particular de los pastizales del Río de la Plata, los “campos” (Fig.1). Estos últimos son paisajes que abarcan al

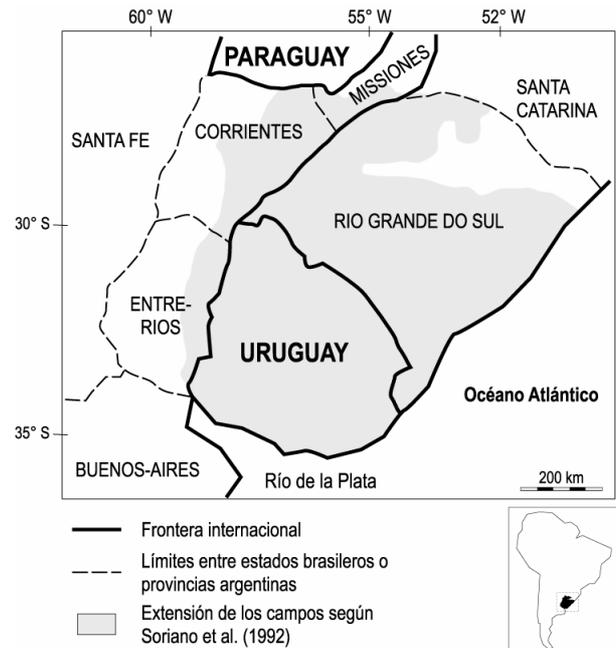


Figura 1. Localización de los campos.

Figure 1. Localization of the campos.

este de las provincias argentinas de Entre-Ríos y Corriente, al Uruguay y al estado brasileiro de Rio Grande do Sul, sobre más de 350.000 km². En los campos, los bosques no ocupan más del 10% del espacio, y a pesar de que desde los años 1970 se observa un fenómeno muy acentuado de retracción la superficie nativa, sólo a fines de los años 1990 se empiezan a tomar algunas medidas de preservación de estas formaciones. Al analizar conjuntamente la construcción de los saberes científicos, la evolución de las prácticas rurales y las representaciones sociales en esta región, este artículo empieza con un esbozo geohistórico de los campos. En una segunda etapa, se interrogan las razones de la tardía valoración de éstos respecto de los bosques. Por fin, se esboza un visión de los complejos procesos que llevaron a fines del siglo XX a que se les otorgue el estatuto de formaciones dignas de ser preservadas.

*La evolución histórica de los campos
rioplatenses : las dificultades del diagnóstico*

El seguimiento de la evolución espacial de las formaciones herbáceas es difícil dada la escasez de datos cuantitativos y su heterogeneidad debida a que la región abarque tres países con tradiciones estadísticas diferentes. Combinando diversos enfoques, es posible evidenciar no obstante una reducción de las superficies de pasizales nativos durante el siglo XX.

La historia reciente de los pasizales de los campos es poco conocida. Contrariamente a ciertas interpretaciones (Del Puerto, 1987), parece cada vez menos probable que estos pastizales se hayan extendido por destrucción de bosques o formaciones leñosas luego de la colonización europea (Gautreau, 2006). La casi desaparición del bosque-parque del « Montiel », en la actual provincia de Entre-Ríos, constituye una excepción, debida a la precoz expansión agrícola en el noroeste de esta provincia en el siglo XIX. En las otras zonas de los campos, si bien la actividad pecuaria y el fuego asociado han podido localmente hacer retroceder los límites del bosque, numerosos datos convergen para defender la idea según la cual los mayores rasgos de los paisajes actuales han evolucionado poco desde la época colonial (Gautreau 2006) : la relación entre pastizales dominantes y bosques marginales, bosques galería o islas boscosas, habría cambiado muy poco durante los últimos 300 años. La principal tendencia de transformación de las formaciones vegetales consistiría sobre en las consecuencias que tuvo sobre los pastizales la intensificación de los usos agropecuarios desde las últimas décadas del siglo XIX. Diversas leyes que instauran la obligación de cercar los campos en los años 1870-80, una tendencia a la mejora genética de los ganados, la difusión del ovino en los años 1880, modifican radicalmente el uso de

los pastizales. A esta intensificación pastoril se le suma durante el mismo período una intensificación agrícola: la “Mesopotamia” argentina, (provincias de Entre-Ríos y Corrientes), el suroeste uruguayo, el norte y el centro del estado de Rio Grande do Sul desarrollan de forma creciente la cerealicultura.

El fenómeno se acelera en las últimas décadas del siglo XX. Esta se traduce primero por una transformación del tapiz herbáceo por el marcado desarrollo de praderas artificiales, vector supuesto de notables mejoras en los rendimientos en carne vacuna y ovina. La sustitución de pastizales toma nuevas dimensiones con la aparición de nuevas culturas : la silvicultura en base a especies exóticas de eucalyptus y pinos se extiende, en particular sobre suelos aun evitados por la agricultura (suelos superficiales y/o rocosos). Culturas comerciales nuevas se imponen y hacen retroceder la frontera agrícola, en zonas aun nunca aradas : la cultura arroceras ocupa zonas bajas y anegables, lo que supone el laboreo de pastizales de bañado, sobre todo en el Rio Grande do Sul y en el noroeste del Uruguay; la cultura de la soja, que progresa gracias a técnicas de sembrado directo, progresa tanto en las tierras de antigua tradición agrícola del oeste y norte de la región que sobre suelos de poca profundidad (en Uruguay y en el sur de Rio Grande do Sul). Globalmente, este segundo período de intensificación fue más precoz en la parte argentina y brasilera de la región (Pébayle 1977).

Diversos problemas explican las dificultades para cuantificar las consecuencias de esta intensificación. Al clásico problema de heterogeneidad de datos estadísticos entre estados se suma la inexistencia de criterios comunes a la hora de definir al cambio de vegetación : qué dimensiones hay que tener en cuenta para analizarlo o simplemente tomarlo en cuenta? La

simple falta de consenso sobre el tipo de vegetación al cual pertenecen los campos, pero también la definición que debe darse de los pastizales antiguamente arados y que volvieron a formarse espontáneamente plantea el problema de dónde clasificar espacios alternativamente pasoriles y agrícolas.

En estas condiciones, sólo algunas evaluaciones generales son posibles. El cuadro de la figura 2 sintetiza la reducción de pastizales entre 1990 y 2000. La integración de los campos a la Pampa de Buenos-Aires en estas cifras constituye un problema biogeográfico mayor, ya que las cifras no discriminan estos dos paisajes vegetales diferentes. El débil retroceso de los pastizales de las “pampas argentinas” entre 1990 y 2000 se debe al hecho que estos ya habían sido fuertemente reducidos desde fines del siglo XVIII. El fuerte retroceso de los pastizales de Rio Grande do Sul en Brasil (-11.9%) es un proceso que continúa de los años anteriores (-25.2% sobre el período 1970-2000). Entre sus dos vecinos, el Uruguay es el que parece menos afectado por el fenómeno, conservando 71% de su superficie agrícola utilizada bajo forma de pastizales espontáneos. El cuadro de la figura 3 permite afinar la lectura de estos cambios para tres de los departamentos uruguayos donde los cambios se dieron con más fuerza : situados en el oeste del país, concentran la mayor parte del retroceso de los pastizales, el norte, centro y este del país quedando netamente dominados por éstos. Se puede por ejemplo recalcar en esta figura la fuerte progresión de la pradera plantada en los departamentos de Soriano y Río Negro, o la extensión de la silvicultura en este último departamento y en el de Paysándu. En el año 2000, un 7% de la superficie agrícola utilizada está ocupada por pradera plantada. El Rio Grande do Sul experimenta una reducción de sus pastizales debida a una extensión de la agricultura

temporaria, de la pradera plantada y de la silvicultura (fig. 4).

LA TARDÍA VALORACIÓN CIENTÍFICA DE LOS PASTIZALES

La intensificación agro-pastoril de los años 1970-80 es fundamental en los campos del Río de la Plata para explicar la reducción de sus pastizales. Por que entonces, a pesar de una antigüedad de más de 30 años, este proceso no se tradujo en una toma de conciencia del hecho que constituía un problema ecológico, cuando los bosques y los humedales ya estaban siendo tomados en cuenta como ecosistemas importantes en la región? Una primera hipótesis consiste en atribuir este paradójico retraso a la dificultad que tuvieron por mucho tiempo los científicos trabajando en la región para dar una definición ecológica o biogeográfica precisa, que haga consenso y que permita tomar medidas de preservación.

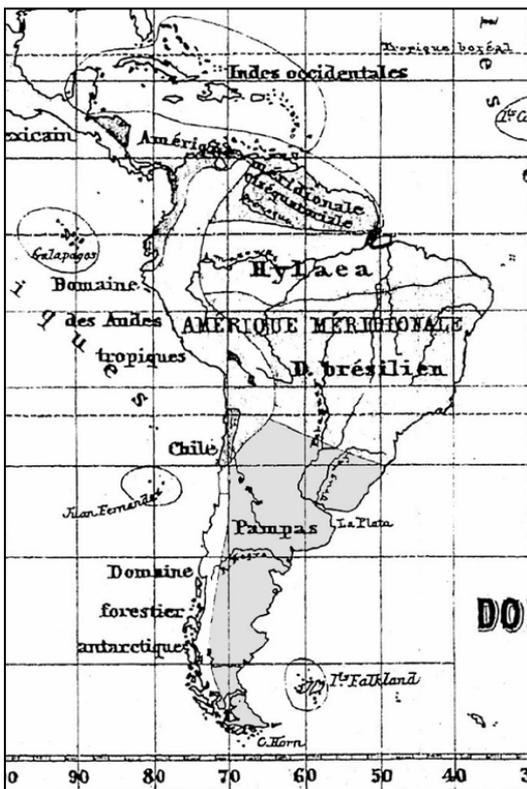
La dificultad científica para definir formaciones y paisajes con pastizales : un factor de sub-valoración de éstos ?

La cuestión del origen de estas formaciones supuso una larga traba científica para la toma de semejantes medidas de preservación : el debate fue llevado dentro del marco de referencia del “clímax”. En este marco, dominó la posición según la cual estas formaciones, al haber sido modificadas por el pastoreo, el fuego, el laboreo, eran “degradadas”. Esta visión de la acción antrópica como esencialmente nefasta para el ambiente era apoyada por corrientes científicas que asemejan los productores agrícolas a “destructores” de una naturaleza virgen (Evia y Gudynas 2000; Quinteros y Caldevilla 1943). En este contexto, se entiende que estas formaciones percibidas como no-representativas de

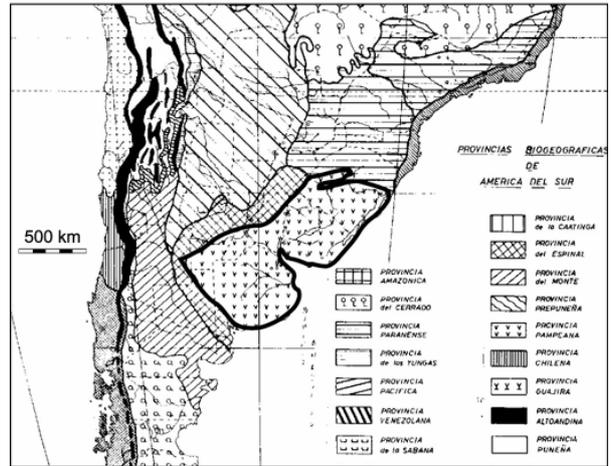
formaciones “originales” no hayan sido pensadas como merecedoras de medidas de preservación.

Antes que nada, se puede recalcar la muy lenta construcción de una visión científica global de los pastizales del Río de la Plata (Fig. 5). Su génesis es en sí un problema similar al del precozmente planteado de la Pampa de Buenos-Aires (Schmieder, 1927) : cómo explicar la presencia de tan vastas extensiones herbáceas bajo un clima que permite la formación de bosques? La ganadería extensiva que aun caracteriza al perfil económico de la región modifica con profundidad la vegetación, al favorecer el desarrollo de especies resistentes al pisoteo animal, al pastoreo y al fuego (Royo Pallarés et al. 2005 ; IBGE 1986). Su carácter de ubicuidad le permitió modificar el conjunto de formaciones vegetales de la región. En estas condiciones, es imposible conocer con exactitud la vegetación potencial de los campos (Altesor, 2002), y ésto parece haber sido una traba para conceptualizaciones globales del paisaje.

Grisebach (1872) : Pampas



Cabrera & Willink (1973) : Provincia Pampeana



Soriano (1992) : las facies de los "pastizales rioplatenses"



Figura 5. Evolución de la clasificación biogeográfica de la región de los campos.

Figure 5. Evolution of the biogeographical classification of the campos region.

Estas conceptualizaciones se desarrollan en la actualidad gracias a enfoques de largo plazo llevados adelante por palinólogos, ecólogos e historiadores del ambiente: los campos tendrían al menos 20.000 años, siendo la sequía un rasgo

fundamental de los climas pasados tanto del este argentino que del Rio Grande do Sul (Behling et al. 2005, 2004 ; Roth et Lorscheiter 1990). La mejora climática experimentada desde mediados del siglo XIX y que favorece la expansión de especies formaciones leñosas haría de los pastizales formaciones heredadas. Esta teoría tiene una larga historia científica regional, Giuffra para el Uruguay (1935), Lindman (1906), Rambo (1956) y Klein (1975) en Brésil, habiéndola difundida precozmente si que haya sido muy difundida aun.

Estudios históricos llevados adelante en la ribera sur del Río de la Plata completan este esbozo ambiental regional al aportar datos que confirmarían que la región conoció tardías pulsaciones sub-áridas, que apenas cesaron desde un siglo y medio, y que corresponderían a efectos locales de la pequeña edad de hielo. Deschamps et al. (2003), tal como Politis (1984), demuestran que durante el siglo XIX baja la frecuencia de sequías, aumenta la frecuencia media de lluvias y el volumen anual precipitado, favoreciendo con ésto a las especies leñosas. La observación de un aumento constante de la media pluviométrica sobre el período 1930-2000 para el conjunto del Uruguay (Gautreau 2006) refuerza este esquema : el carácter heredado de las formaciones herbáceas es actualmente el modelo más convincente para explicar la génesis de los paisajes de campos.

La otra razón por la cual los campos demoraron en recibir una definición global es también debido a su carácter de región biogeográfica de transición. Pocos fueron los trabajos que recalcaron este carácter, como los de Hauman (1931), que caracterizaba a la parte argentina de los campos como “Provincia de transición de las sábanas uruguayas”. O como los de Walter (1973) que clasifica a la región como un “mega-ecotono”, o los de Pébayle (1977), que subraya la dificultad,

en Rio Grande do Sul, para definir precisamente paisajes donde los pastizales dejan paulatinamente lugar a los bosques a medida que uno avanza hacia el norte del estado. La diversidad histórica de clasificaciones fitogeográficas es producto de este carácter transicional. Efectivamente, las disciplinas naturalistas, al buscar por lo general definir ambientes homogéneos, suelen prestar menos atención a zonas complejas (Simon, 2000) : la búsqueda de límites netos puede entonces conducir a opciones de clasificación que difieren notablemente entre los autores.

Pero esta diversidad también debe ser entendida como producto de diversas formas de construcción de los saberes científicos en función de los países. Los trabajos llevados adelante desde Argentina han precozmente clasificado a la región al norte del Río de la Plata dentro del “bioma pampa” (Cabrera et Willink 1973), asimilando por ende esta región ondulada y serrana cuyo sustrato puede ser cristalino o basáltico a la llanura sedimentaria situada al oeste del Río Paraná. Esta posición está en continuidad con los pioneros trabajos de Grisebach (1872). Del lado brasilero, las clasificaciones creadas para este país-continente asimilaron estos pastizales del extremo sur a los que se pueden encontrar mas al norte, integrados a los cerrados o en claros de los bosques subtropicales o ecuatoriales (Conselho Nacional de Geografia 1952). Trabajos más recientes (IBGE 1986) han luego preferido aplicar la nomenclatura internacional desarrollada para regiones africanas o intertropicales de suramérica, distinguiendo entonces sábana y estepas en el Rio Grande do Sul. Cada gran tipo de vegetación, definido por un ritmo bioclimático particular, se subdivide en diferentes facies en función de la importancia del componente leñoso (facies “sin leñosas”, “gramineo-leñosa”, “con bosque galería”).

Diversas etapas llevaron a que se haga hincapié en la particularidad de la región del norte del Río de la Plata respecto de las formaciones brasileras más septentrionales o de la pampa argentina. El geógrafo uruguayo Chebataroff (1959), en base a argumentos geomorfológico, señala la profunda diferencia entre pampa argentina y pastizales de los campos, integrando éstos a las formaciones subtropicales del sur de Brasil.

Los agrónomos son los que más precozmente han caracterizado a los campos como una región definida por una vegetación específica, donde métodos agronómicos particulares debían ser implementadas. Desde fines de los años 1960, se fundó dentro de la F.A.O. el “Grupo campos”, un agrupamiento de investigadores asociados en torno a la identificación de problemáticas comunes a una región natural considerada como relativamente homogénea. La organización de encuentros bianuales, permite establecer los avances sobre el estado de los conocimientos sobre los campos : técnicas de gestión, comportamientos ecosistémicos, problemas de conservación de los pastizales. La tercera vía es la de lo ecólogos, que han introducido recientemente el término de “campos” dentro de una visión regional de la diversidad de las formaciones herbáceas : los trabajos de Soriano et al. (1992), retomados por Bilencia y Miñarro (2004), establecen oficialmente la distinción entre pampa y campos en un mismo estudio sobre los “pastizales rioplatenses” : los campos se subdividen en una facies “sur”, con afinidades florísticas y fenológicas templadas, mientras que los “campos del norte presentan afinidades más subtropicales (Fig. 5). Consagrando este uso del término de campos, un trabajo reciente (*Grasslands of the world*) integra un capítulo entero a esta región, redactado conjuntamente por un argentino, un uruguayo y un brasilerero. (Royo Pallarés et al. 2005).

La larga subvaloración de los pastizales respecto de los bosques

En Uruguay, los pastizales constituyen desde la llegada de los europeos la principal fuente de ingresos, favoreciendo la expansión ganadera. Soporte cotidiano de esta actividad, las formaciones herbáceas nativas son paradójicamente poco tomadas en cuenta a nivel científico antes de las últimas décadas del siglo XX. Esta paradoja puede explicarse en parte por la fuerza de la referencia a los bosques. En este país, las revistas agronómicas son el primer vector de una información científica, y allí se puede observar desde fines del siglo XIX una preocupación relativa a una falta de árboles (Revista de la Asociación Rural del Uruguay). Se acusa a la sociedad de ser responsable en parte de esta falta, y es presentada como causante de diversas desventajas climáticas regionales. La irregularidad climática, causa de sequías, las invasiones de lagartas, son algunas de éstas. Se ve entonces cómo desde las primeras teorizaciones globales del ambiente uruguayo, la falta de árboles –y por ende la abundancia de pastizales– es interpretada por algunos como una anomalía. Estos argumentos sirvieron de base para justificar la plantación masiva de especies leñosas exóticas en los años 1990-2000, que llegan a ocupar más de un millón de hectáreas, o sea el 1/14 de la superficie agrícola utilizada.

Los frecuentes relatos de crisis forestal identificados en Uruguay sobre el período 1750-2000 (Gautreau 2006) han concentrado la atención de varios investigadores y del público, en detrimento de investigaciones sistemáticas sobre los pastizales y su evolución. En la región de los campos, una señal de la importancia dada a bosques de poca extensión respecto de pastizales dominantes es la sobre-representación de los primeros en las áreas protegidas. En Uruguay, 14

de las 36 áreas existentes contienen bosques, mientras sólo 7 están dedicadas en parte a los pastizales. En Argentina, ni la provincia de Corrientes ni la de Entre-Ríos tienen áreas de importancia situadas en la región de campos. El gran parque provincial de Corrientes, el del Iberá, protege 1.2 millones de hectáreas de humedal, mientras que en Entre-Ríos, la principal reserva ecológica situada en los campos (Parque Nacional El Palmar) preserva prioritariamente formaciones leñosas, en particular un palmar de *Butia Yatay* (APN-SIB; Burkart 1994). En el Rio Grande do Sul, 17 reservas sobre 17 poseen en parte pastizales, mientras 15 contienen bosques (SEMA). Hasta ahora, pocas acciones han sido desarrolladas para mantener en el tiempo estas formaciones herbáceas, ya que la exclusión general de actividades pecuarias en las reservas, y en particular el fuego, causa una rápida conquista del tapiz por leñosas (Gautreau y Pérez 2004; Oliveira y De Patta Pillar 2004; Balabusic 1994). La ausencia de preocupación de la comunidad científica por estos procesos demuestra que aun hoy, los bosques concentran el interés por la preservación ambiental. No debe olvidarse que esta débil inclusión de pastizales en áreas de preservación debe entenderse en un contexto regional de poca extensión de estas áreas: en el Rio Grande do Sul, 2.2% del territorio está cubierto por una estructura de este tipo, 0.3% en la pampa argentina, 0.21% para Uruguay (Bilenca y Miñarro 2004).

LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESTATUTO ECOLÓGICO PARA LOS PASTIZALES, UN PROCESO COMPLEJO Y NO LINEAR

Como podemos explicar entonces que después de un largo período de desinterés por la preservación de los pastizales, estos hayan adquirido paulatinamente –aunque de forma aun limitada– un estatuto ecológico. Este proceso de acceso a

un “estatuto ecológico” se caracteriza generalmente una evolución histórica con tres características esenciales. Primero, las formaciones vegetales en consideración dejan de ser valoradas únicamente como recurso económico; ciertas dimensiones de éstas como la biodiversidad empiezan a adquirir un valor en sí que debe ser preservado, en parte para asegurar la adaptabilidad futura de los ecosistemas. Como segunda característica, la formación vegetal es científicamente definida, es decir conocida en el espacio (límites), en el tiempo (funcionalidad), y en su composición (diferentes niveles de diversidad), según protocolos de adquisición y de transmisión de conocimientos estandarizados. La tercera característica es la integración de las formaciones vegetales y de los paisajes asociados a diversos niveles de valorización : a escala local se valora el carácter de recurso genético o alimentario para la población; a escala regional y mundial, la presencia de endemismos, la particularidad fisonómica son valoradas como calidades esenciales. Así, una formación vegetal dada ya no adquiere su valor de su posición local respecto a necesidades, sino de su nivel de especificidad a escala mundial.

Entonces, afirmar que una formación vegetal accede a un estatuto ecológico significa que está progresivamente socialmente y espacialmente situada. Socialmente, está posicionada en una escala de valores que justifica su mayor o menor grado de preservación; su situación espacial determina su nivel de particularidad mundial, explícitamente tomado en cuenta para justificar su nivel de preservación. Se podría entonces pensar que el acceso de una formación vegetal a un estatuto ecológico es indisoluble de la dinámica del conocimiento científico, pero es éste el único factor? En el caso de los pastizales, esto parece evidente ya que su valoración fue posible tras cambios en las concepciones ecológicas : al ser

ahora analizadas las perturbaciones como elementos de la dinámica de los ecosistemas, los ecosistemas antropizados ya no son únicamente analizados en términos de “degradación”. Se diferencian ahora las prácticas humanas en función de su papel en el mantenimiento de la biodiversidad. Es en este contexto que los pastizales adquirieron un estatuto ecológico, tanto en la esfera científica que en la de las administraciones territoriales. Veremos no obstante que este proceso no es alimentado sólo por la profundización del conocimiento científico, sino por numerosos otros factores que serán analizados.

Un mejor conocimiento científico : el factor decisivo ?

Los avances científicos son un vector esencial de este proceso de valorización de los pastizales, pero distan mucho de ser los únicos, ya que se puede afirmar que importantes vacíos en los conocimientos ambientales quedan aun por llenar: escasez de cartografía a escala fina, de levantamientos florísticos sistemáticos a escala regional, cuantificación precisa de la diversidad específica de estas formaciones y de sus sub-unidades, del papel de prácticas rurales en la dinámica de esta biodiversidad.

A pesar de esta escasez, puede relacionarse la aparición de un estatuto ecológico para los pastizales a importantes campañas regionales de investigación. La caracterización de estas formaciones y de los paisajes que integran progresó fuertemente en los años 1980-2000 gracias a programas de envergadura nacional. En Brasil, el programa RADAMBRASIL, cuyo propósito es un relevamiento exhaustivo de los recursos naturales del país, cubre al estado de Rio Grande do Sul a fines de los años 1980. En 1986, se publica la primera carta de vegetación del

Estado, asociada a un largo trabajo de caracterización biogeográfica y ecológica de los tipos de vegetación. En Argentina, el programa FONTAGRO financia a partir del 2000 estudios espacializados de ecosistemas pastoriles del sur de América. El proyecto 32-01 (“Caracterización funcional de los recursos forrajeros de los pastizales del Río de la Plata y de la Patagonia. Desarrollo de sistemas de evaluación y de pronóstico de la producción primaria”) desarrolla entonces trabajos de cartografía de pastizales en función de sus ritmos productivos. Al cubrir también Uruguay, este proyecto originó también los primeros estudios de diversidad sobre pastizales de este país a escala de sub-regiones (Lezama et al. 2006), y estudios con resultados cartográficos sobre la vegetación del mismo (Baeza et al. 2006). Aparentemente, habría entonces un nexo evidente entre producción local de conocimiento y aparición de preocupaciones ecológicas.

Un análisis de los diferentes actores que participan de la investigación arroja una luz más compleja sobre la situación. Dentro de los grupos que desarrollan un discurso ecológico sobre los pastizales, ciertas divergencias pueden notarse entre agrónomos y ecólogos. Se puede plantear la hipótesis que si los enfoques biogeográficos y ecológicos tardaron en desarrollarse en la región, es debido al largo monopolio de los centros agronómicos en temas de investigación de pastizales. Fueron los agrónomos quienes precozmente definieron la particularidad de la región, al crear el ya citado grupo “Campos” en la F.A.O. en los años 1960; fue dentro de esta disciplina que se desarrollaron desde los años 1970 métodos para conciliar aumento de la productividad animal sin aportes masivos de agroquímicos, mediante cambios en la gestión espacial del ganado (pastoreo rotativo); finalmente, los agrónomos orientan sus

investigaciones en función de regionalizaciones simples pero eficaces para la gestión de diferentes tipos de pastizales. Para el Uruguay, la producción de conocimientos se adapta a cinco grandes tipos de ambientes : región basáltica del norte, colinas cristalinas del este, macizo granítico del centro-sur, región de suelos arenosos del sureste, región de suelos detríticos del noreste. A términos de efectivos, los agrónomos siguen formando hoy los grupos más numerosos de investigadores, los institutos agronómicos y las universidades de agronomía siguen produciendo la mayor parte de los conocimientos sobre pastizales. Los centros regionales técnicos cubren los territorios de Uruguay (INIA, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) y de Argentina (INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

A pesar de ello, esta preeminencia de la agronomía sería una de las razones por las cuales los pastizales de la región accedieron al estatuto de ecosistemas a preservar sólo a fines de los años 1990. Efectivamente, su enfoque es antes que nada productivo. Se agrega a esto la falta de espacialización de sus investigaciones, ligada a métodos desarrollados generalmente en estaciones experimentales, cuyos resultados son difícilmente extrapolables a otras zonas. Esta ausencia de visión espacial de los pastizales se compensa en parte por conocimientos finos de los ritmos productivos, pero que se focalizan sobre todo en algunas especies de gramíneas y de leguminosas, dejando de lado la investigación del conjunto del tapiz herbáceo nativo.

Es la razón por la cual la ecóloga Alice Altessor, al hacer un balance de los conocimientos acumulados sobre los pastizales uruguayos, pudo señalar en 2002 las importancias carencias al respecto : quedaba entonces “caracterizar regionalmente la heterogeneidad estructural

(composición florística y proporciones de la diferentes formas de vida); evaluar patrones espaciales de funcionamiento del ecosistema ; cuantificar los efectos del pastoreo sobre este funcionamiento ; crear áreas protegidas suficientemente grandes para ser representativas de la heterogeneidad de estos pastizales; desarrollar una política regional de investigación en el tema”. Este balance subraya entonces la relativa inadecuación de los avances agronómicos con las nuevas necesidades de preservación ecológica.

Con términos muy parecidos, la síntesis de un taller llevado adelante por ecólogos brasileros (ECOQUA 2006) aporta argumentos a favor de un investigación que permita preservar los pastizales rioplatenses : a escala regional, se conoce aun poco una flora de alta diversidad, en particular en zonas montañosas (Planalto del Rio Grande do Sul) ; a escala del hemisferio sur, la escasez de ecosistemas de pastizales templados, únicamente presentes en Africa del Sur, Nueva Zelanda y en el Cono Sur americano.

Si bien se puede establecer cierta correlación entre desarrollo de conocimientos científicos y formación de un estatuto ecológico para los pastizales del Río de la Plata, no hay que olvidar que este fenómeno está ligado a la relativamente tardía afirmación de la disciplina ecológica en la región. Numerosas informaciones existían desde mucho tiempo, pero su carácter muy agronómico no permitió antes de los años 1990 su valoración desde la perspectiva de la preservación.

*La valoración ecológica : un proceso complejo
con múltiples argumentos*

Los factores de valoración ecológica son en realidad múltiples, los avances científicos formando sólo parte del proceso. Un breve esbozo histórico de estos avances permite afirmar que no

es en las zonas donde más tempranamente se acumularon conocimientos que la idea de preservación se desarrolló con más fuerza. Por ejemplo, es notable que fuera en Argentina, en los años 1940-1960, que se produjeron los mayores trabajos de diagnóstico completo del estado de los pastizales (ver como ejemplo Vervoort 1967), sin que haya entrado en cuenta el tema de su preservación.

El proceso que lleva a la creciente patrimonialización ecológica de los pastizales rioplatenses está sustentado por varios actores, entre los cuales el movimiento ecologista mundial parece ser muy importante. Signo de esta importancia, el hecho que se haya integrado a los ecosistemas de la región dentro de discursos de que denuncian una crisis mundial de los pastizales. El sitio del WWF (2007) indica, por ejemplo, que el estado de las “sábanas uruguayas” correspondientes a lo que llamamos aquí “campos”, es “crítica”, debido a la importancia de la ganadería : *“the savannas are critically endangered due to the fact that there are few small isolated patches of intact habitat remaining. The whole ecoregion has been severely altered by cattle ranching- one of the main pillars of the national economy in Uruguay. About 80% of Uruguayan territory is used for cattle ranching on natural and artificial savannas. Over-grazing with unequal distribution of cattle in some areas has degraded the natural vegetation in the savannas”*. Esta inserción da una visibilidad mundial a los campos, ya que equipara su estado al de otros paisajes más conocidos en el mundo como la Pampa o las sábanas africanas, pero se fundamenta en argumentos que los actores locales del ecologismo sólo retoman de forma secundaria. En efecto, localmente, se dejó de evocar el peligro de “sobrepastoreo” frente a la aparición de nuevos fenómenos identificados como mucho más peligrosos para la preservación de los campos,

ligados a la intensificación de los usos agropastoriles. Por ejemplo, en Uruguay, la denuncia de una crisis de los pastizales es reciente, y fue llevada en parte por organizaciones ecologistas anteriormente focalizadas sobre cuestiones forestales (O.N.G. Guayubira). Estas organizaciones llegaron a valorar la riqueza específica de los pastizales de forma indirecta a fines de los años 1990, al denunciar la extensión de plantaciones silvícolas en base a especies exóticas. La primera forma de criticar este fenómeno masivo (un millón de hectáreas plantadas en 10 años) fue primero demostrar que esta actividad ofrecía aun menos puestos de trabajos por unidad espacial que la ganadería extensiva, y condiciones laborales pésimas. Pero muy rápidamente, se evocó la pérdida del tapiz herbáceo como otra consecuencia grave (Panario et al. 1991).

Actualmente, asistimos a cambios en la argumentación a favor del desarrollo de una política de preservación de los pastizales. Globalmente, se centra la atención en los procesos de sustitución de usos en los pastizales (por silvicultura, agricultura, praderas plantadas), cuando anteriormente a los años 1990 se criticaba a la ganadería y al uso del fuego. Uno de los signos de este cambio fue el último coloquio del grupo “Campos”, cuyo tema era “desafíos y oportunidades del bioma Campos frente a la extensión y a la intensificación agrícola” (24-26 de octubre del 2006, Pelotas, Rio Grande do Sul). La principal novedad en este proceso es la relativización, por parte de los ecólogos, del papel perturbador de la ganadería extensiva y de su corolario, el uso del fuego (Kunst et al. 2003; Salguero y Rusak 2003). Al reposicionar el problema de los campos dentro de una problemática mundial de lucha contra la intensificación del uso de los recursos naturales, la ganadería extensiva es ahora presentada valorada

como un mal menor. Más aun, empieza a ser conceptualizada como uno de los medios para conservar en el largo plazo las formaciones vegetales herbáceas. Varios autores comparten ahora la idea que la ganadería, por su antigüedad en la región, forma parte intrínseca del ecosistema y debe ser valorada como tal (ECOQUA 2006 ; Royo Pallarés et al. 2005).

Otro vector de preservación de los pastizales son las políticas en defensa de la fauna que albergan. Si el 15% de las formaciones herbáceas tropicales se beneficia de algún grado de protección, sobre todo en el África (UICN 2003), es gracias a tempranas acciones a favor de su fauna. En el Río de la Plata, estas acciones, aun en ciernes, se abocan a la protección de las aves. El primer trabajo transnacional que esboza una potencial red de áreas protegidas centradas sobre los pastizales se inspira de protocolos establecidos por BirdLife International en 2000 (Bilenca et Miñarro 2004). Consiste en determinar “Áreas de importancia para la conservación de aves” (Important Bird Areas). Este enfoque es el más importante, aunque no el único, en la determinación posterior de “áreas valiosas de pastizal”. Por ende, este estatuto ecológico otorgado a los pastizales constituye una valoración indirecta de estas formaciones vegetales, mediatizada por el interés hacia su fauna. En el margen de los pastizales rioplatenses, al oeste de la Pampa argentina, existe un proceso similar para el proyecto de creación de la única área totalmente dedicada a pastizales, el Parque Nacional de los Venados. Su creación, sobre una superficie de 12.000 hectáreas, tiene como cometido mantener una población de *Ozotoceros bezoarticus*.

Los campos y sus pastizales acceden a un estatuto ecológico de forma tardía respecto a los otros ecosistemas de la región, en un proceso donde lo importante no es tanto los avances científicos en sí como un cambio en la interpretación de datos disponibles sobre estos ecosistemas desde mucho antes. Dejando paulatinamente de lado una visión únicamente agronómica asentada a fines del siglo XIX, se desarrolló una visión ecosistémica de estas formaciones. Ya no son consideradas sólo como formaciones degradadas, pero como formaciones modificadas que a pesar de ello siguen presentando una gran riqueza florística y faunística y que merecen entonces una protección. A diferencia de los humedales, que se empezaron a proteger en los años 1970-1980, los pastizales quedaron por mucho tiempo fuera del “campo de visión” de la ecología regional, al estar en el centro de sistemas agro-pastoriles.

A pesar de todo lo dicho, es importante recalcar que esta construcción de un discurso justificando la preservación es un proceso aun en ciernes, que concretado sólo en un limitado número de acciones y limitado a esferas universitarias y gubernamentales. Uno de los factores limitantes de esta evolución, que acarrea dificultades a la hora de proponer planes de gestión precisos de reservas con pastizales, es la falta de conocimientos sobre el papel exacto de las prácticas pastoriles extensivas en la conservación de los pastizales (de Faccio Carvalho, 2006). En qué medida estas prácticas, esenciales para el mantenimiento de formaciones abiertas, deben ser introducidas como una forma de gestión ambiental, y con grado de intensidad?

CONCLUSIÓN

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

- Altesor A. 2002. Cuánto y cómo modificamos nuestras praderas naturales ? Una perspectiva ecológica. En : Domínguez, A. & Prieto, R. (Coord.). *Perfil Ambiental del Uruguay*. 2002. Montevideo, Nordan : p. 57-67.
- APN-Sistema de información de biodiversidad, sin fecha. *Mapa del sistema nacional de áreas protegidas y eco-regiones de la Argentina*. <http://www2.medioambiente.gov.ar/geoinformacion/default.htm>
- Baeza S; Paruelo JM; Altesor A. 2006. Caracterización funcional de la vegetación del Uruguay mediante el uso de sensores remotos. *Interiencia*, 5: 382-388.
- Balabusic, A (coord.). 1994. *Plan de manejo preliminar del Parque Nacional El Palmar*. Dirección Nacional de Parques Nacionales, Departamento de investigación y manejo, Buenos-Aires.
- Behling H; De Patta Pillar L; Girardi Bauermann, S. 2005. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics, studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the São Francisco de Assis core in western Rio Grande do Sul (southern Brazil). *Review of Palaeobotany and Palynology*, 133: 235– 248.
- Behling, H; De Patta Pillar, V; Orlóci L; Girardi Bauermann S., 2004. Late Quaternary Araucaria forest, grassland (Campos), fire and climate dynamics, studied by high-resolution pollen, charcoal and multivariate analysis of the Cambara do Sul core in southern Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 203: 277-297.
- Bilenca D; Miñarro F. 2004. *Áreas Valiosas de Pastizal en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil (AVPs)*. Programa Pastizales, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos-Aires.
- Burkart, R. 1994. *El sistema nacional de áreas naturales protegidas. Diagnóstico de su patrimonio natural y su desarrollo institucional*. Administración de Parques Nacionales, Buenos-Aires.
- Cabrera AL;Willink A. 1973. *Biogeografía de América Latina*. OEA. Washington D.C.
- Chebataroff J. 1959. Praderas de la América del Sur templada. *Revista Geográfica del Instituto Pan-Americano de Geografía e História*, 51.
- Conselho Nacional de Geografia. 1952. Os grandes traços da fitogeografia do Brasil. *Boletim Geográfico*, 618: 628.
- de Faccio Carvalho, 2006. Access to land, livestock production and ecosystem conservation in the Brazilian Campos biome: the natural grasslands dilemma. *International conference on agrarian reform an rural development. New challenges and options for revitalizing rural communities*. F.A.O. Sitio : http://www.fao.org/ag/AGP/agpc/doc/Reports/carvahlo/brazilian_%20campos_%20biome.pdf
- Deschamps J; Otero O; Tonni E. 2003. Cambio climático en la pampa bonaerense: las precipitaciones desde los siglos XVIII al XX. *Documentos de trabajo*, 109. Universidad de Belgrano.
- ECOQUA, 2006. *Estado atual e desafios para a conservação dos campos*. Síntesis del taller del 27.03.1966. Laboratorio de ecología cuantitativa de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul.
- Evia, G; Gudynas, E. 2000. *Ecología del Paisaje en Uruguay. Aportes para la conservación*

- de la Diversidad Biológica*. DINAMA, Junta de Andalucía, Montevideo.
- Gautreau P. 2006. *Géographies d'une « destruction » des forêts dans un territoire d'herbages. Récits de crise et résilience forestière dans les campos uruguayens du XVIIIe au XXe siècle*. Tesis de doctorado en geografía, Universidad de Lille 1.
- Gautreau, P; Pérez, N. 2004. *Instalación de un sistema de relevamiento para el monitoreo a largo plazo de la dinámica espacial de la vegetación leñosa*. Informe técnico. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; Dirección Nacional de Medio Ambiente; P.R.O.B.I.D.E.S., Rocha.
- Giuffra E.S. 1935. *La República del Uruguay*. Montevideo, Monteverde ed.
- Grisebach A., 1872. *Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung*. Engelmann, Leipzig.
- Hauman, L. 1931. Esquisse phytogéographique de l'Argentine subtropicale et de ses relations avec la géobotanique sudaméricaine. *Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique*, 64: 20-80.
- IBGE. 1986. *Vegetação. Levantamento de recursos naturais. Vol. 33. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim. Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- Klein R.M. 1975. Southern brazilian phytogeographic features and the probable influence of of Upper quaternary climatic changes in the floristic distribution. *Boletim Paranaense de Geociências*, 33 : 67-88.
- Kunst, CR et al. (Ed.). 2003. *Fuego en los ecosistemas argentinos*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Santiago del Estero.
- Lezama, F; Altesor, A; León, R.J; Paruelo, José M. 2006. Heterogeneidad de la vegetación en pastizales naturales de la región basáltica de Uruguay. *Ecología Austral*, 16: 167-182.
- Lindman C.A.M. 1906. *A vegetação do Rio Grande do Sul (Brasil Austral)*. Porto Alegre, Typographia da "Livreria Universal" de Echenique Irmãos & Cia.
- MGAP-DIEA. Dirección de Investigación y Estadística Agropecuaria. *Censo General Agropecuario* (1980, 1990, 2000, 2002). Montevideo.
- Oliveira J; De Patta Pillar V. 2004. Vegetation dynamics on mosaics of Campos and Araucaria forest between 1974 and 1999 in Southern Brazil. *Community ecology*, 2: 10-20.
- Politis GG. 1984. Climatic variations during historical times in Eastern Buenos-Aires Pampas, Argentina. En : *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, 2, p. 133-161.
- Panario D et al. 1991. *Hacia una evaluación de efectos ambientales de la forestación en Uruguay con especies introducidas*. Montevideo, CIEDUR N° 11.
- Pébayle R. 1977. *Eleveurs et agriculteurs du Rio Grande del Sud : les Gauchos du Brésil*. Talence, CEGET.
- Quinteros, M; Caldevilla, G. 1943. *Inventario forestal y los coeficientes de corrección*. Alfa, Facultad de Agronomía, Montevideo.
- Rambo B. 1956. *A fisionomia do Rio Grande do Sul. Ensaio de monografia natural*. Imprensa Oficial. Porto Alegre.
- Revista de la Asociación Rural del Uruguay. Números estudiados : 10, 78, 85, 168, 189, 194, 220, 280, 393, 414, 451, 578, 590 (años 1894 a 1908).
- Rossi G. 2000. *L'Ingérence écologique. Environnement et développement rural du Nord au Sud*. Paris, C.N.R.S. Editions.

- Roth L; Lorscheiter ML. 1990. Palynology of a bog in Parque Nacional de Aparados da Serra, East Plateau of Rio Grande do Sul, Brazil. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*: 8: 39-69.
- Royo Pallarés O; Berretta EJ; Maraschin GE. 2005. The South American Campos ecosystem. En : Suttie, J.M., Reynolds, S.G., Batello, C. (eds.). *Grasslands of the world*. Rome, F.A.O.
- Salguero J; Rusak S. 2003. Los fuegos en los Parques Nacionales : de la exclusión al manejo. *Fuego en los ecosistemas argentinos. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*. Santiago del Estero.
- Schmieder O. 1927. Alteration of the Argentine Pampa in the colonial period. *Univ. Calif. Berkeley Publ. Geogr.*, 2: 303-321.
- SEMA. *Sitio de la Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Rio Grande do Sul*. <http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/bio.htm>
- Simon L. 2002. De la plante à la formation végétale : les limites des découpages. En : Carroué L. et al. *Limites et discontinuités en géographie*. Paris, SEDES.
- Soriano A. (dir.). 1992. The Río de la Plata Grasslands. En : Coupland, R.T. (ed.). *Natural grasslands. Introduction and western hemisphere*. Elsevier.
- UICN, 2003. *Lista de las Naciones Unidas de áreas protegidas*. www.iucn.org/themes/wcpa/wpc2003/english/outputs/un.htm
- Verveer FB. 1967. *La vegetación de la Argentina. VII - Las comunidades de la depresión del Salado (Provincia de Buenos-Aires)*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro nacional de investigaciones agropecuarias, Instituto de Botánica Agrícola. Buenos-Aires.
- Walter H. 1973. *Vegetation of the earth*. Heidelberg.
- WWF. 2007. <http://www.worldwildlife.org>

Figura 2 : Variación de la superficie cubierta por pastizales espontáneos entre 1980 y 2000 (miles de ha). Fuente : ECOQUA 2006. Períodos de referencia : Argentina, 1988-2002; Uruguay, 1990-2000 ; Brasil, 1985-1995.

Zonas	1990 (miles de ha)	2000 (miles de ha)	Retroceso (%)	Porcentaje de la región cubierto por pastizales espontáneos
Pampas argentinas	25.475	24.551	-3.6	33.3
Uruguay	12.648	11.668	-7.7	71.1
Rio Grande do Sul	11.940	10.524	-11.9	48.3

Figura 3 : Variación de usos de la superficie agrícola utilizada entre 1980 y 2000 en tres departamentos uruguayos. Fuente : MGAP – DIEA.

	SORIANO		PAYSANDU		RIO NEGRO	
	1980	2000	1980	2000	1980	2000
Culturas	25	28	9	10	15	16
Silvicultura	1	2	2	7	1	7
Pradera plantada	11	19	5	6	9	12
Pastizales naturales	59	45	79	73	70	61
Bosque	3	5	3	4	3	4

Figura 4 : Rio Grande do Sul : variación de usos del suelo entre 1970 y 1995 (en % de la superficie del Estado). Fuente : ECOQUA 2006.

	1970	1980	1995
Agricultura permanente	0.8	0.7	1
Agriculture temporaria	20.2	27	24.9
Pastizales naturales	59.1	50.9	48.3
Pastizales plantados	2.3	4.4	5.3
Bosques naturales	7.2	6.7	8.6
Plantaciones forestales	1	1.9	2.9
Tierras no utilizadas	5	1.3	1