



**CENUR  
NORESTE**



**FCIEA**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y DE ADMINISTRACIÓN



**UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY**

# Introducción al Campo Natural.

**Tecnólogo en Administración y Contabilidad  
Licenciatura en Economía Agrícola y Gestión de Agronegocios  
Tacuarembó**

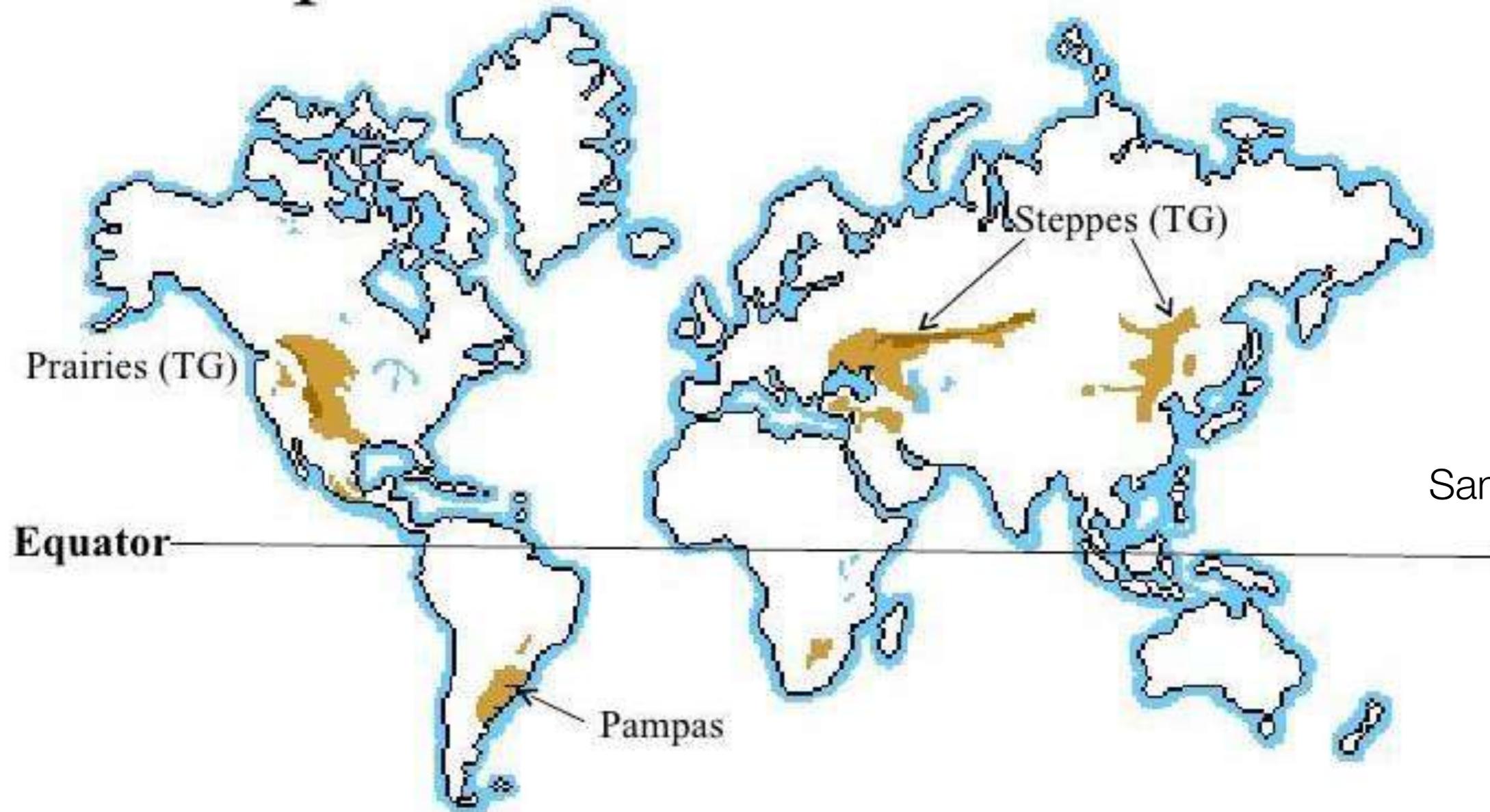
**Docente: Ing. Agr. (Mag) Rodolfo Franco**

# Contenido de la presentación

- 1. Los pastizales templados en el mundo y el Bioma Pampa.**
  - 2. El Campo Natural como recurso en el país.**
  - 3. Características de nuestros pastizales.**
  - 4. El Campo Natural y su biodiversidad.**
  - 5. Los servicios ecosistémicos que provee el CN.**
  - 6. Los cambios en el uso del suelo.**
  - 7. Regionalización en Uruguay.**
- 

# 1. Los pastizales templados en el mundo y el Bioma Pampa

## Temperate Grasslands Locations

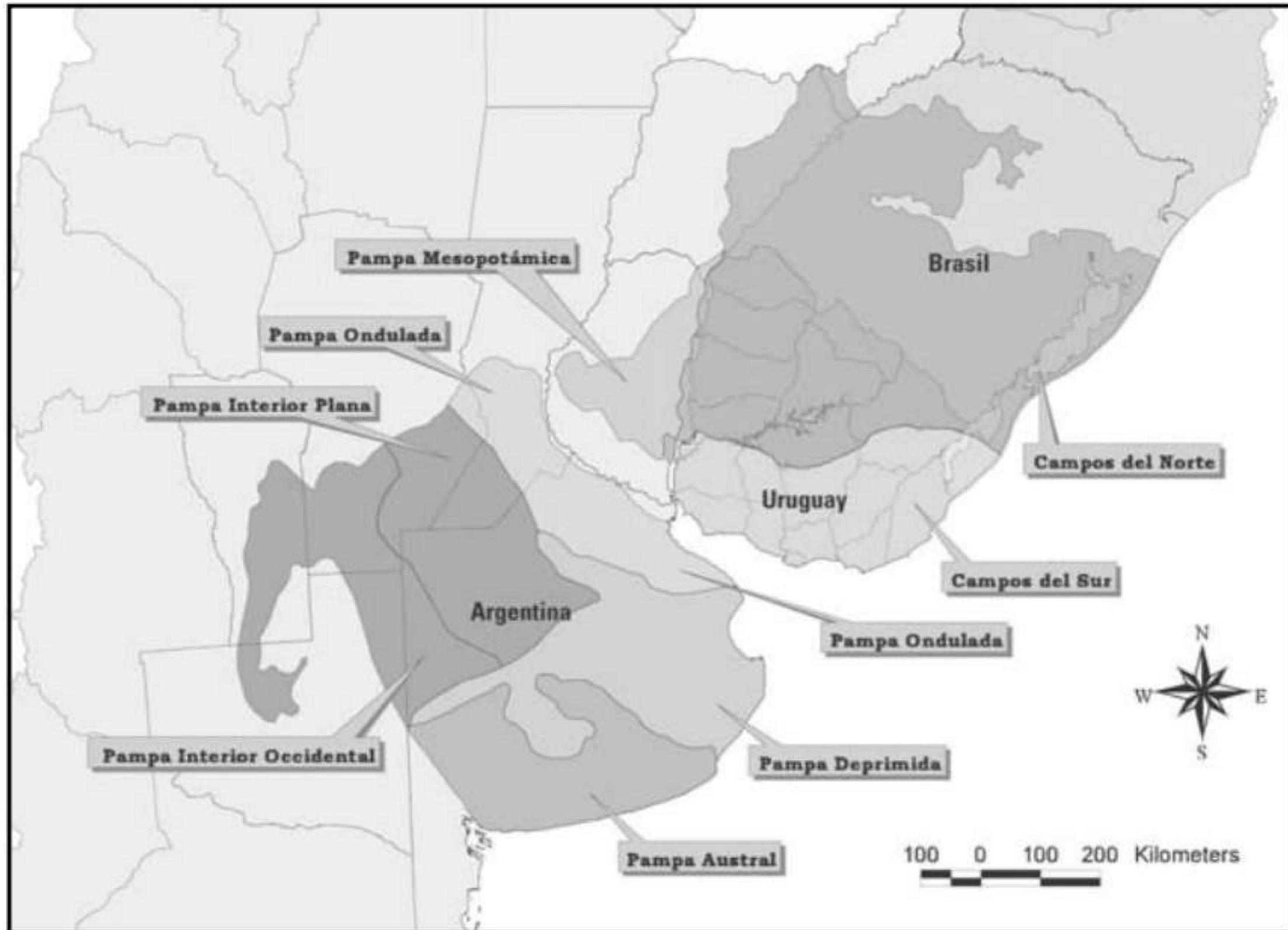


Sam, M. 2000.

- **Rango de precipitaciones específico.** Distribución inter-anual de la producción de forraje.
- **Muy amplio rango de temperaturas.** *Hot summers and cold winters. De subtropical a templado.*
- **PROVISION DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS.**

# Los pastizales templados en el mundo y el Bioma Pampa

Uruguay una región de transición entre regiones fitogeográficas



Extraído de Bilenca y Minarro, 2004 según Soriano et al, 1992.

# 1. Los pastizales templados en el mundo y el Bioma Pampa

## *Un poco de historia*

- Campos desde la última glaciación (20-25.000 a AP) hasta el presente.
- Cambios (+TEMP, + Humedad) hasta el presente.
- Humanos en Sudamérica. Rol del fuego y herbivoría.
- Antes la megafauna herbívora, en el presente el ganado doméstico



## 2. El Campo Natural como recurso en el país.

Definición de la Mesa de Ganadería sobre Campo Natural (MGAP).

“Ecosistema dominado por pastos nativos, hierbas, pequeños arbustos y ocasionalmente árboles en un paisaje ondulado, con cerros y con una fertilidad de suelos muy variable. Con clima subtropical, húmedo, caluroso en verano y templado en invierno.

(Allen V.G., C. Batello, E.J. Berretta, J. Hodgson, M. Kothmann, X. Li, J. Mclvor, J. Milne, C. Morris, A. Peeters y M. Sanderson. “An international terminology for grazing lands and grazing animals”. Grass and Forage Science, 66, 2-28, 2011). WEB MGAP



## 2. El Campo Natural como recurso en el país.

Uso del suelo	Miles de ha			Variación ( miles ha)		%		
	1990	2000	2011	2000 /1990	2011 /2000	1990	2000	2011
<b>DEDICADO A LA GANADERIA</b>	<b>14.589</b>	<b>14.727</b>	<b>13.396</b>	<b>138</b>	<b>-1.331</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>82</b>
<b>Campo natural <sup>1/</sup></b>	12.649	11.669	10.518	-980	-1.151	80	71	64
<b>Campo natural fertilizado y/o sembrado en coberturas</b>	323	678	683	355	5	2	4,1	4
<b>Praderas artificiales plurianuales</b>	660	1.196	934	536	-262	4,2	7	6
<b>Cultivos forrajeros anuales</b>	328	418	592	90	174	2,1	2,5	4
<b>Tierras de rastrojo y bosques naturales</b>	629	766	669	137	-97	4	4,7	4

Fuente: MGAP, 2015.

- **En Uruguay representa el 65% del Uso del Suelo Nacional y principal recurso forrajero de la ganadería (78%) base de su competitividad. (el recurso en manos de privados). Dentro de ellos la mayor parte productores familiares.**

## 2. El Campo Natural como recurso en el país.



fuentes web INAC



Inicio

Institucional

Participantes

Encuentro ganaderos

Carne del Pastizal

Incentivos Gubernamentales

Multimedia

Vínculos

## NOTICIAS

### Aves Argentinas lanza convocatoria a proyectos

Aves Argentinas-Alianza del Pastizal, abrió la convocatoria al "Estímulo para Proyectos de Ganadería Sustentable". A través de ella, pretende afianzar acciones orientadas a

... (+) leer más



### Avanza certificación de carnes de pastizal en Uruguay

Los días 28 y 29 de marzo visitaron Uruguay integrantes de la Ong Solidaridad, que está financiando actividades de capacitación a productores de ... (+) leer más

Buscar

una iniciativa de



### CALENDARIO DE ACTIVIDADES



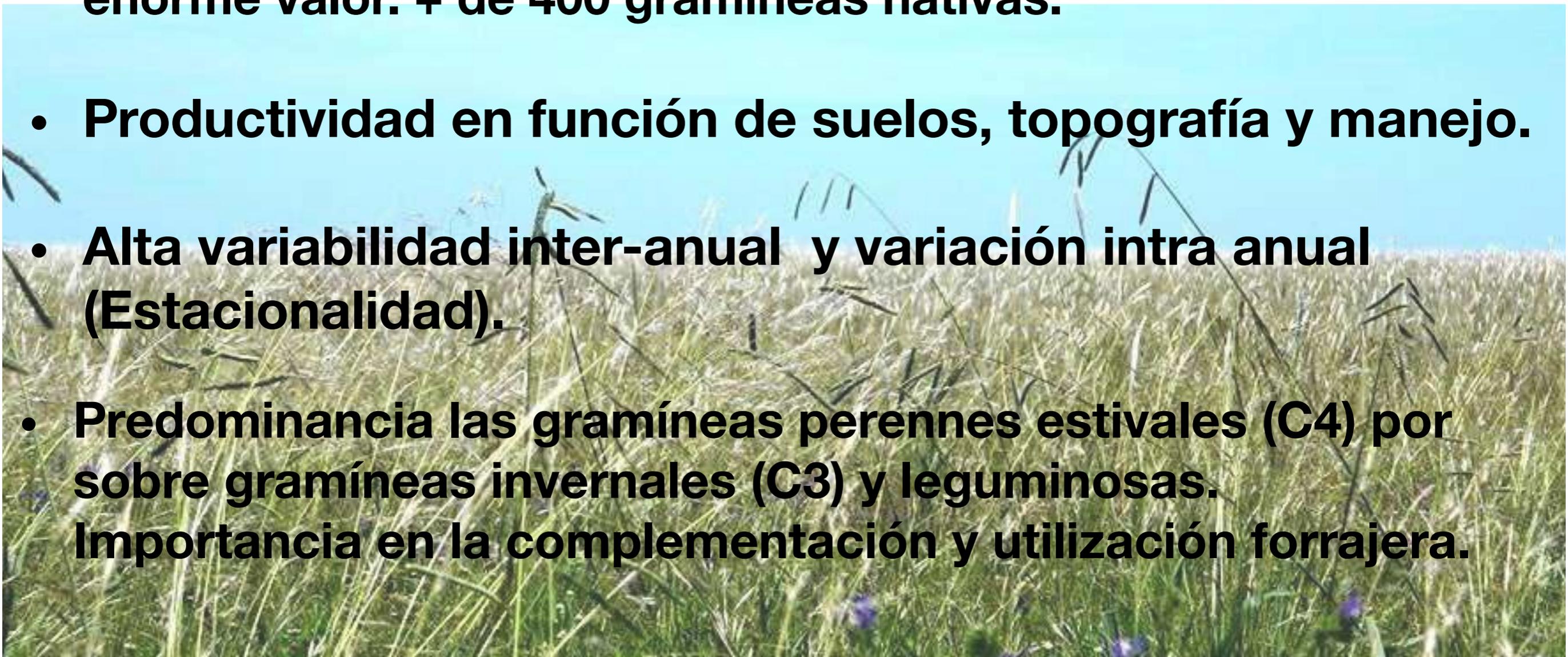
mayo 2016

L	M	X	J	V	S	D
---	---	---	---	---	---	---

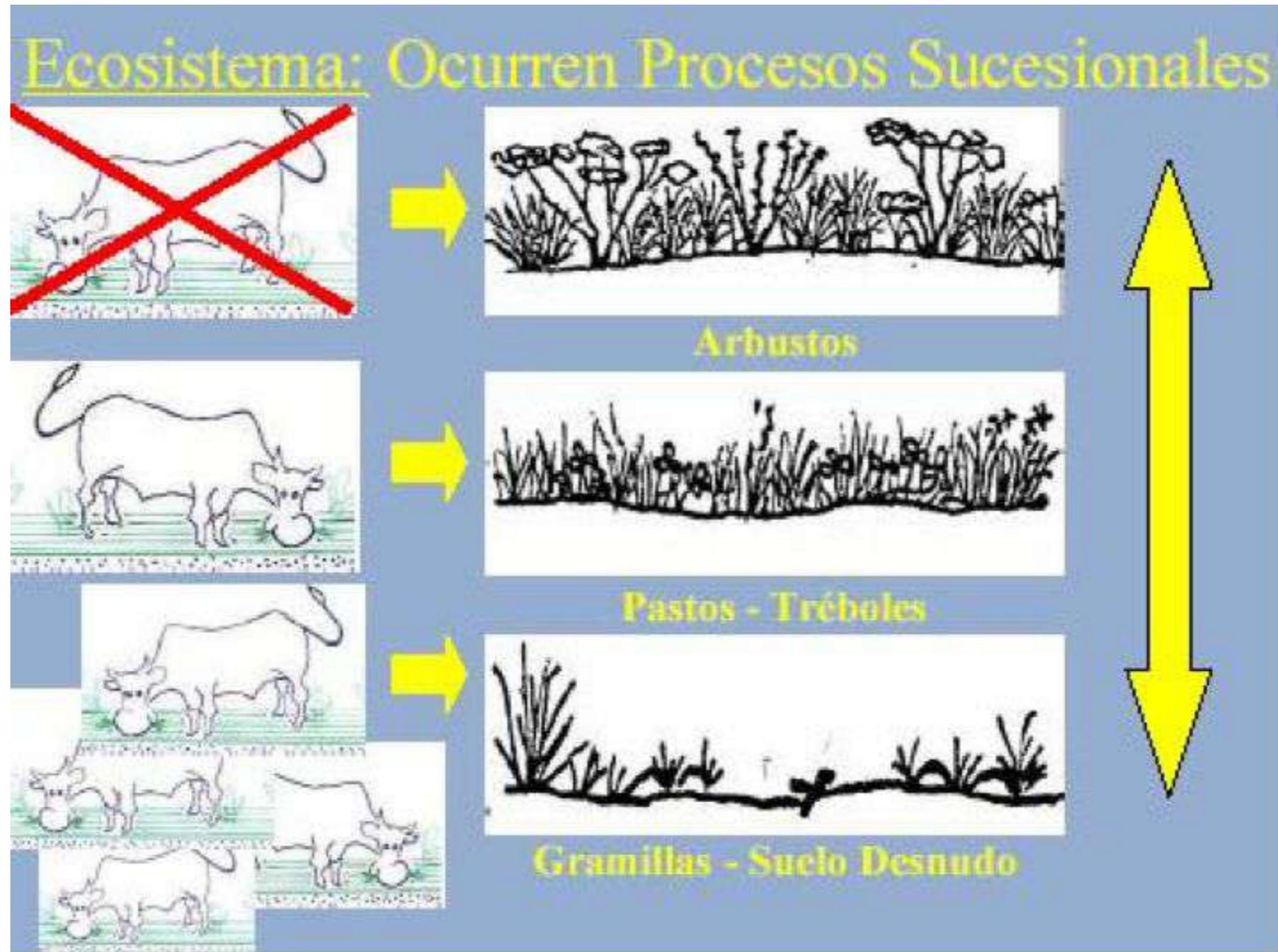
Fuente: Web: [alianzadelpastizal.org](http://alianzadelpastizal.org)

### **3. Características generales de nuestros pastizales.**

- **La condición de pastizal es muy antigua con modificaciones a partir de la ganadería. Disclímax reciente (400 años).**
- **La Biodiversidad de especies como característica de enorme valor. + de 400 gramíneas nativas.**
- **Productividad en función de suelos, topografía y manejo.**
- **Alta variabilidad inter-anual y variación intra anual (Estacionalidad).**
- **Predominancia las gramíneas perennes estivales (C4) por sobre gramíneas invernales (C3) y leguminosas. Importancia en la complementación y utilización forrajera.**

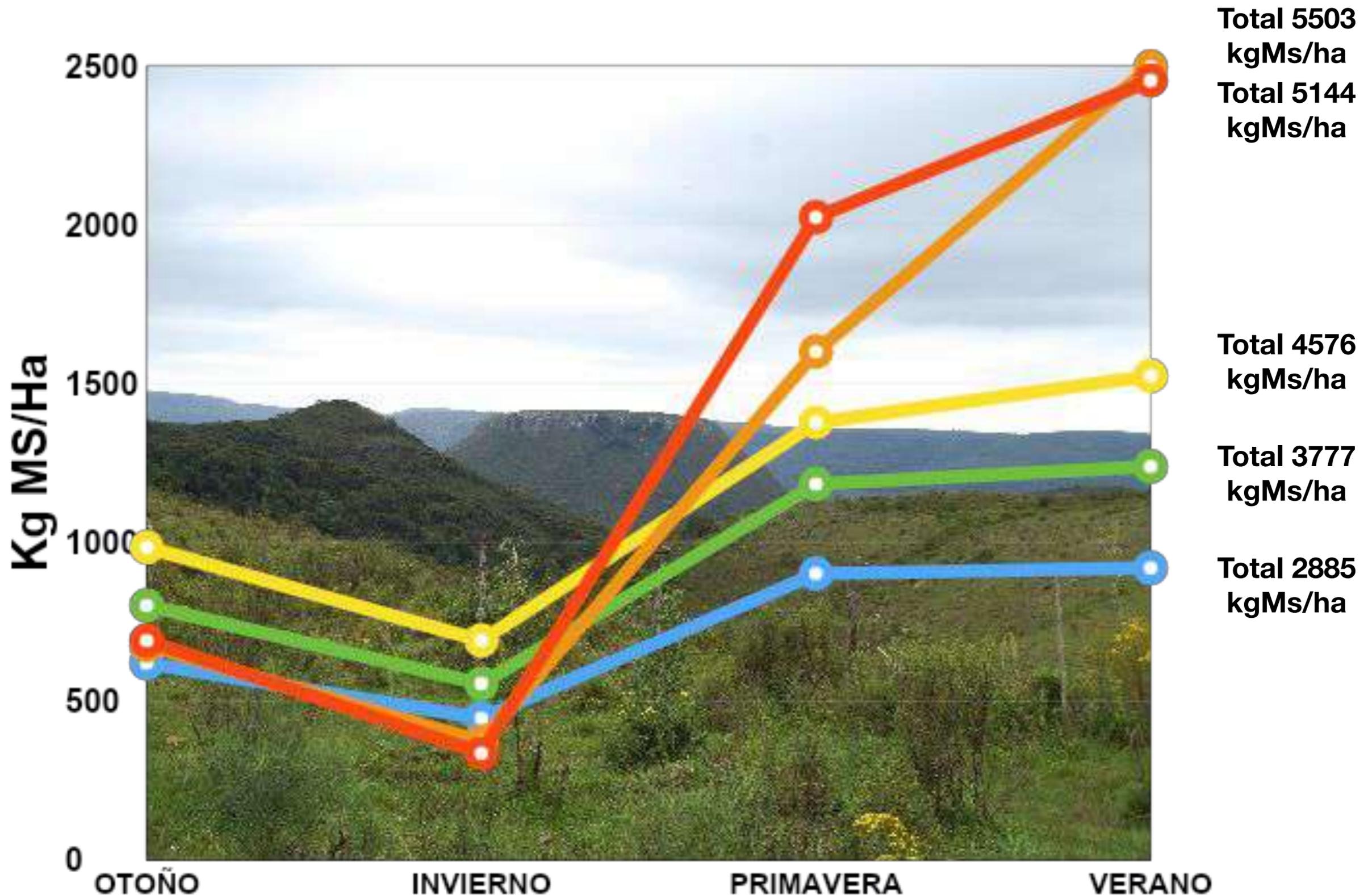


### 3. Características generales de nuestros pastizales.



En el presente la conservación de los pastizales (el campo natural) es con la presencia de la herbivoría. (Si no existiera el ganado la sucesión natural es hacia los arbustos y árboles).

# Evolución de la Producción Estacional acumulada de forraje según Tipo de suelo (kg MS/Ha).



# 4. El Campo Natural y su Biodiversidad

- Diferentes rutas metabólicas C3 y C4. Diversidad de suelos, condiciones de temperatura y precipitaciones ocurrentes.
- Cono Sur como áreas de mayor riqueza del mundo para la familia de las gramíneas “pastos”: *Paspalum*, *Nassella*, *Poa*, *Piptochaetium*, *Bromus*, *Briza* y *Aristida* también Compuestas, leguminosas, cyperaceas etc.
- Más de 400 especies de gramíneas nativas, 280 especies de aves, 75 entre reptiles y anfibios y + de 85 mamíferos silvestres
- Mucha interacción con la acción antrópica. Ej. pastoreo. Existen áreas con intensa degradación por este motivo.

# 4. El Campo Natural y su Biodiversidad

Las mismas condiciones de heterogeneidad de hábitats genera variedad de fauna silvestre.

- Venado de las pampas
- Zorro gris pampeano
- Aguará guazú
- Hurón menor
- Peludo
- Mulita pampeana
- Vizcacha
- El cursi pampeano
- Tuco-tucos.

- 450 a 550 especies de aves
- 60 consideradas estrictas del pastizal.
- ñandú
- chama
- tero
- hornero
- etc.

# 4. El Campo Natural y su Biodiversidad

Especie	Frecuencia (%)
<i>Bothriochloa laguroides</i>	15,6
<i>Paspalum notatum</i>	12,8
<i>Schizachirium spicatum</i>	8,9
<i>Coelorhachis selloana</i>	8,3
<i>Stipa setigera</i>	6,1
<i>Baccharis coridifolia</i>	5,6
<i>Eragrostis lugens</i>	5,0
<i>Piptochaetium stipoides</i>	4,4
<i>Aristida uruguayensis</i>	3,9
<i>Cyperus sp.</i>	3,9
<i>Paspalum dilatatum</i>	3,9
<i>Especies restantes</i>	21,7
<b>TOTAL</b>	100,0

Ej. sitio potrero "la picada Glencoe" Glencoe.



**Biodiversidad del CN.**



En cada sitio una composición específica y biodiversa.

# 4. El Campo Natural y su Biodiversidad

## Capacidad de Recuperación

**Resistencia a  
invasión de Exóticas.**

Campo recuperado

Campo sobrepastoreado

22-10-2013 12:49

# 4. El Campo Natural y su Biodiversidad

**Resistencia al Cambio  
Climático (desde el punto de  
vista ecológico y productivo)**

▪



# Combinación de especies y funciones



# **5. Servicios eco-sistémicos y beneficios a la sociedad.**

**Capturan y retienen carbono atmosférico en hojas y sistemas radiculares profundos.**

**Filtran agua de lluvia y recargan lentamente acuíferos.**

**Mantienen poblaciones de predadores y controladores de plagas de la agricultura. Mantienen fauna nativa.**

**Evitan la erosión de los suelos y restituyen la calidad de los mismos.**

## **5. Servicios eco-sistémicos y beneficios a la sociedad.**

**Mantienen una librería genética con alcances aún no revelados.**

**Proveen resistencia a los eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones. (Resistencia al CC).**

**Convierten parte de su biomasa en carnes de gran calidad para el consumo interno y la exportación.**

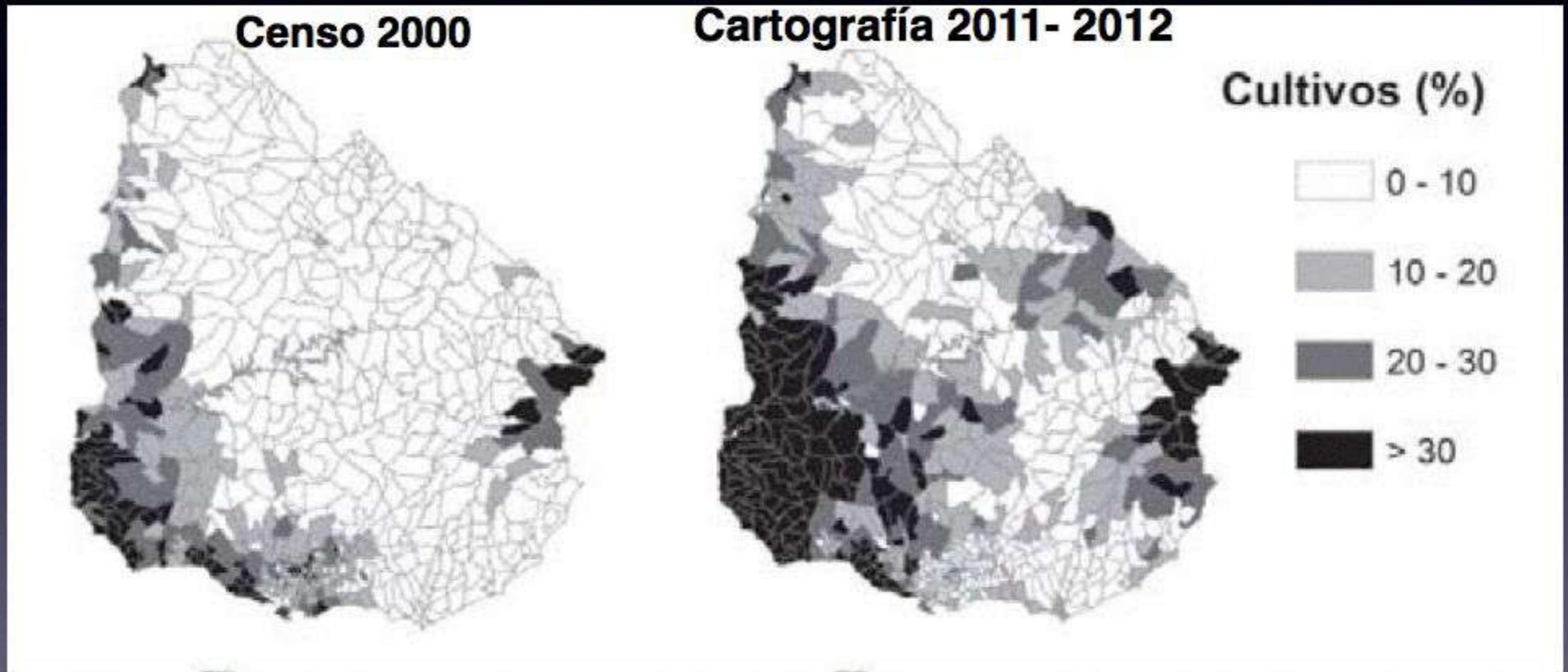
**Mantienen un paisaje ancestral, asociado a cultura y tradiciones**

La expansión agrícola han amenazado la contribución que estos ecosistemas hacen a la sociedad.

# 6. Los cambios en el uso del suelo.

La reducción del área de Campo Natural. (Hoy 65,9%)

## Cultivos cerealeros, huerta y rastrojos %



Extraído de: Baeza S, Baldassini P, Bagnato C, Pinto P, Paruelo J

# Consideraciones finales.

- Los Pastizales naturales son capaces de ofrecer una renta comparable a los cultivos pero además estable y previsible.

- El mejor provecho del Campo Natural coincide con la mejor Conservación!

....los pastizales proporcionan también una serie de servicios ambientales que han sido generalmente subvaluados debido, al menos en parte, a que dichos servicios no se comercian en mercados formales y, por lo tanto, no envían señales al mercado acerca de los cambios que se puedan estar produciendo en la cantidad o calidad de sus suministros. Bilenca y Minarro, 2004.

# Consideraciones finales.

Conservar y valorizar es importante. Resumen.

- 1. Selecto grupo de ambientes de pastizales en el mundo.**
- 2. Principal recurso forrajero del país y con especial importancia para la producción familiar.**
- 3. Servicios ecosistémicos en sentido amplio (ambiental y social).**

# 7. Regionalización de los campos. Uruguay

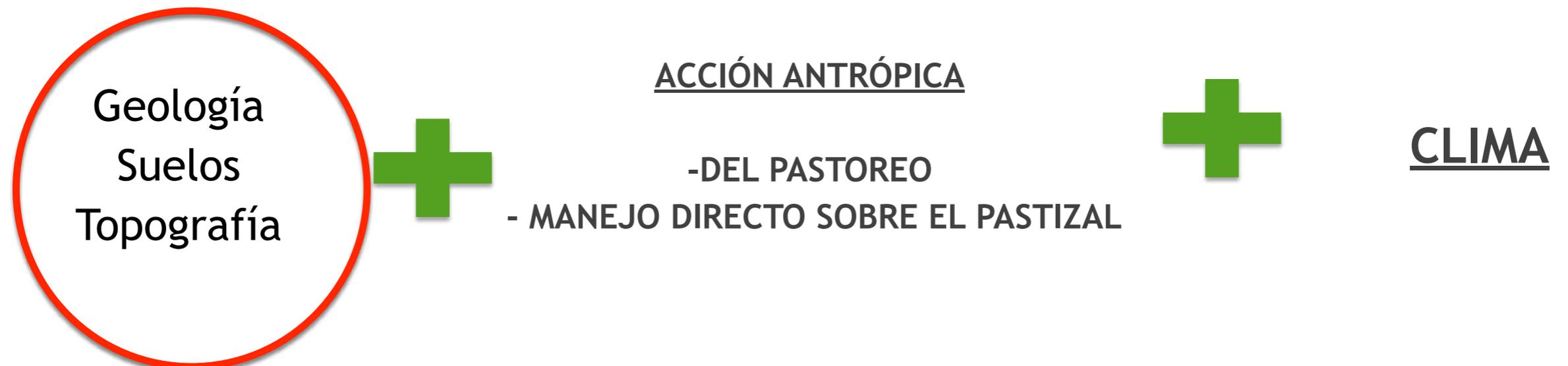


# Cuando hablamos de tipos de Campo..

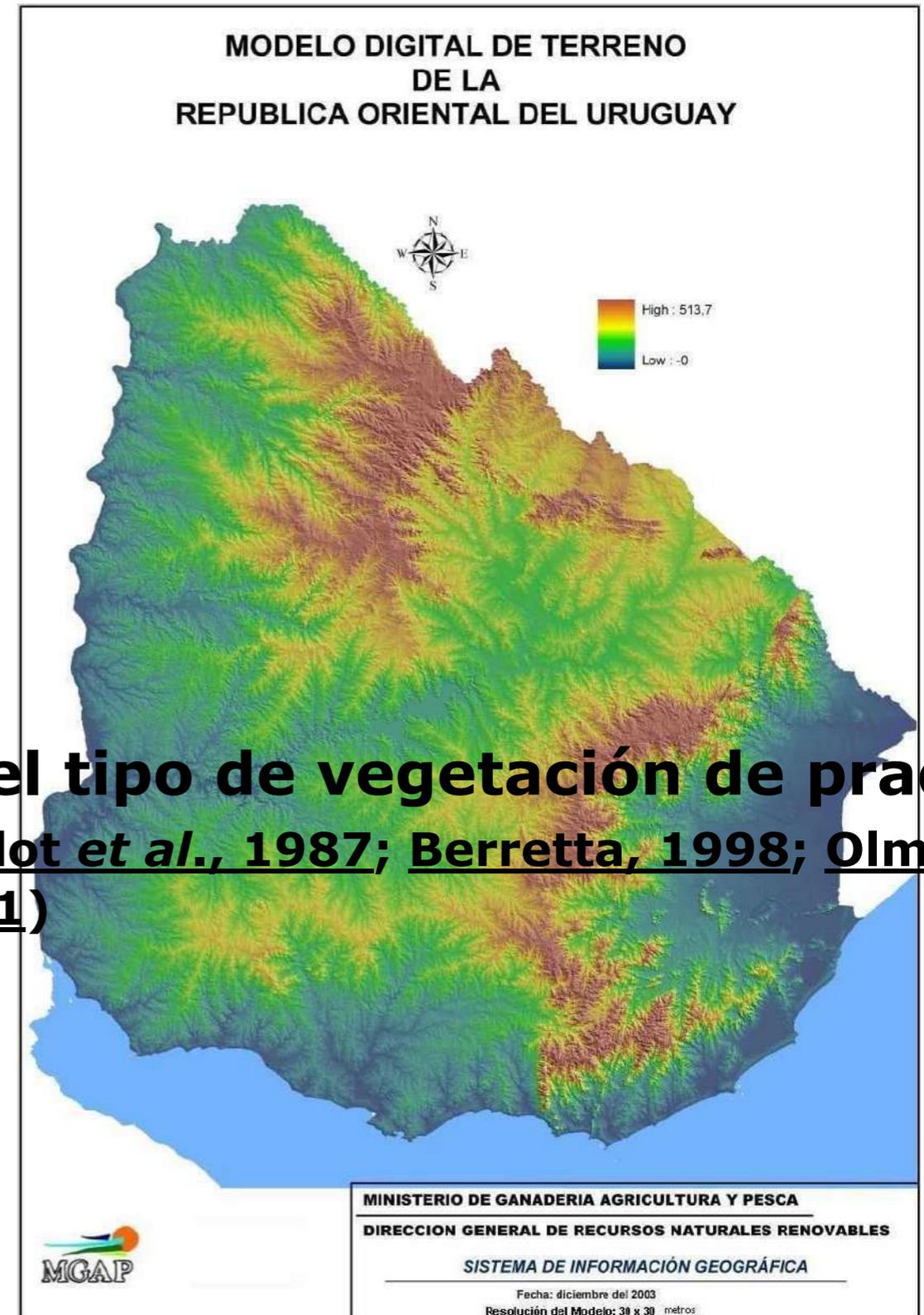
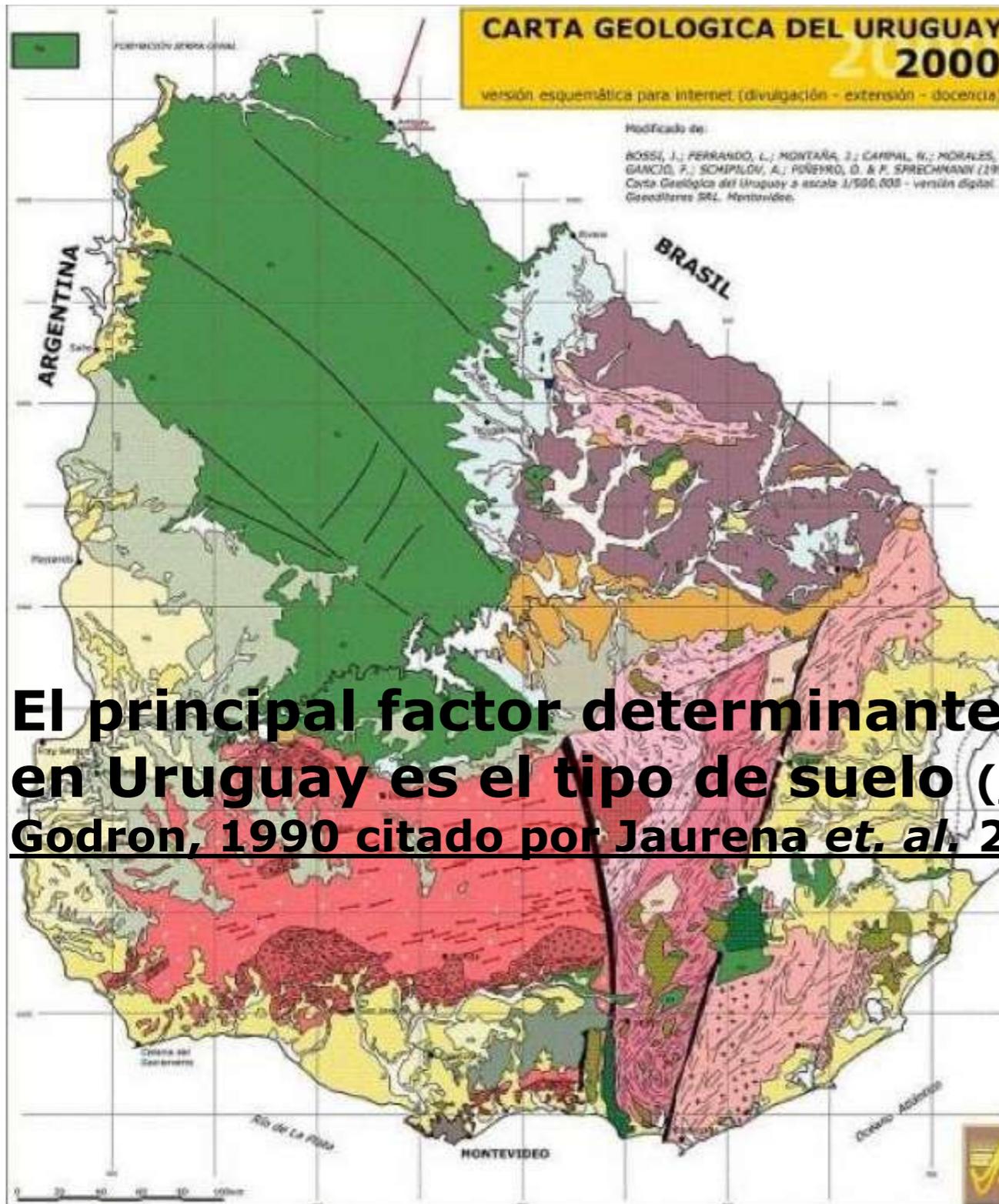
Campo: Toda vegetación constituida principalmente por formas herbáceas (gramíneas perennes y/o subarborescentes). Los árboles y arbustos son raros. Berreta *et al.*, (2000),



► **En respuesta a:**



# Nuestros campos- El papel de los suelos.



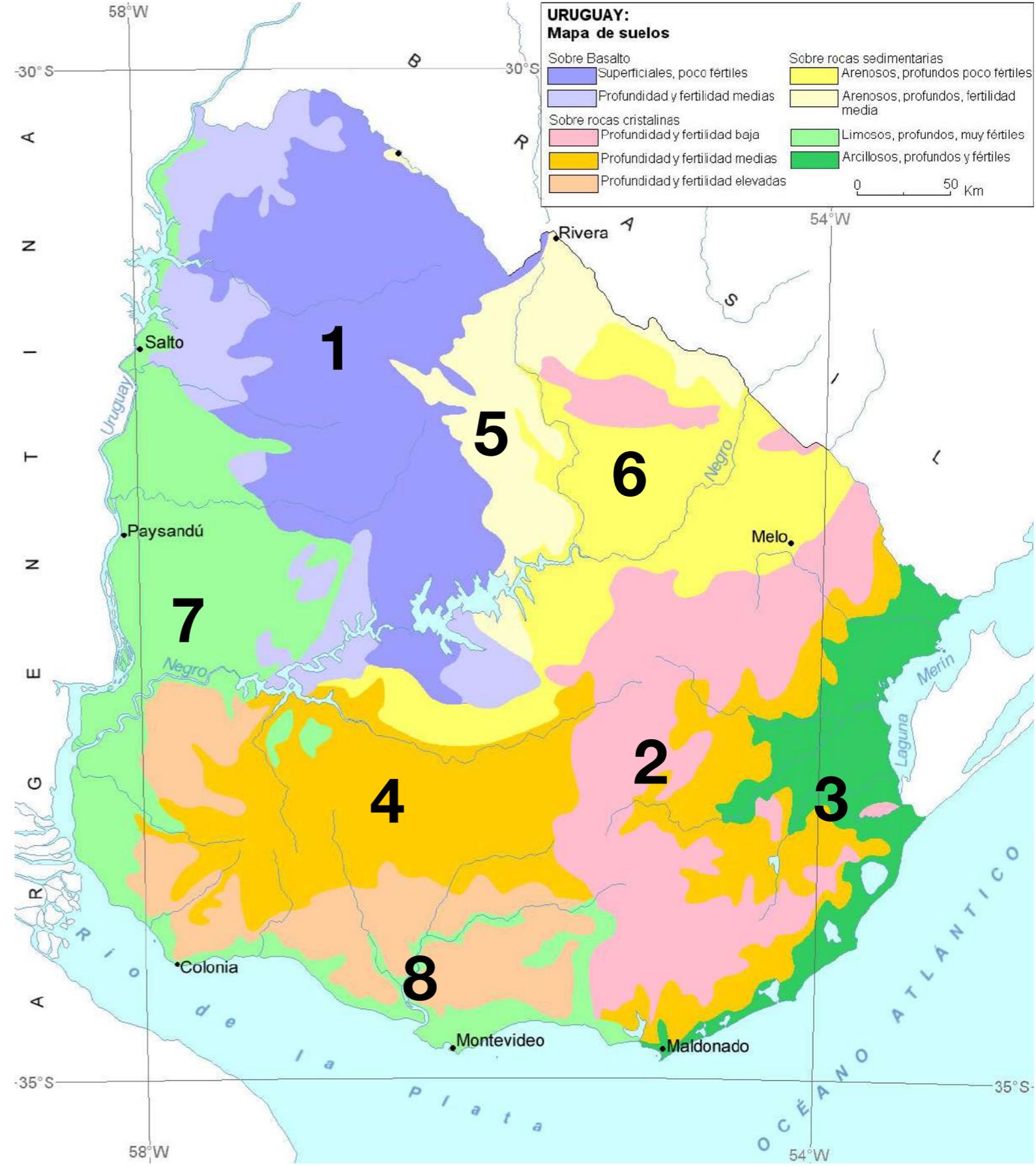
**El principal factor determinante del tipo de vegetación de pradera en Uruguay es el tipo de suelo (Milot *et al.*, 1987; Berretta, 1998; Olmos y Godron, 1990 citado por Jaurena *et. al.*, 2011)**

# SUELOS DE BASALTO. 3 TIPOS.



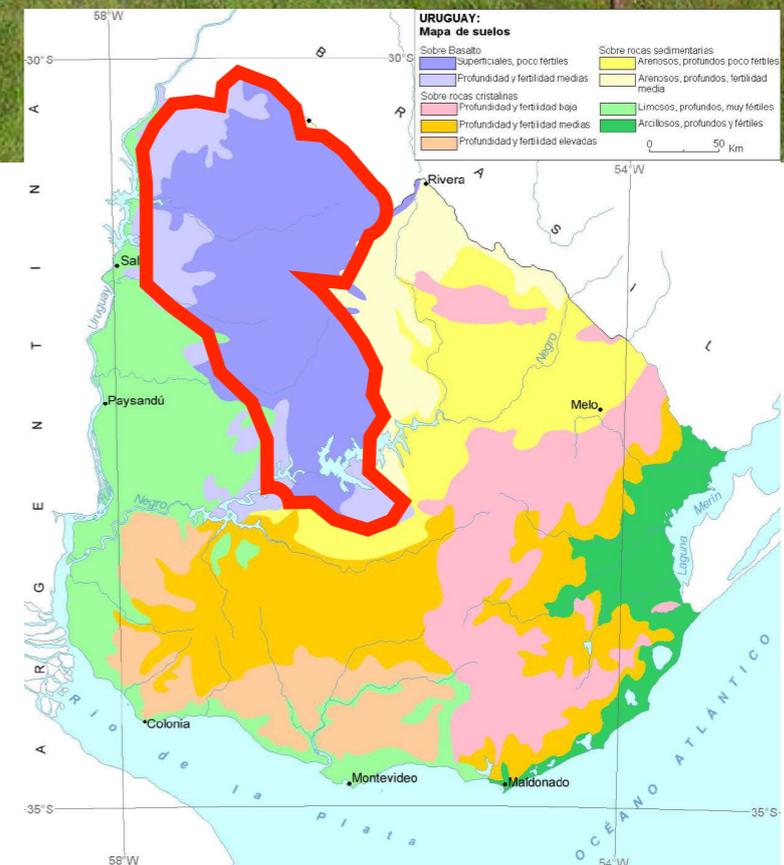
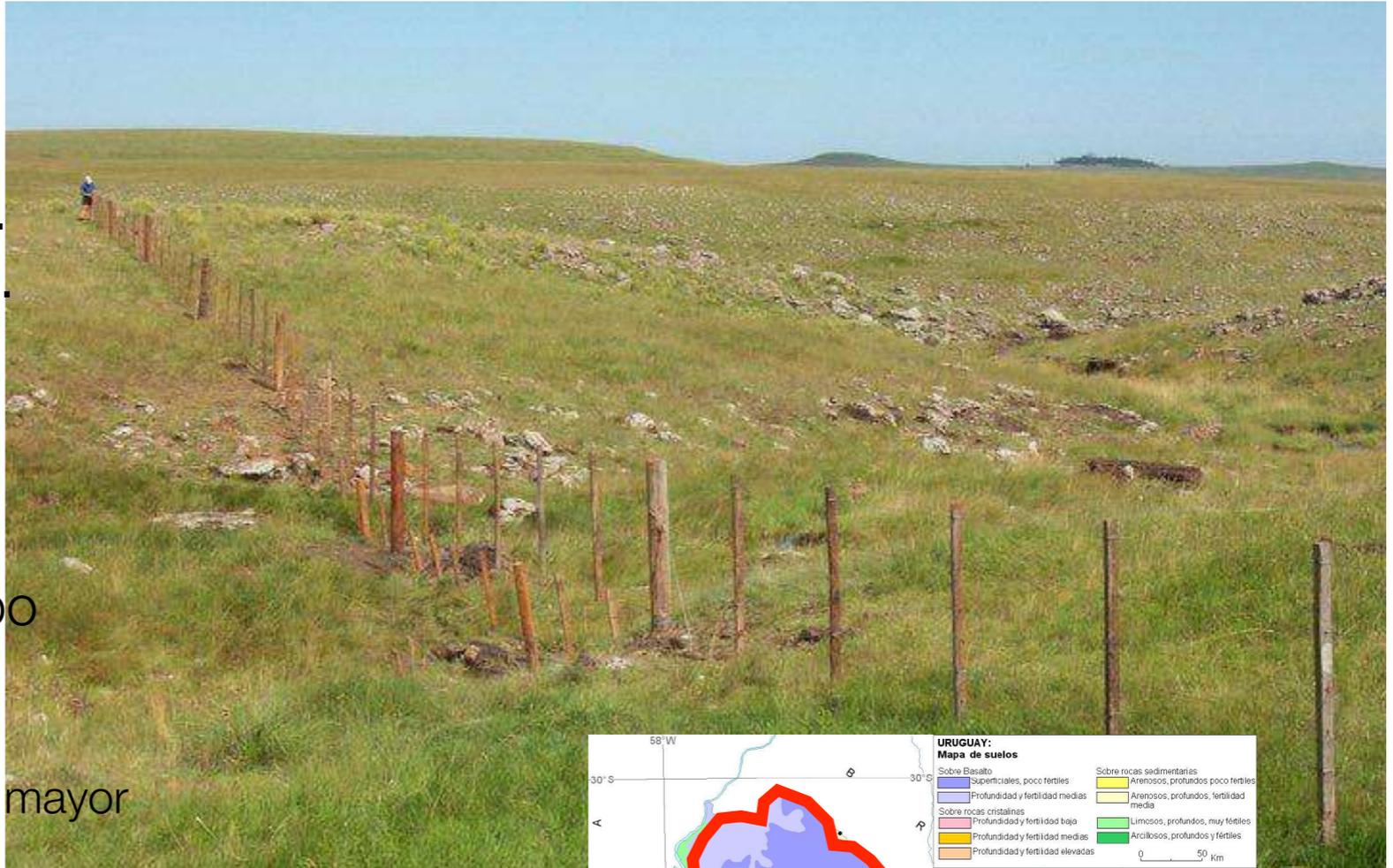
# Geomorfología y Suelos

1. Basalto
2. Sierras y Lomadas del Este.
3. Bañados del Este.
4. Cristalino.
5. Sedimentario Areniscas Tacuarembó-Rivera.
6. Sedimentario Noreste.
7. Litoral Oeste.
8. Sur.



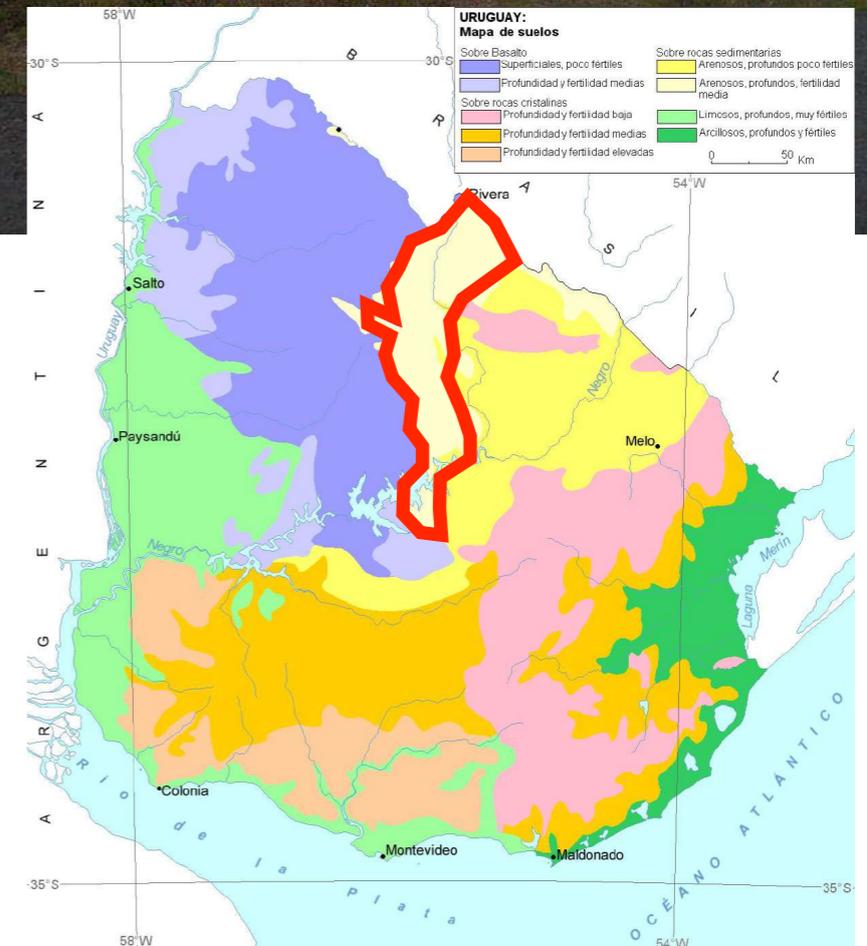
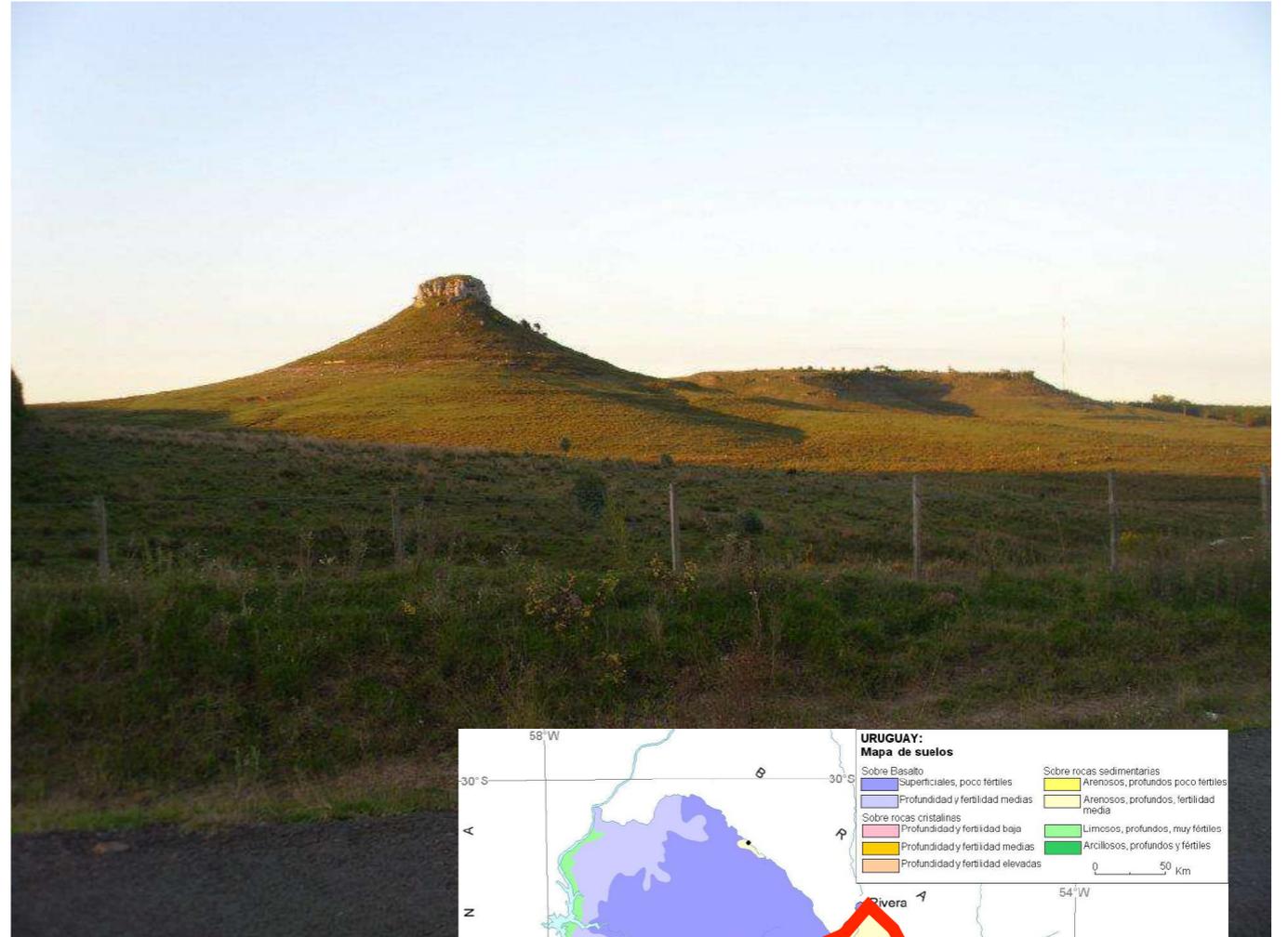
# REGION 1. BASALTO

- Suelos mayormente superficiales. Superficial rojo, negro y profundo.
- Región con mayor cantidad porcentual de Campo Natural.
- Ganadería Extensiva sobre Campo Natural.
- Vacunos y ovinos. Lugar del país con mayor cantidad porcentual de ovinos.
- Estacionalidad.
- Baja inversión por unidad de superficie.
- Mayor problema para productores pequeños.



# REGION 5. Areniscas de Tacuarembó Rivera

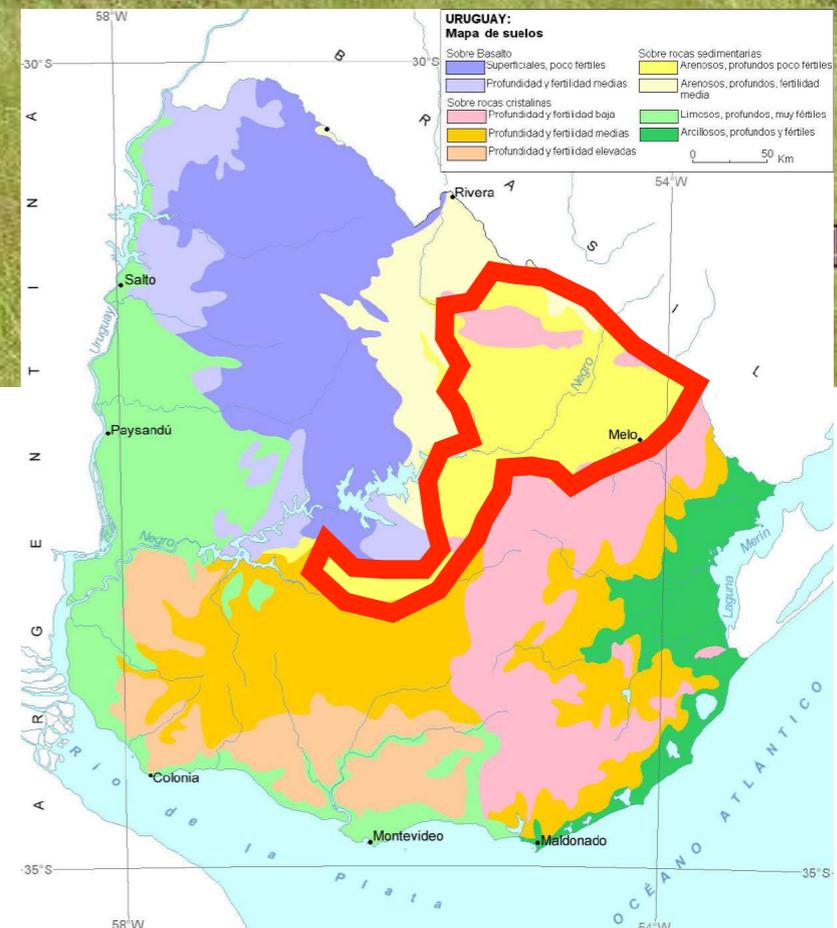
- Suelos Arenosos, muy profundos pero de baja fertilidad. Paisajes característicos.
- Producción de Campo Natural de ciclo Primavera Estival. Zona “Criadora”.
- Zona de recarga del acuífero guaraní.
- Antes ganadería extensiva, ahora gran desarrollo forestal.



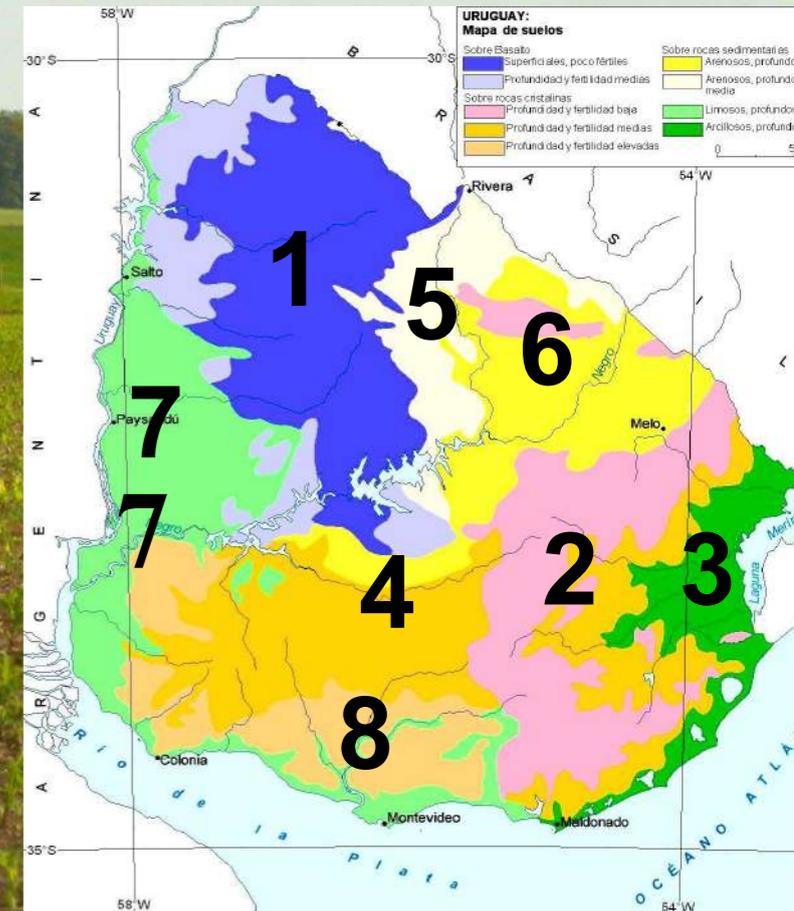


# REGION 6. Sedimentos del Noreste

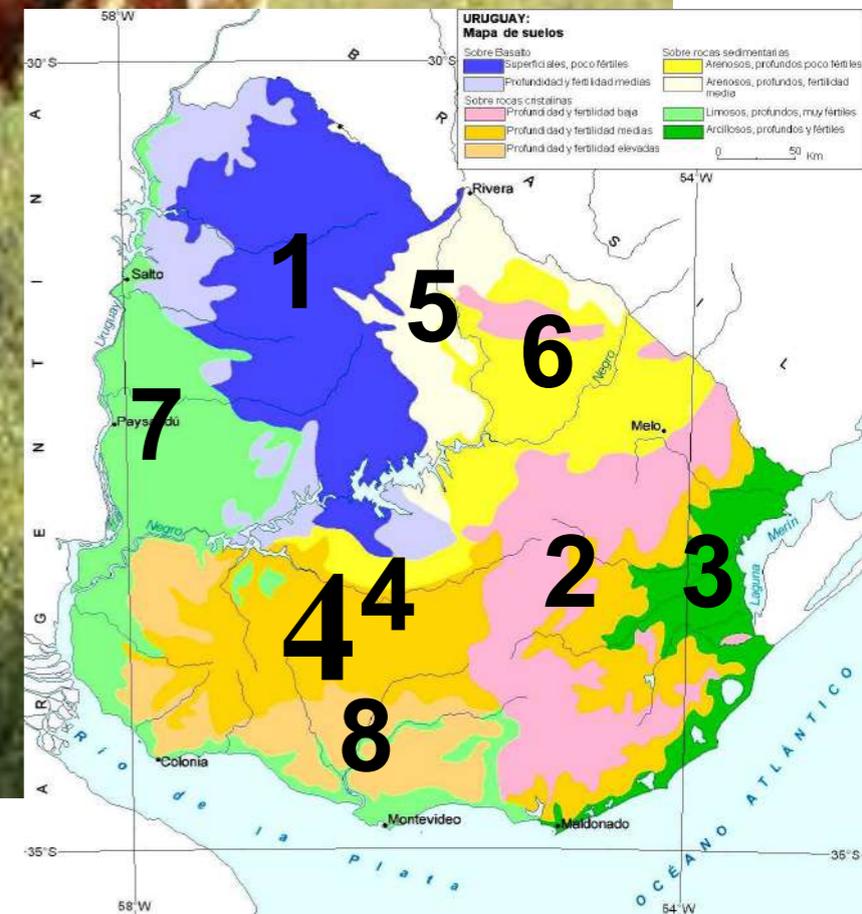
- Lomadas y planicies cuenca alta del Río Negro.
- Gran diversidad de suelos. De superficiales a profundos.
- Gran avance de la agricultura y forestación. Antes Ganadería Extensiva.
- Alta competencia por tierras para compensar infraestructura y fletes.



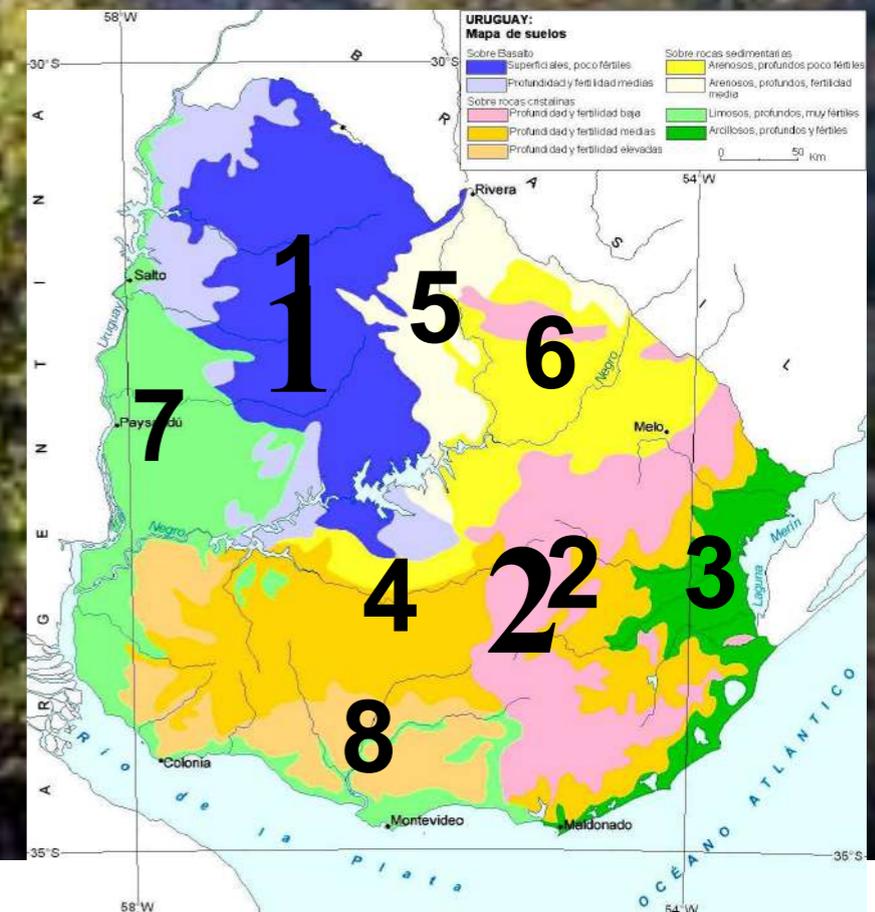
# Zona 7. Litoral Oeste



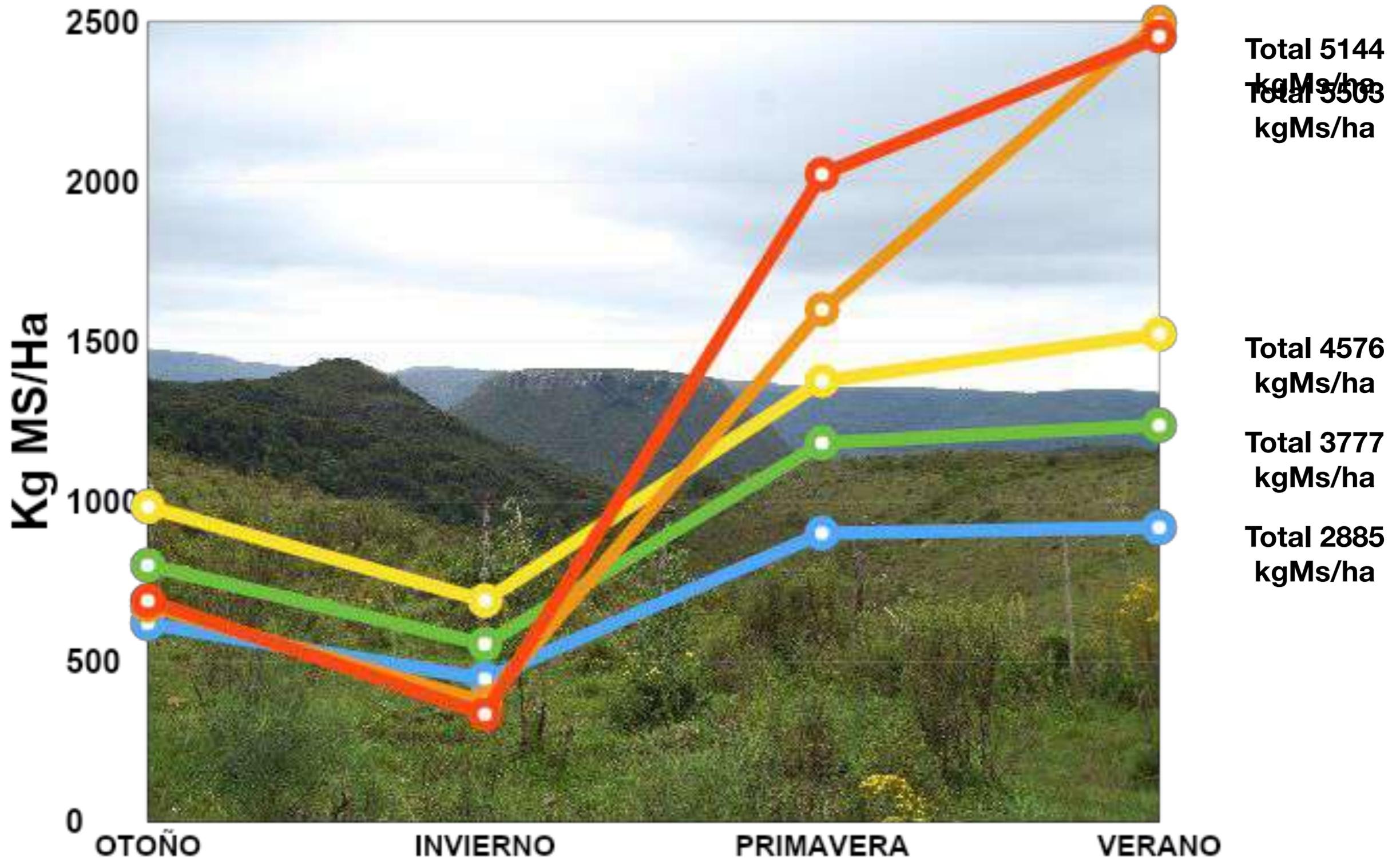
# Zona 4. Cristalino del Centro



# Zona 2. Sierras y Lomadas del Este



# Evolución de la Producción Estacional acumulada de forraje según Tipo de suelo (kg MS/Ha).



# Bibliografía

- Baeza, S.; Baldassini; P.; Bagnato C.; Pinto, P. y Paruelo, J. 2014. Caracterización del uso/cobertura del suelo en Uruguay a partir de series temporales de imágenes MODIS. Agrociencia. Uruguay.
- Bendersky y Pizzio, 2010. Campo natural: sequía, producción y capacidad de recuperación. INTA, Ediciones Noticias y Comentarios No 466, 3p.
- Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Cox, G.W. y M.D. Atkins, 1979. Agricultural Ecology, W.H. Freeman, San Francisco.
- Condón, Jaurena, 2010 iNIA y los recursos forjaremos nativos. Revista INIA.
- El comercio de soja en Uruguay, 2014. Consulta web. [www.redes.org.uy](http://www.redes.org.uy).
- Instituto Plan Agropecuario, 2011. Pautas para el Manejo de Campo Natural. Instituto Plan Agropecuario 2011. Montevideo. 18pp.
- Jaurena, M.; Bentancur, O.; Ayala, W.; Rivas, M. 2011. Especies indicadoras y estructura de praderas naturales de Basalto con cargas contrastantes de ovinos. Agrociencia, in press
- M., Sam. "Grasslands Biome." *Blue Planet Biomes*. 2000. Web. Abril, 2016.  
<<http://www.blueplanetbiomes.org/grasslands.htm>.
- MGAP-RENARE 2014. Planes de uso y manejo responsables de suelo. Congreso Uruguayo de Suelos. Colonia, Uruguay. <http://www.suelos.com.uy/pdf/p/l-p.pdf>
- Parera, A y E. Carriquiry. 2014. Manual de Prácticas Rurales asociadas al Índice de Conservación de Pastizales Naturales (ICP). Publicación: Aves Uruguay para el Proyecto de Incentivos a la Conservación de Pastizales Naturales del Cono Sur, 204 pp.
- Parera, Paullier y Weiland, 2014. Índice de Contribución a la Conservación de Pastizales Naturales del Cono Sur. Una herramienta para incentivar a los productores rurales, 181 pp.
- Pereira Machín, 2011. Manejo y conservación de las pasturas naturales del Basalto. Instituto Plan Agropecuario 2011. Montevideo. 78 pp.