



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



CENTRO UNIVERSITARIO  
TACUAREMBÓ

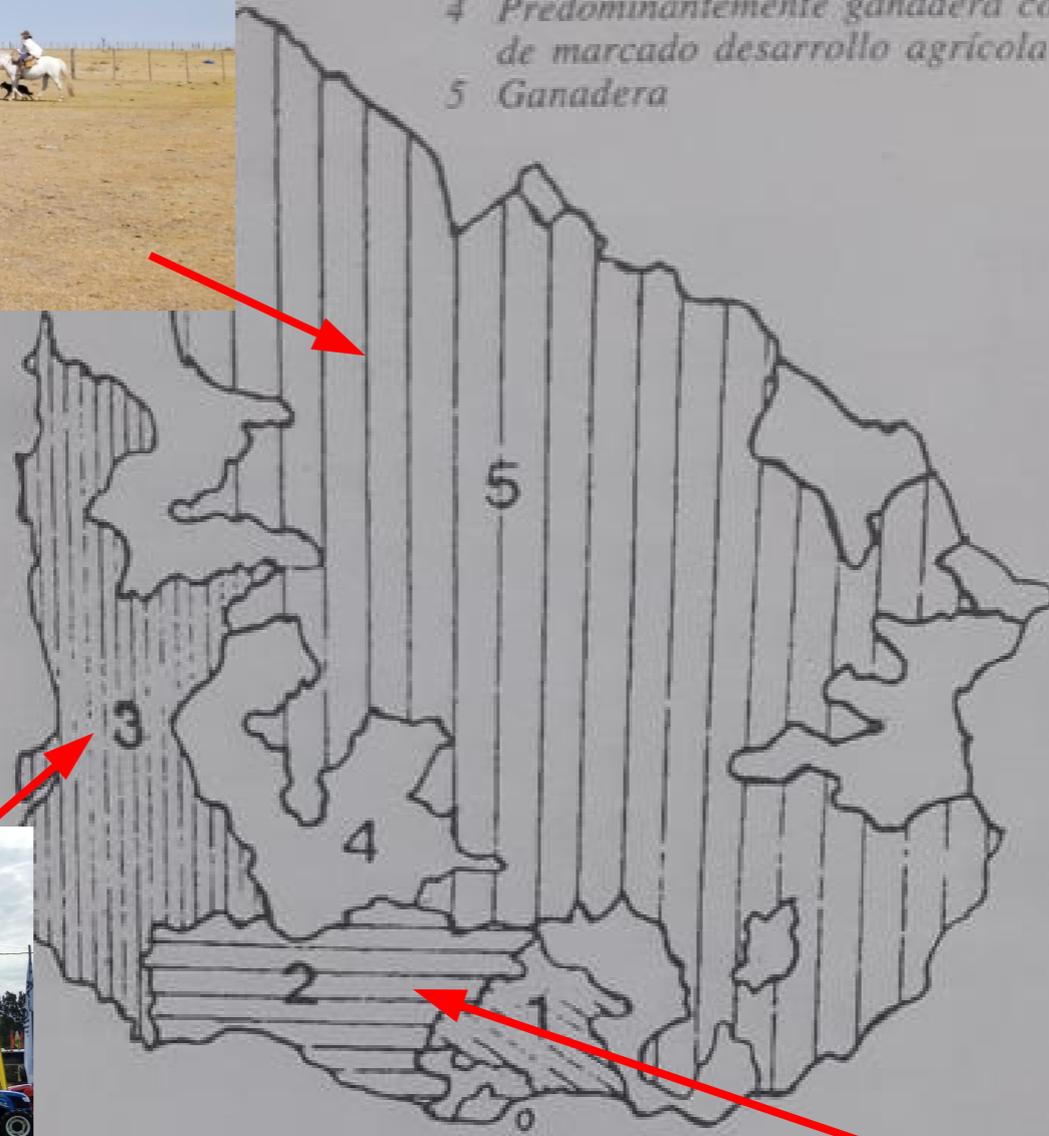
# Regiones Agroecológicas del Uruguay y principales cambios en la matriz productiva

**Sociedad y Ambiente**  
**Carrera: Técnico en Desarrollo Sustentable**

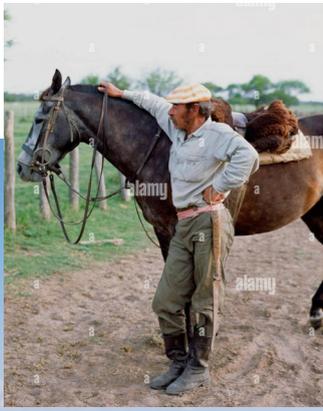
**Docente: Rodolfo Franco**  
**Tacuarembó**

# Mapa esquemático de zonas agroeconómicas

- 0 Hortícola y frutícola
- 1 Agrícola Chacarera
- 2 Lechera, agrícola forrajera y papera
- 3 Agrícola cerealera y ganadera
- 4 Predominantemente ganadera con área de mercado desarrollo agrícola
- 5 Ganadera



Tomado de Martorelli, H; op cit, p. 17.



Marrero, A. Introducción a la Sociología. FCE, Montevideo, 2006. P. 348 CITADO por Gustavo Paz Sociedad y Ambiente 2024.

# Como queda definida una Región agroecológica?.

Una **zona agro-ecológica** es una unidad cartográfica de recursos de tierras, definida en términos de clima, fisiografía y suelos, y/o cubierta de tierra, y que tiene un rango específico de limitaciones y potencialidades para el uso de tierras. FAO, 1997

“aquellas zonas que tienen combinaciones similares de clima y características de suelo, y el mismo potencial biofísico para la producción agrícola”.

- **CLIMA**
- **SUELOS - FISIOGRAFÍA**
- **USO DE LA TIERRA**
- **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN** (de tipo económico-productivo)

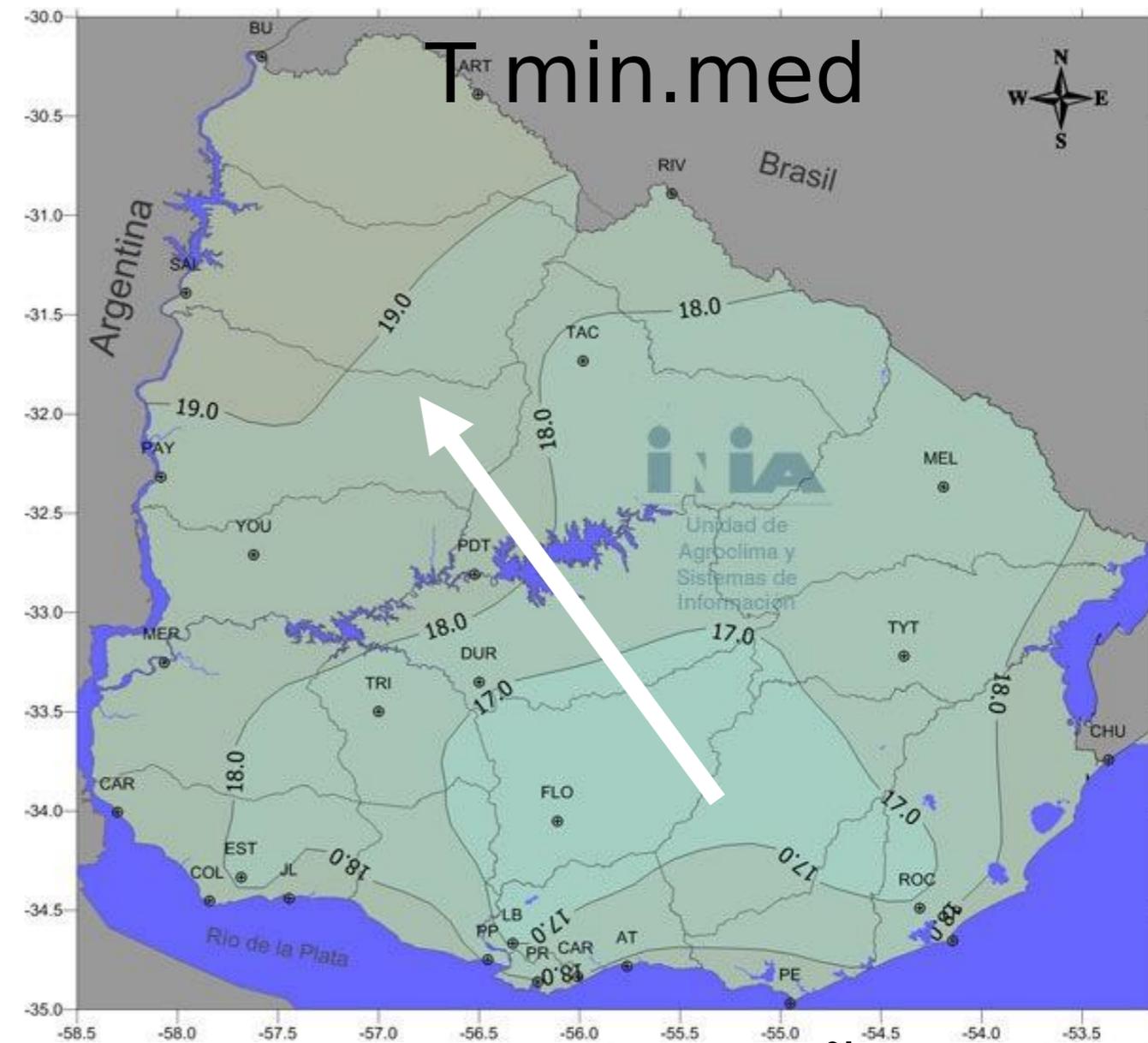
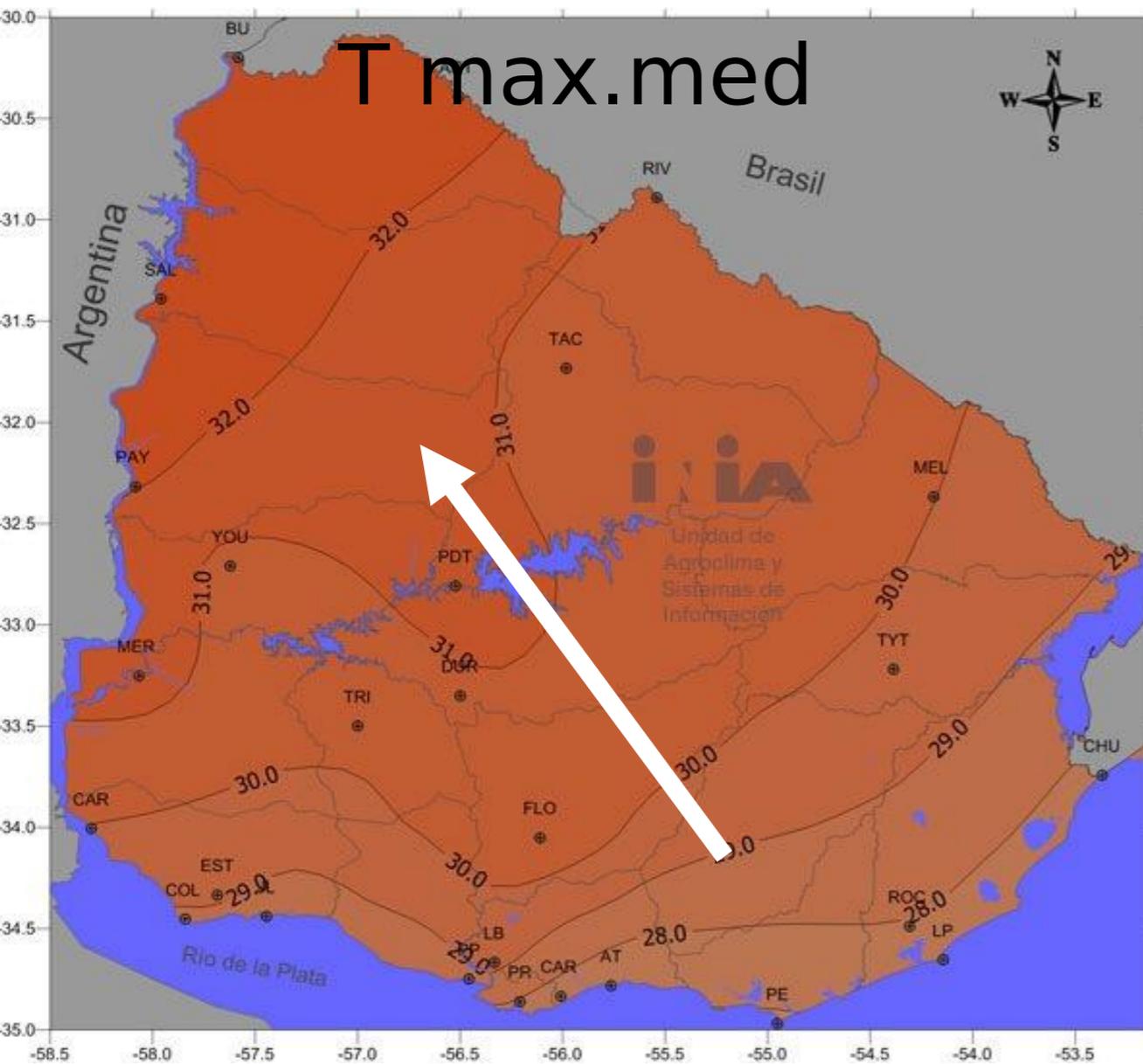
# Para que sirve una Regionalización agroecológica?

- Entender relaciones entre componentes
- Porque se hace lo que se hace? Análisis integral del proceso productivo.
- Planificación del uso de la Tierra
- Planificación de riesgos. Ej. Clima.
- Programas de Desarrollo (principalmente desde el ámbito público).

# CLIMA

En ROU lo define su altitud (entre 30 y 35 grados latitud sur),  
la posición respecto al océano y su relieve.

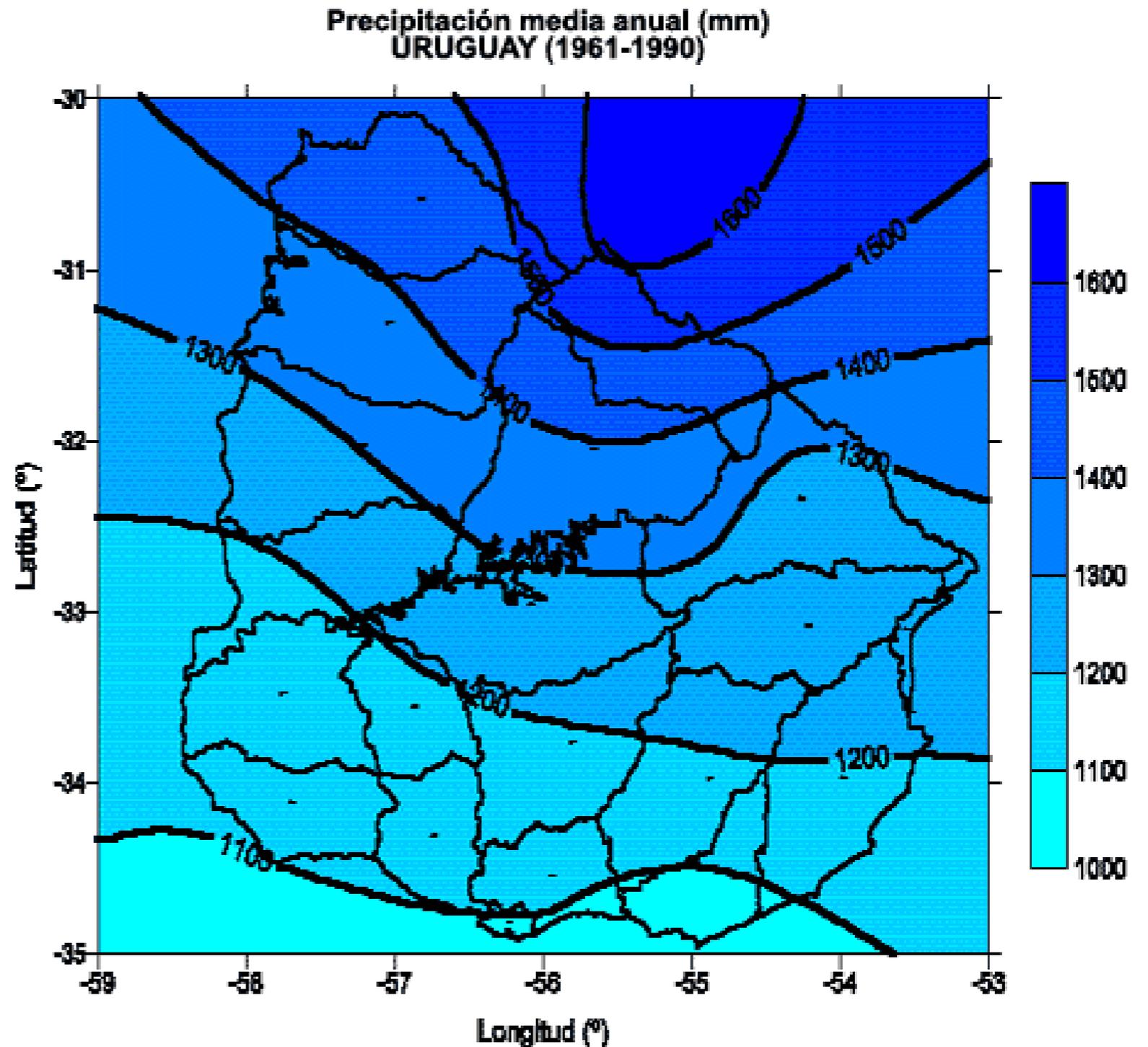
## a) Temperatura



# CLIMA

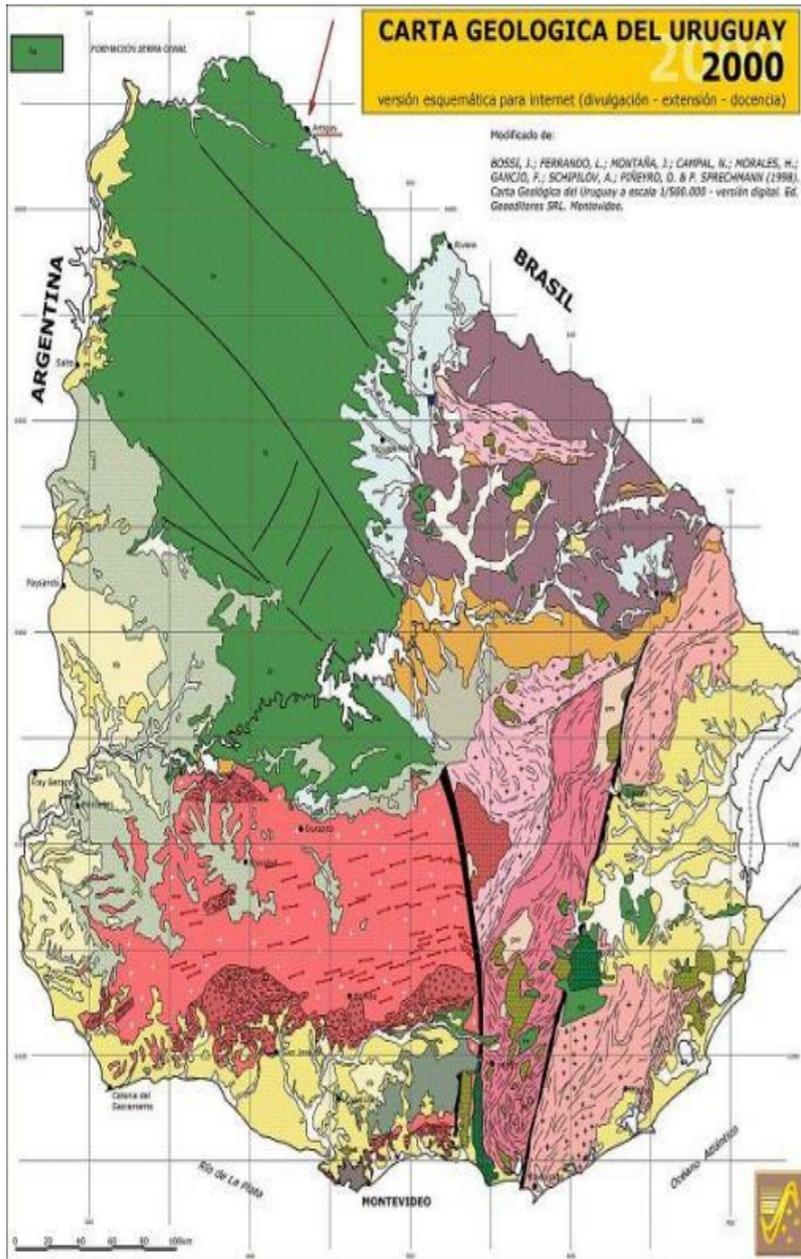
## b) Precipitaciones

- Precipitaciones medias entre 1200 a 1600 mm
- Variabilidad intra anual e ínter anual.
- Un máximo en otoño y un mínimo en invierno

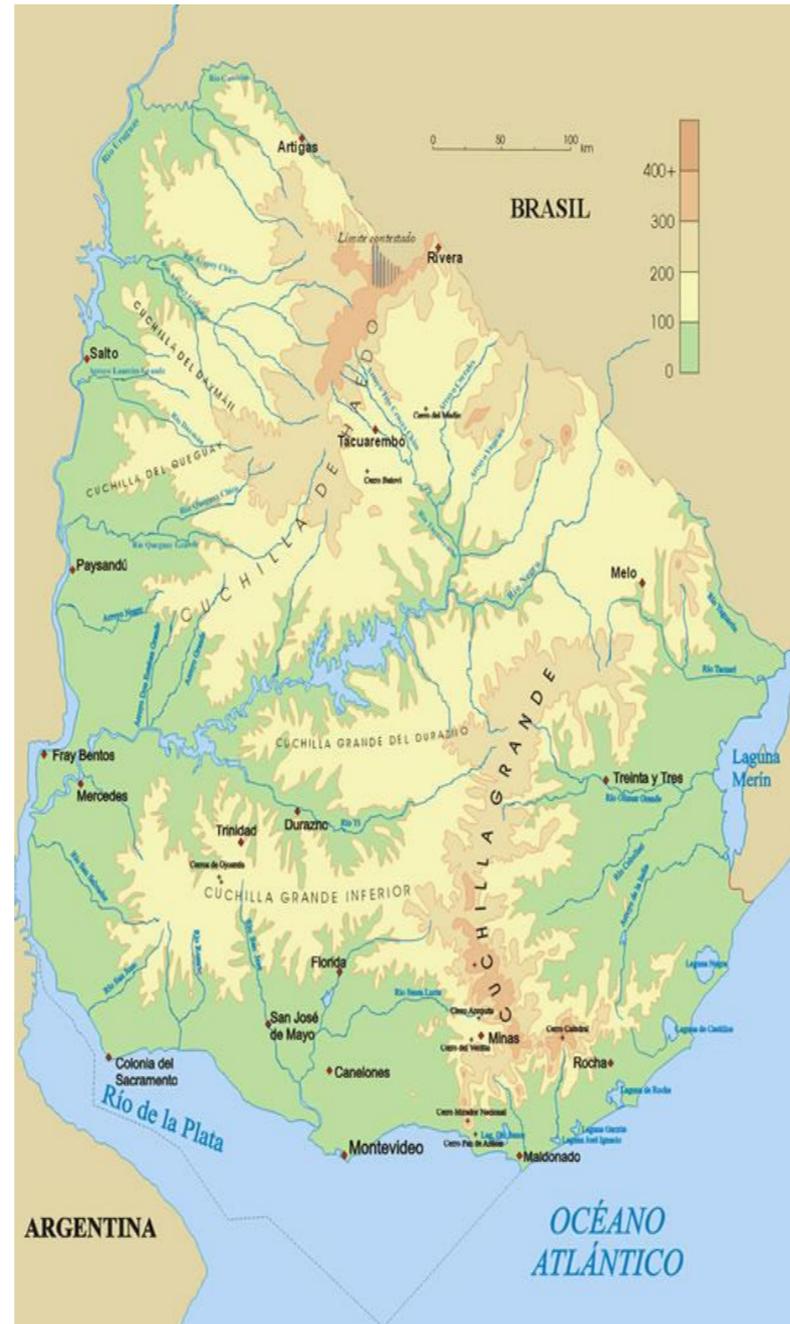


# Fisiografía y Suelos

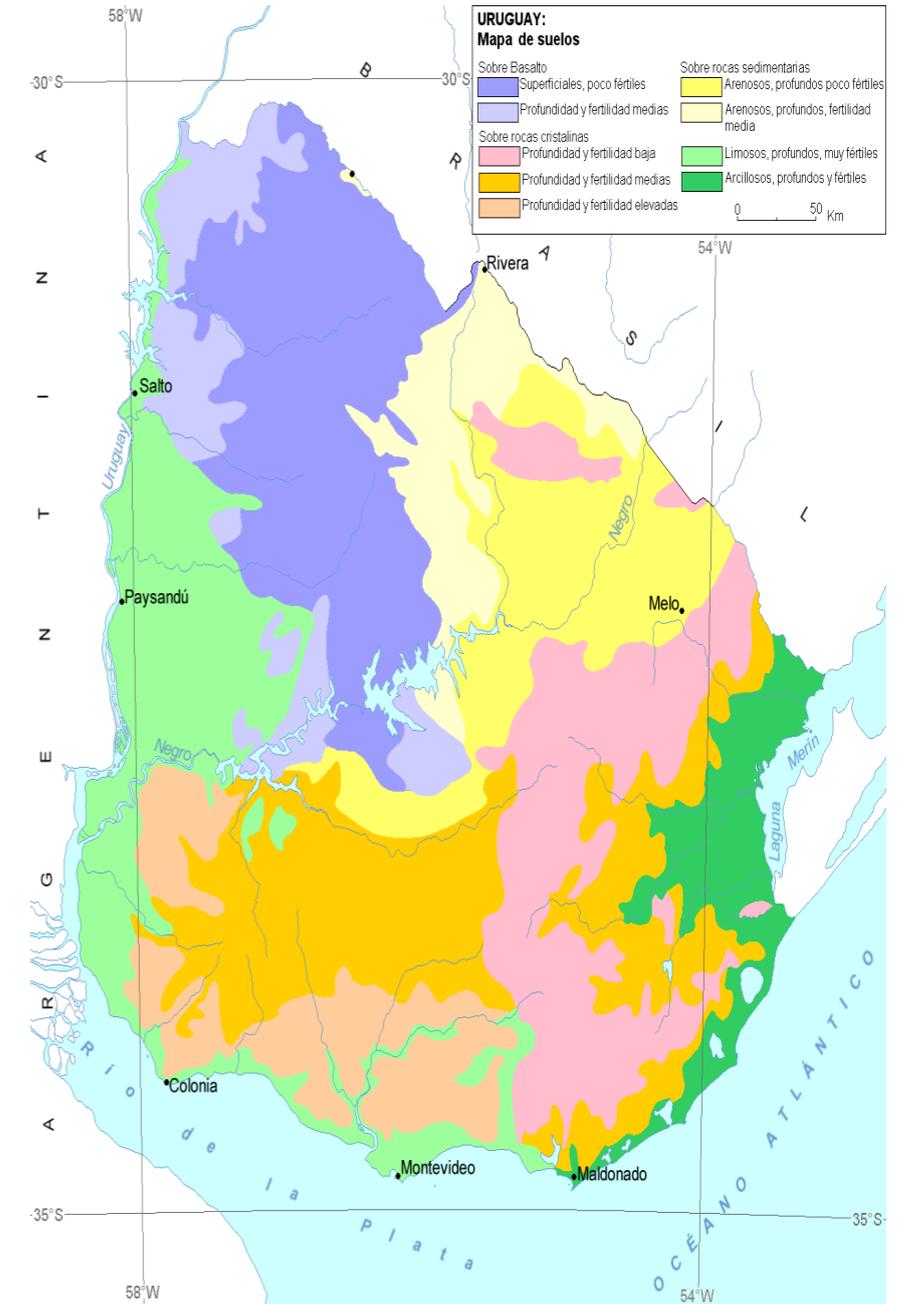
MAPA GEOLÓGICO



MAPA TOPOGRÁFICO



MAPA DE SUELOS



*El proceso de formación del suelo está determinado por la interacción de seis factores de formación: clima, organismos, topografía, material parental, tiempo y uso*

# Unidades geomorfológicas ROU

MAPA 10:  
Unidades geomorfológicas  
ROU

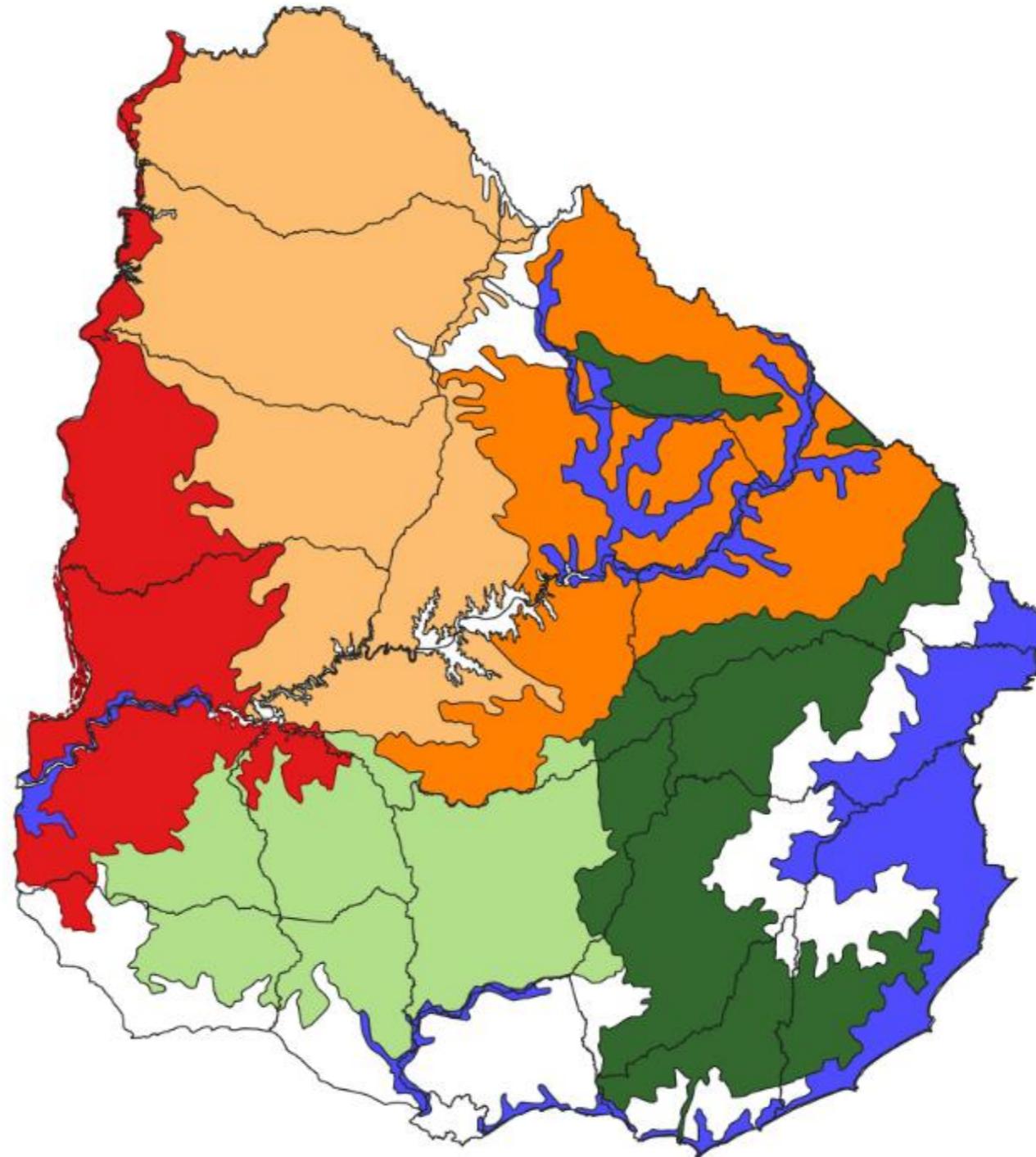
Fuente: Instituto Plan Agropecuario

La geomorfología es la rama tanto de la geología como de la geografía, que estudia las formas de la superficie terrestre, para comprender su origen, transformaciones y comportamiento actual.

Procesos en juego:

- Geográficos
- Bióticos
- Geológicos
- Antrópicos

-  Cuencia Sedimentaria del Litoral Oeste
-  Cuencia Sedimentaria del Noroeste
-  Cuesta Basáltica
-  Región Centro Sur
-  Sierras del Este e Isla Cristalina de Rivera
-  Sistema de Planicies y Fosa de la L. Merín

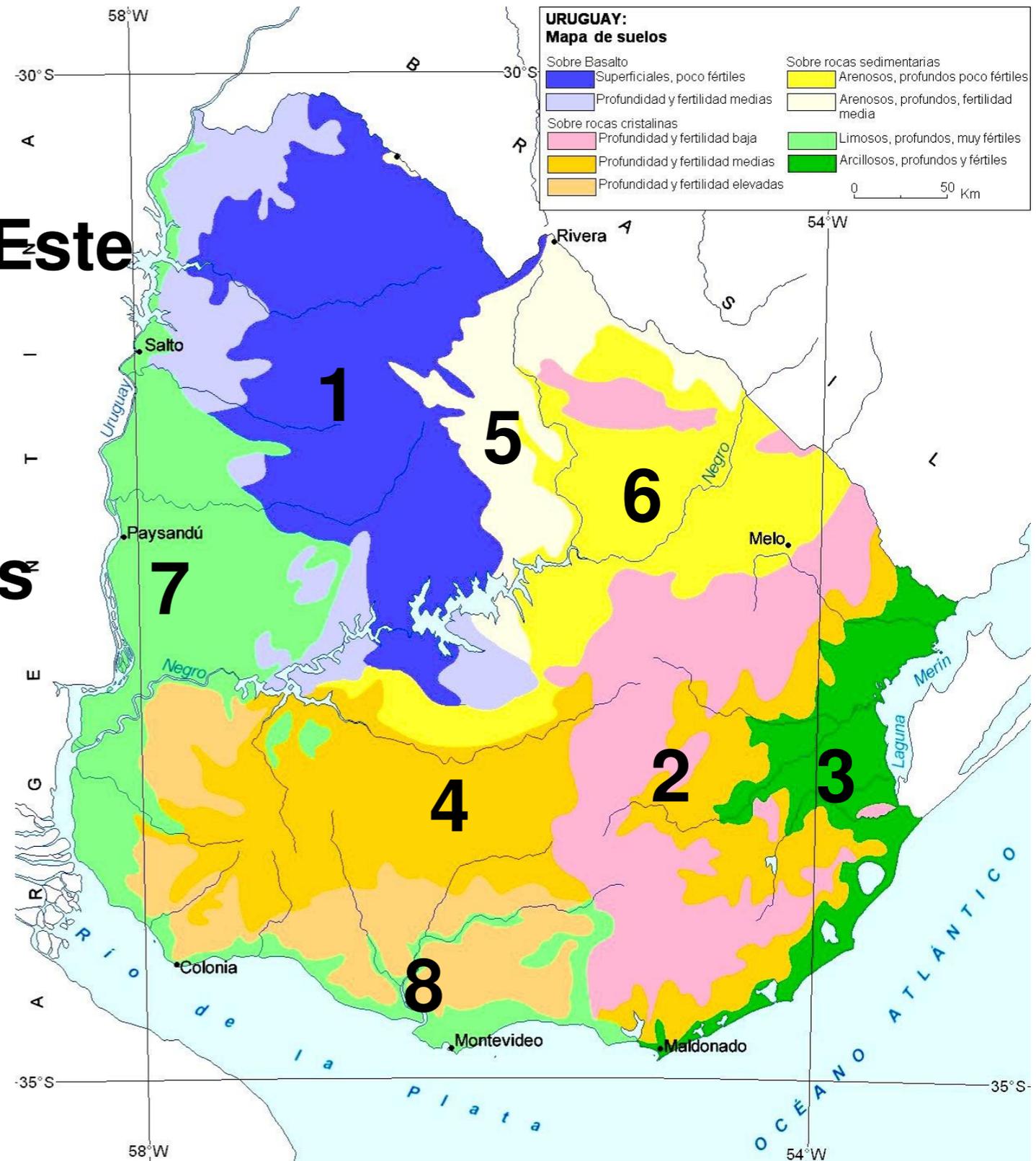


Podemos entender el Por qué se hace lo que hace desde ambas perspectivas: Las regiones agroecológicas o las Unidades geomorfológicas.

# Zonas Agroecológicas

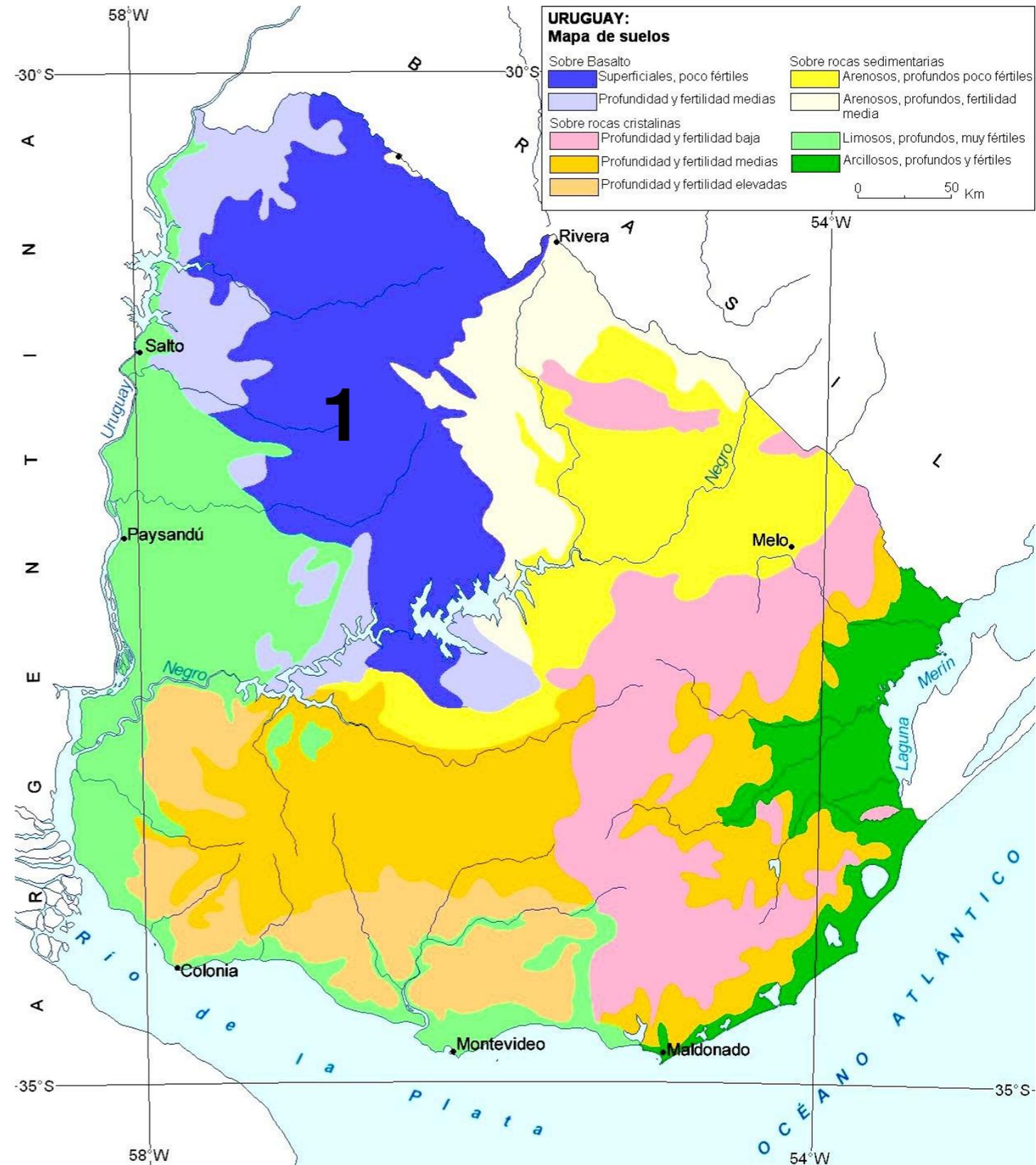
La característica de mayor importancia en la delimitación de las zonas agroecológicas para ROU la constituyen los suelos.

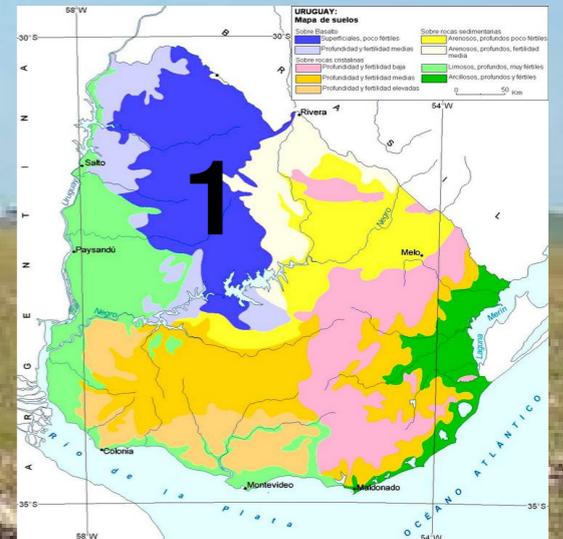
1. Basalto
2. Sierras y Lomadas del Este
3. Bañados del Este
4. Cristalino
5. Sedimentario Areniscas
6. Sedimentario Noreste
7. Litoral Oeste
8. Sur.



# Zona 1. Basalto

- **Suelos mayormente superficiales y profundos asociados.**
- **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. Economía de Escala.
  - Mayor problema para productores pequeños.

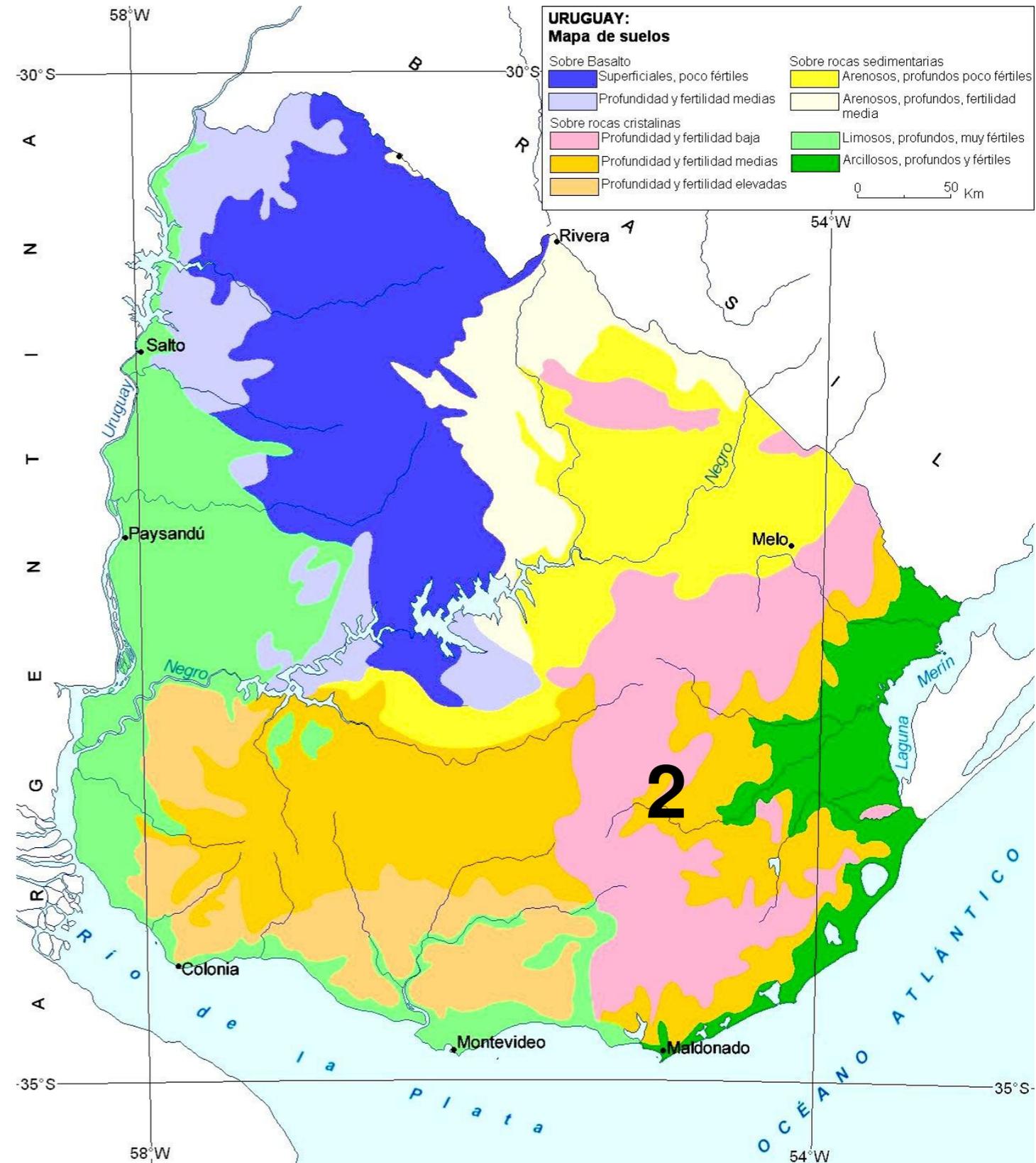




27/02/2010

# Zona 2. Sierras y Lomadas del Este

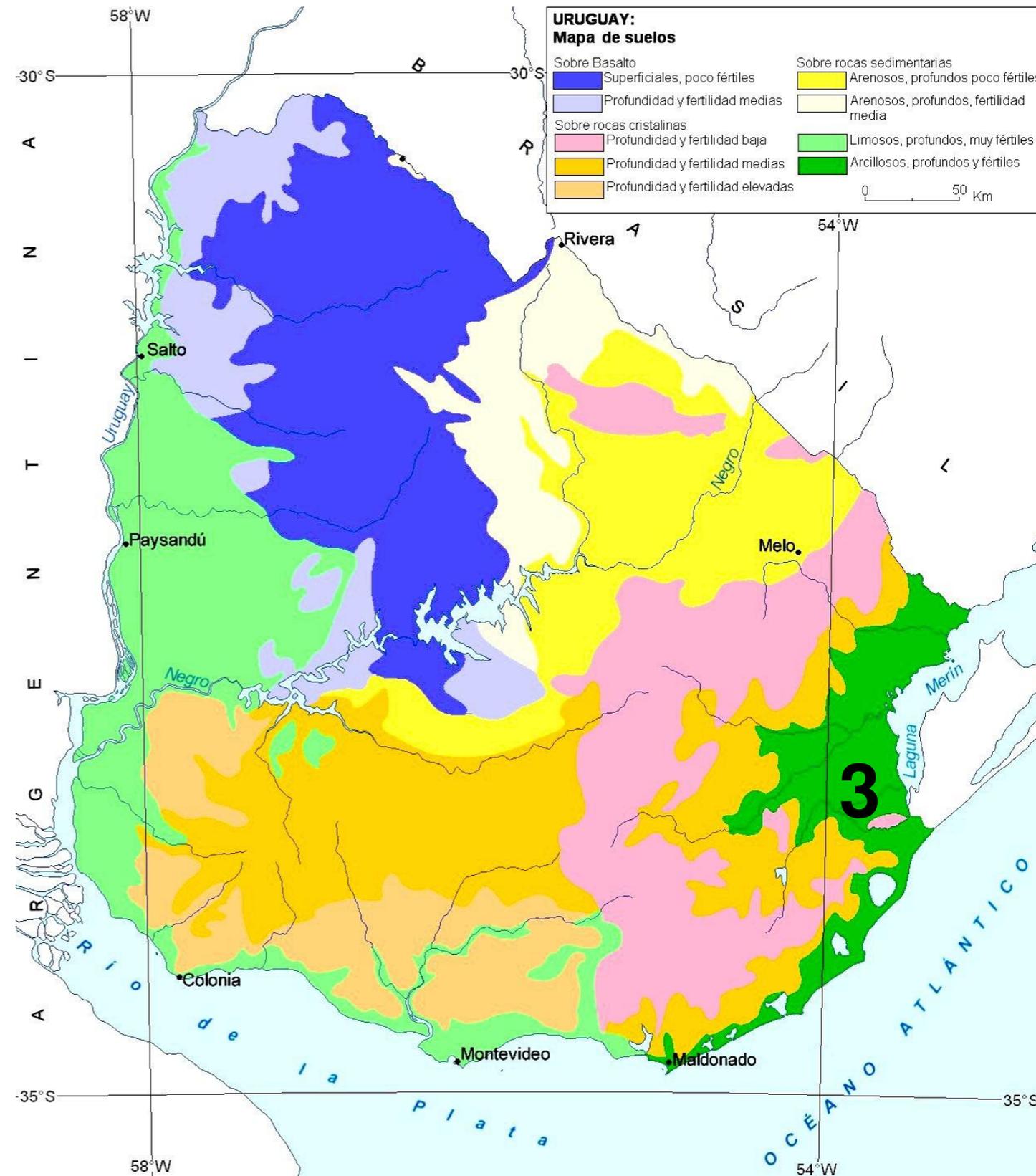
- **Suelos con alta presencia de rocosidad, en general superficiales, pendientes altas. Paisaje arbustivo.**
- **Alto % de Campo Natural.**
- **Ganadería Extensiva con dificultades para buen manejo.**
- **Gran aumento forestación.**

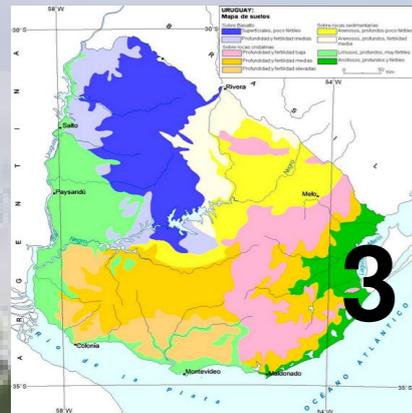




# Zona 3. Llanuras del Este

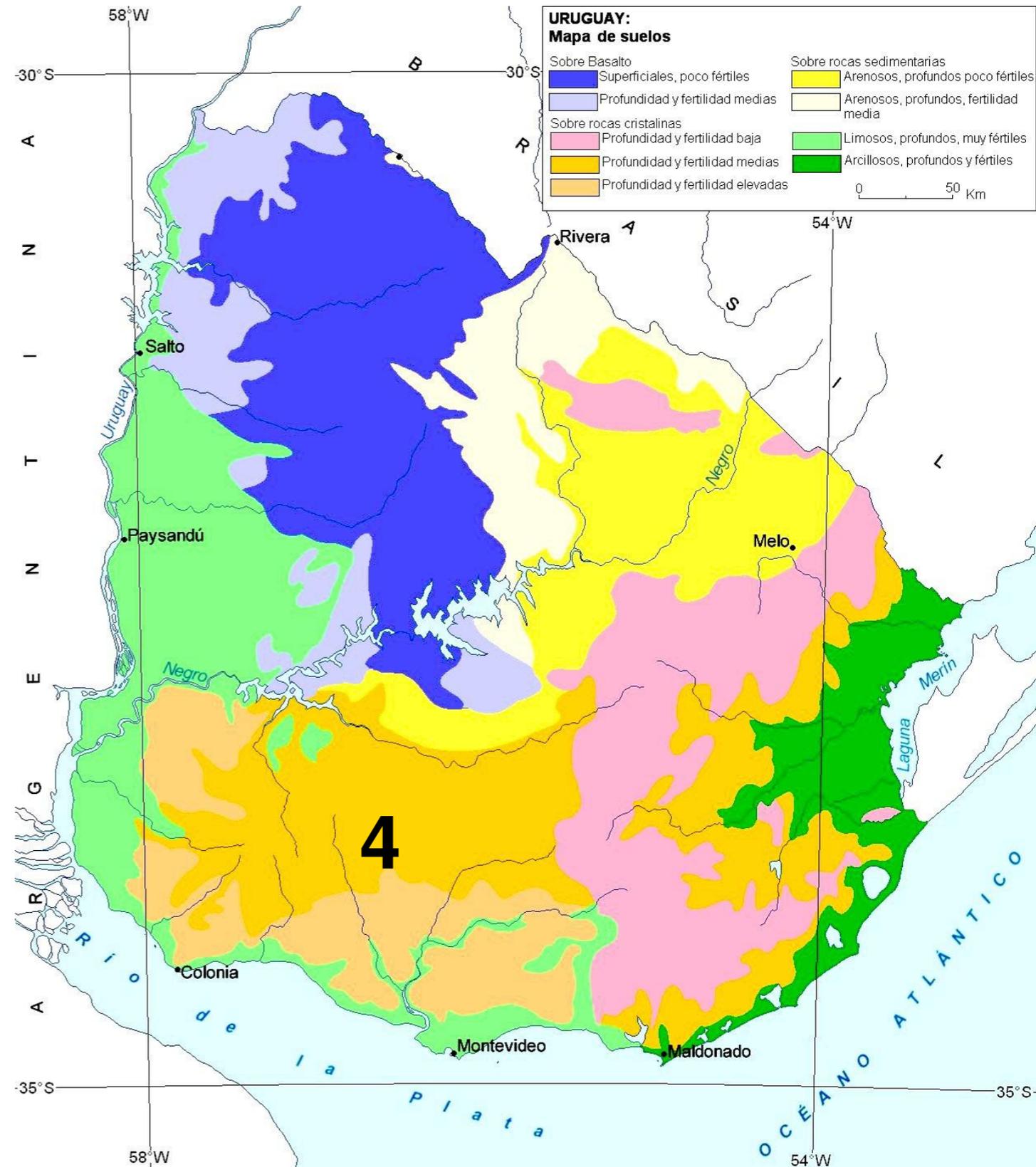
- Planicies medias y bajas, con humedales permanentes y semipermanentes.
- Alto porcentaje de cultivos de arroz y ganadería en rotación con arroz.
- Avance de la soja sobre chacras que eran de arroz.
- Importancia conservación de Humedales y Palmares.





# Zona 4. Cristalino del Centro

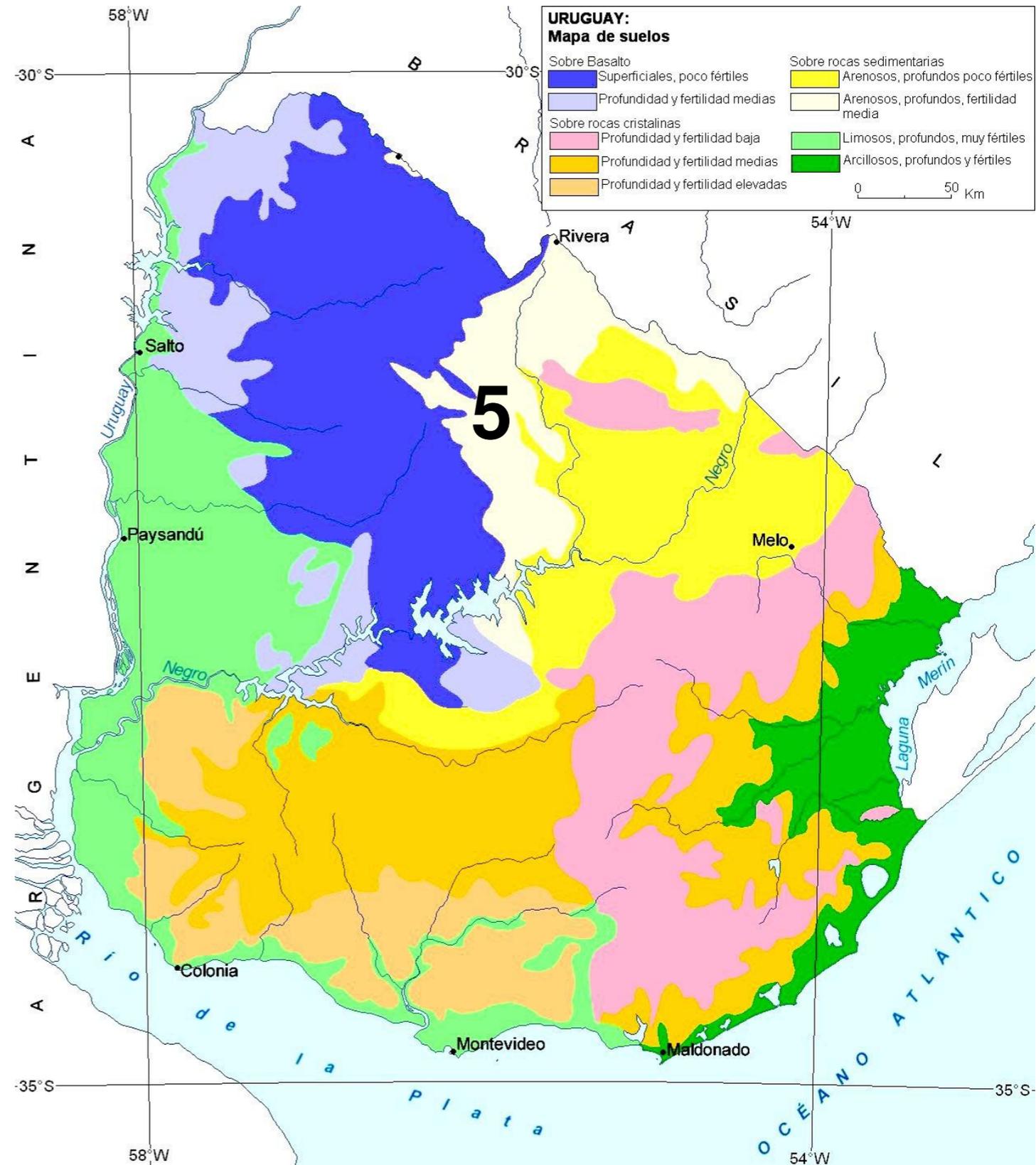
- **Relieve ondulado, pendientes suaves. Suelos de fertilidad alta a muy alta.**
- **Campo Natural y agricultura forrajera.**
- **Zona más Sur fertilidad mas alta y con producción lechera con amplio desarrollo agrícola.**
- **Zona más norte, históricamente ganadería extensiva pero avance de agricultura en la última época.**
- **Desplazamiento de rubros históricos.**

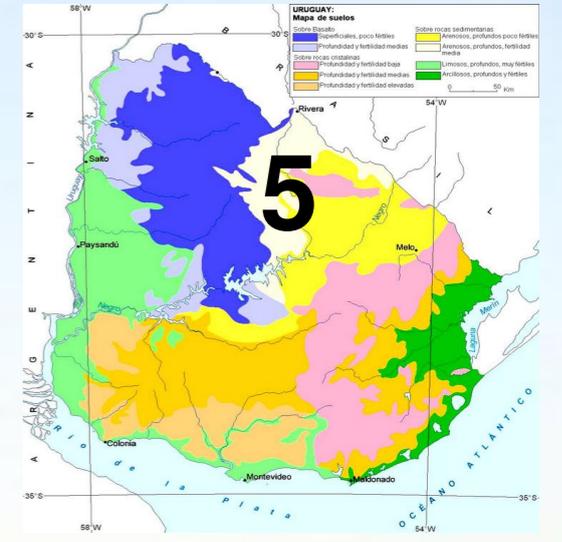




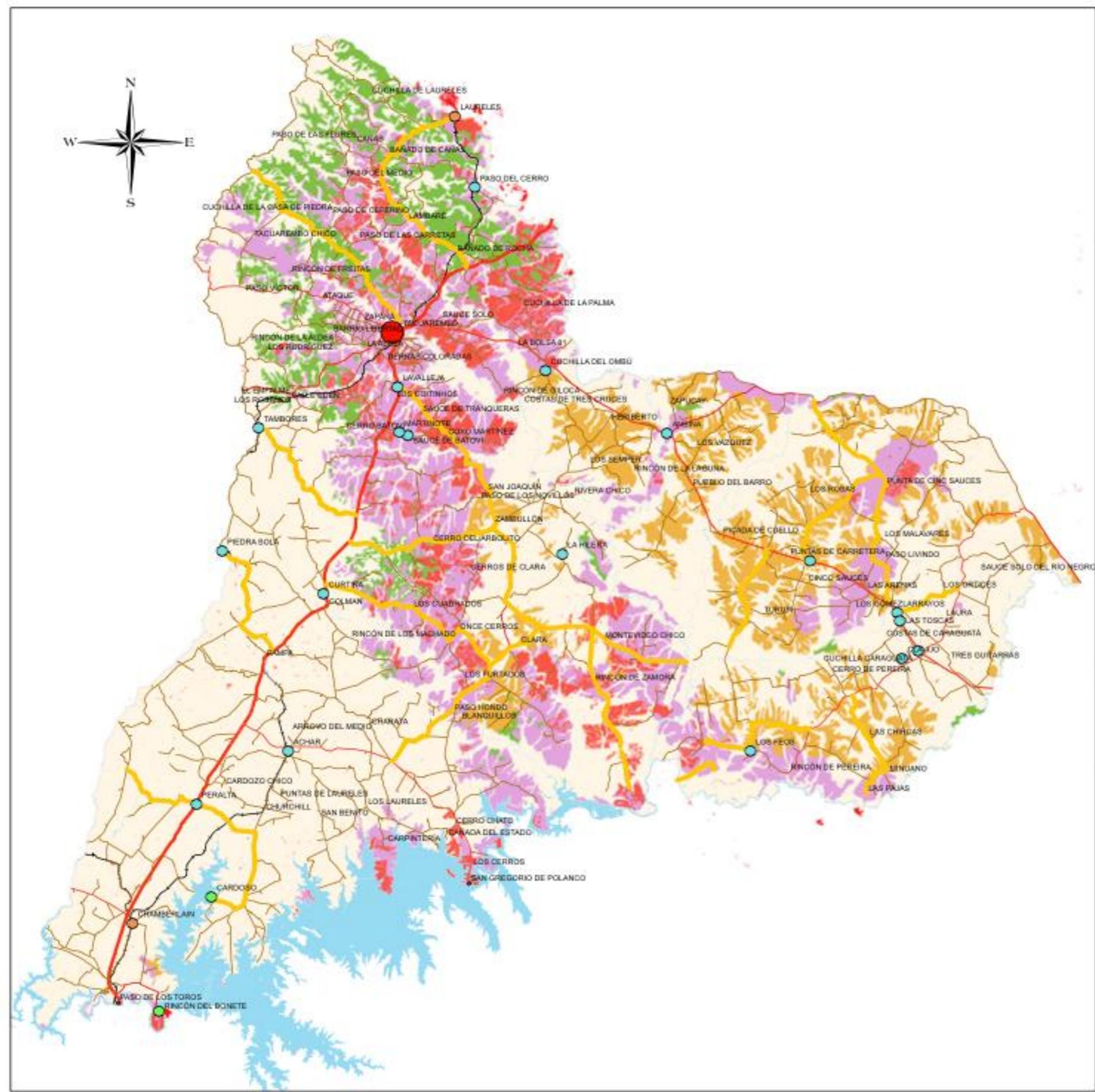
# Zona 5. Areniscas Norte.

- **Suelos arenosos muy profundos pero de baja fertilidad.**
- **Producción CN primavera estival. Histórica zona “criadora”.**
- **Zona de recarga del acuífero guaraní.**
- **Antes ganadería Extensiva ahora muy forestado.**





# Departamento de Tacuarembó



**Referencias**

**POBLADOS**

- CIUDAD
- CIUDAD CAPITAL
- PUEBLO
- PUEBLO DE ESTADO
- URBANO RURAL

**TIPO**

- CORREDOR DE PRODUCCION

**CAMERIA**

- (sin otros valores)

**DESCRIPCION**

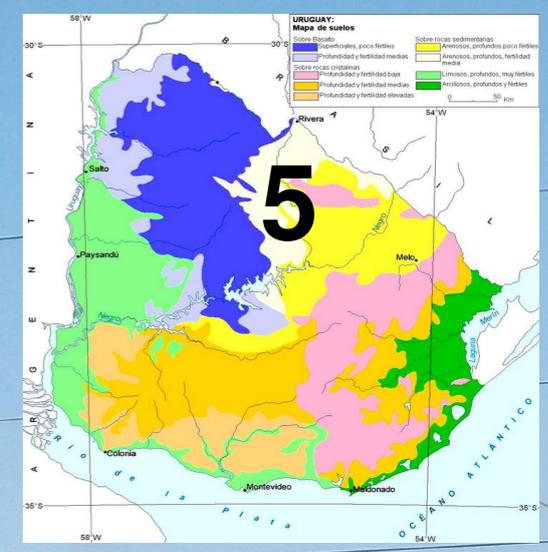
- Carretera departamental
- Carretera Intervincial
- Ruta Primaria
- Ruta Secundaria
- Ruta Terciaria
- VIA FERREA
- LAJOS
- DEPARTAMENTO
- AREA RESERVA NATURAL
- APT. AGRICOLA
- FORESTADO
- APTITUD FORESTAL

DI RECTRICES

Intendencia Departamental  
de Tacuarembó

Dirección de Ordenamiento Territorial  
y Planeamiento Urbana

MODELO TERRITORIAL ACTUAL





Completar  
Cadenas  
productivas.

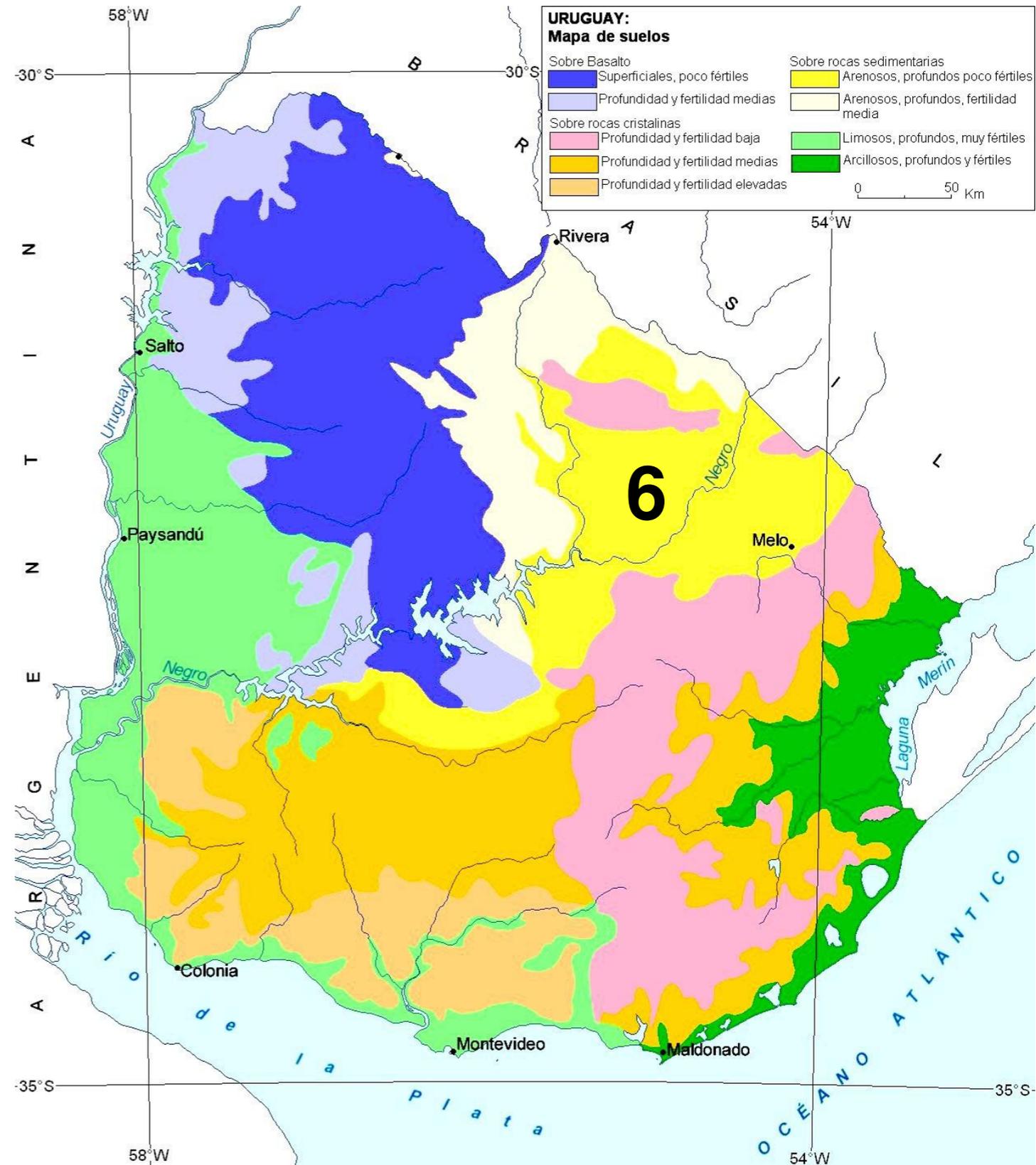
VS

Sustentabilidad



# Zona 6. Sedimentos Noreste

- Lomadas y planicies cuenca alta del Río Negro.
- Gran diversidad de suelos. De superficiales a profundos.
- Históricamente ganadería extensiva. Hoy gran avance de la agricultura de secano en zonas de mayor potencial.
- Competencia por tierras de mayor potencial para compensar carencias en infraestructura y fletes.



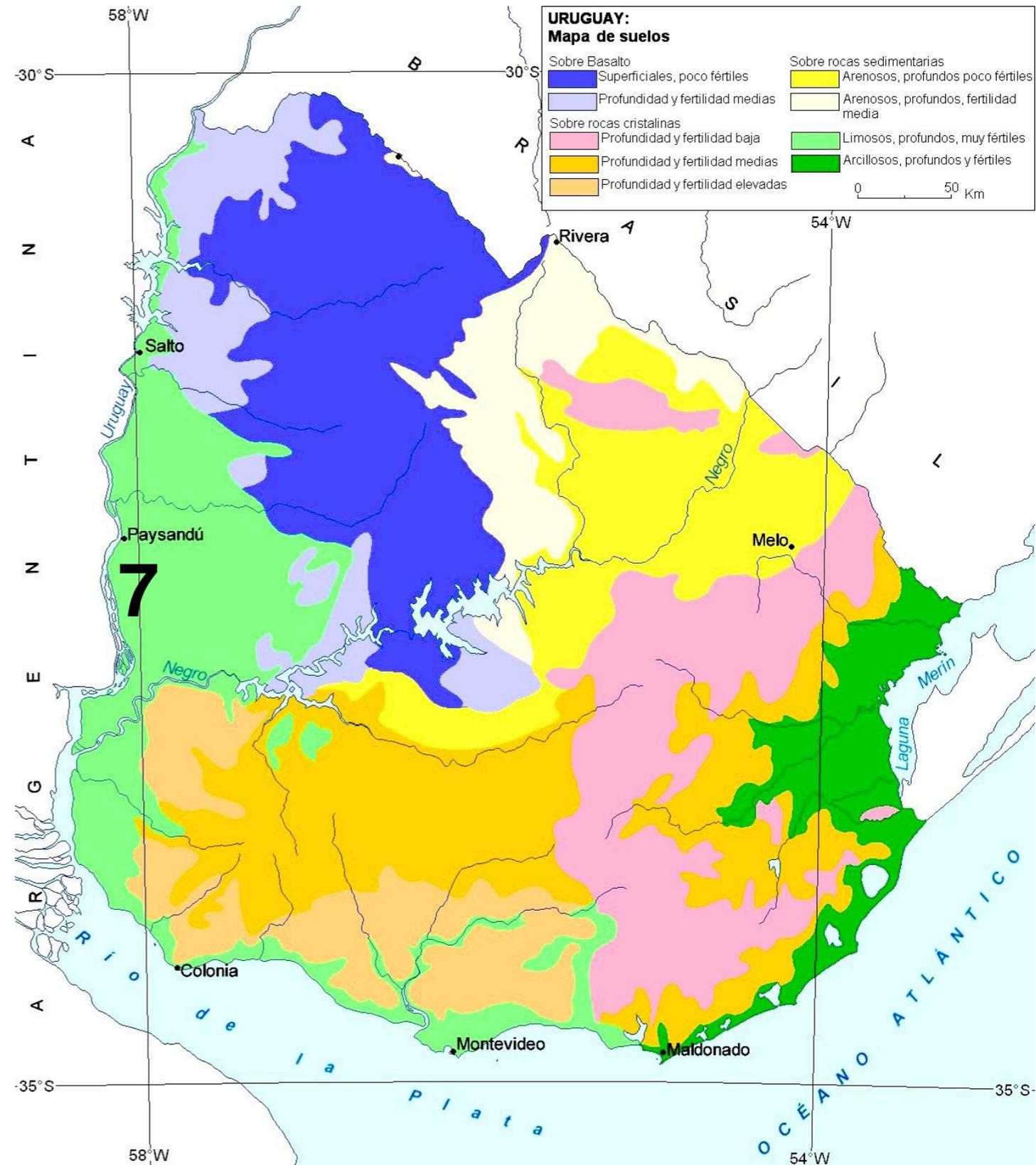


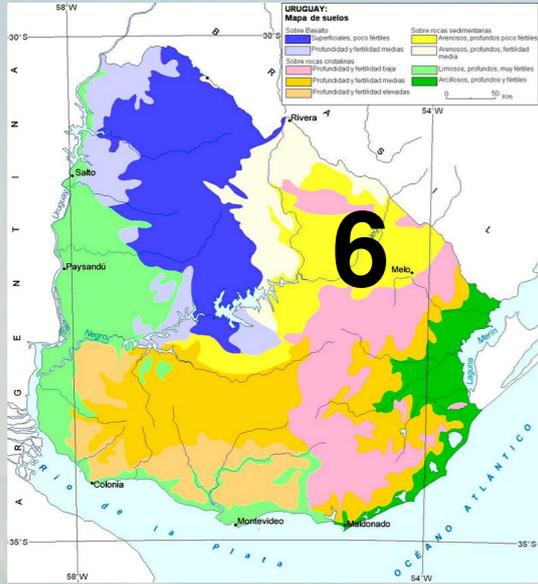
13/11/2014 14:43



# Zona 7. Litoral Oeste

- Al norte, producción ganadera Extensiva pero con alto grado de mejoramientos, buena parte sobre Basalto.
- Suelos muy fértiles pasturas de alta productividad.
- Rotación agrícola forrajera (Arroz-praderas).
- Zona litoral centro y sur. Suelos de muy alta fertilidad.
- Zona agrícola-ganadera histórica. Ganadería intensiva.
- Hoy convertida en zona agrícola (soja y trigo) y predios ganaderos muy intensivos. Actividad principal agricultura.

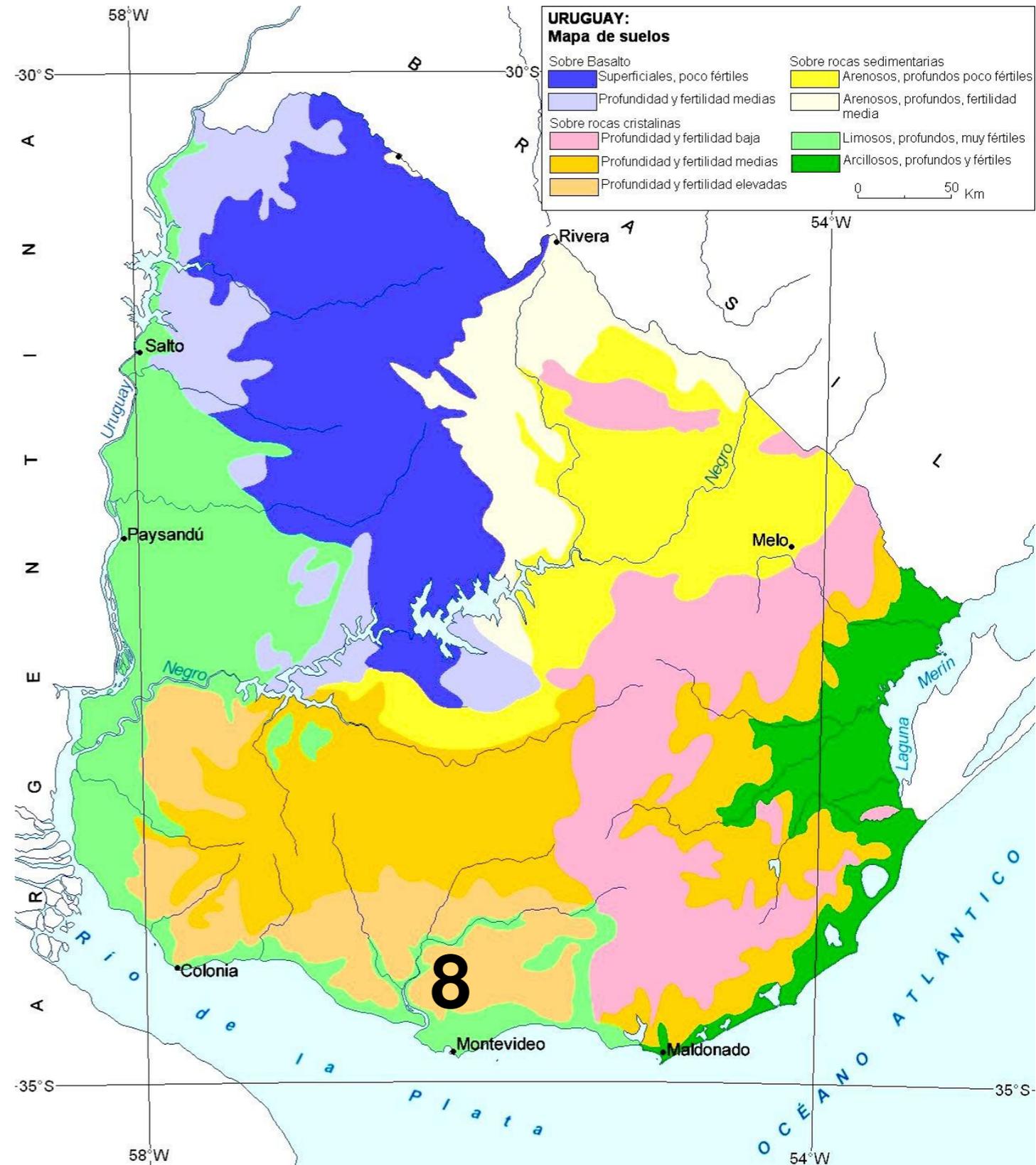


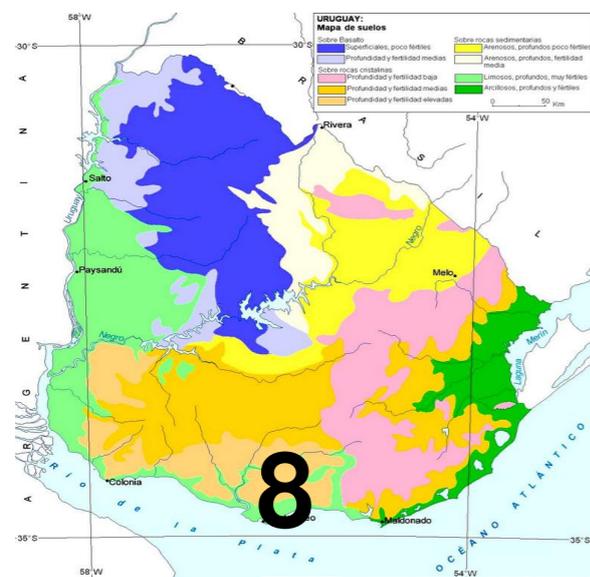




# Zona 8. Sur.

- Suelos profundos y de muy alta fertilidad (depósitos sedimentarios).
- Muy poco campo natural, alta cantidad de mejoramientos.
- Zona Lechera-Frutícola y Hortícola.
- Incipiente actividad ganadera de pequeña escala.
- Cuanto mas al sur existen problemas de erosión (Canelones).
- Producción de abastecimiento inmediato de ciudad.



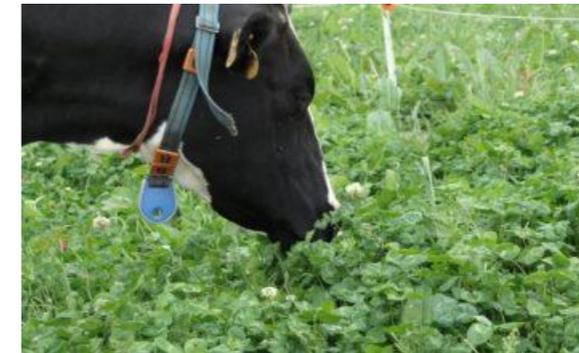


## Algunos datos actuales de uso del suelo (2011, último Censo).

10.5 Millones de has de Campo Natural (64,3%).



- 1.6 Millones Mejoramientos forrajes (10%).



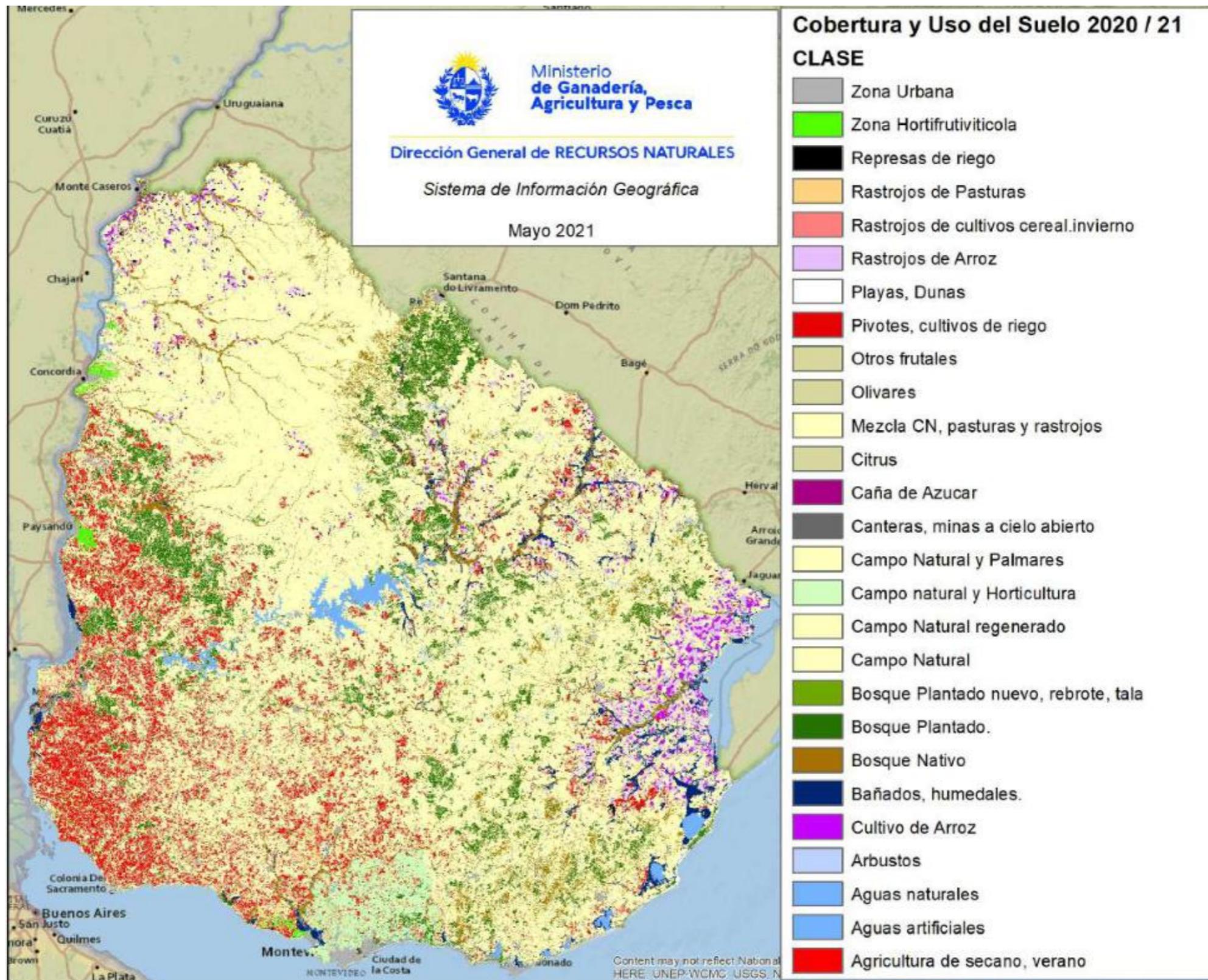
- 1.07 Millones de has forestadas (6,5%).



- 1.5 Millones de has de cultivos cerealeros (9,5%).



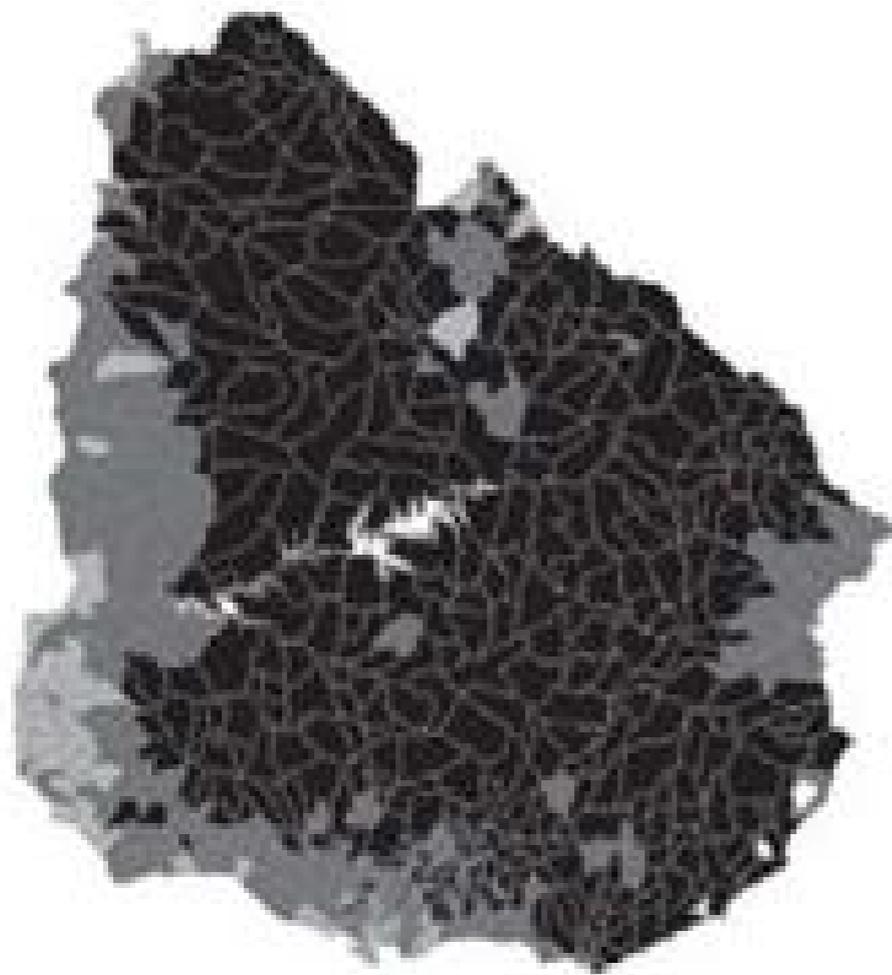
# Cobertura y Uso del Suelo 2020/21



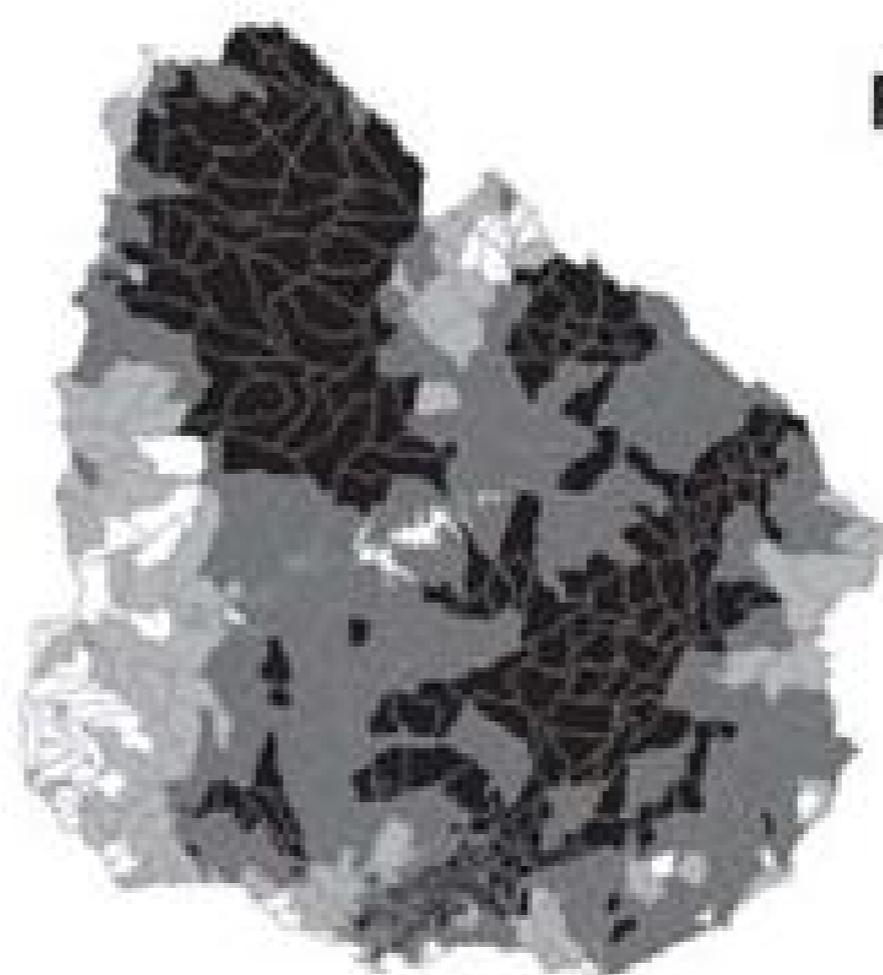
# Recursos forrajeros perennes

## Comparación 2000-2001

Censo 2000



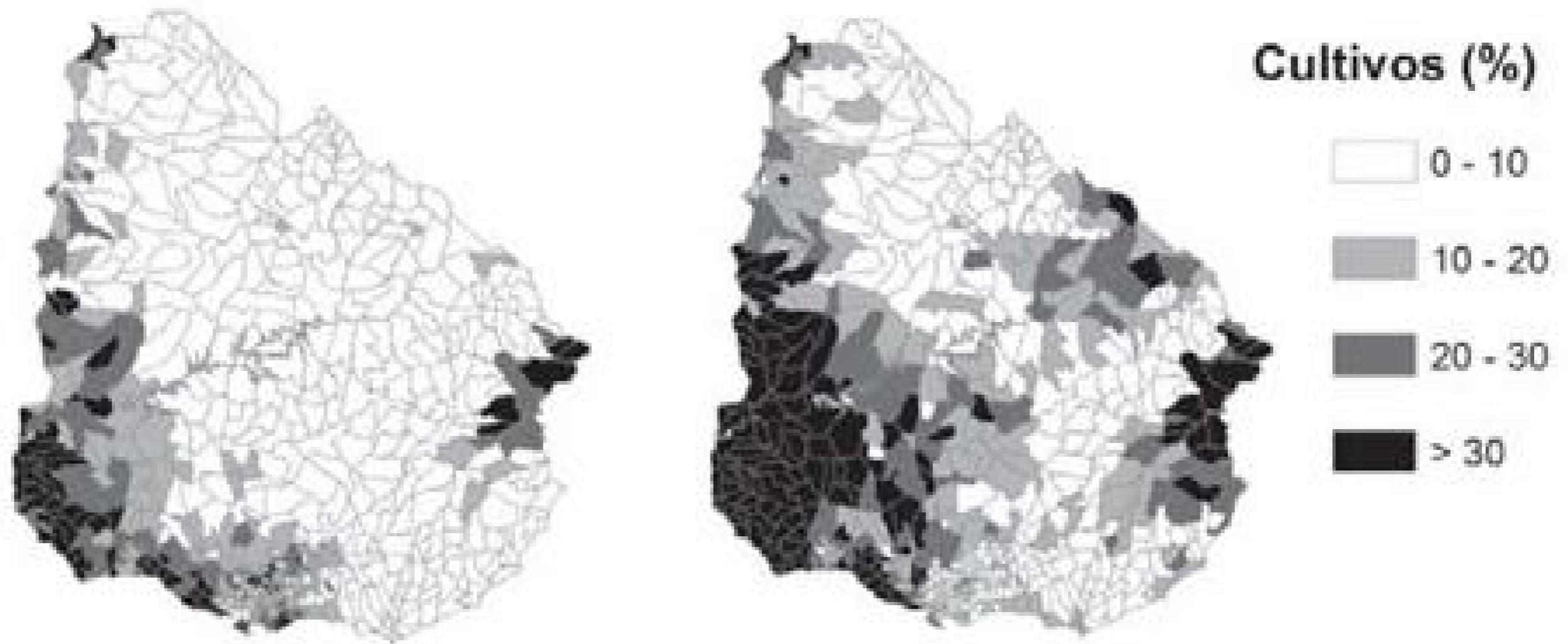
Cartografía 2011-2012



RFP (%)

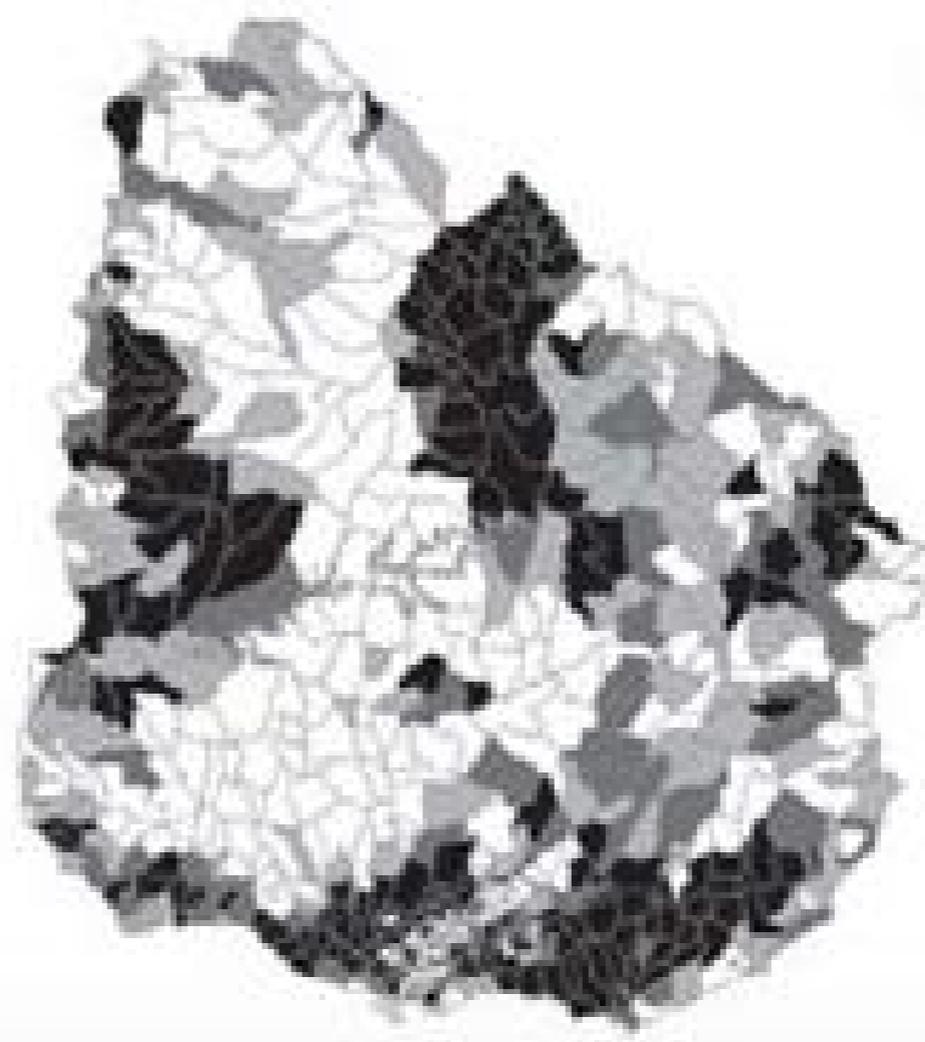
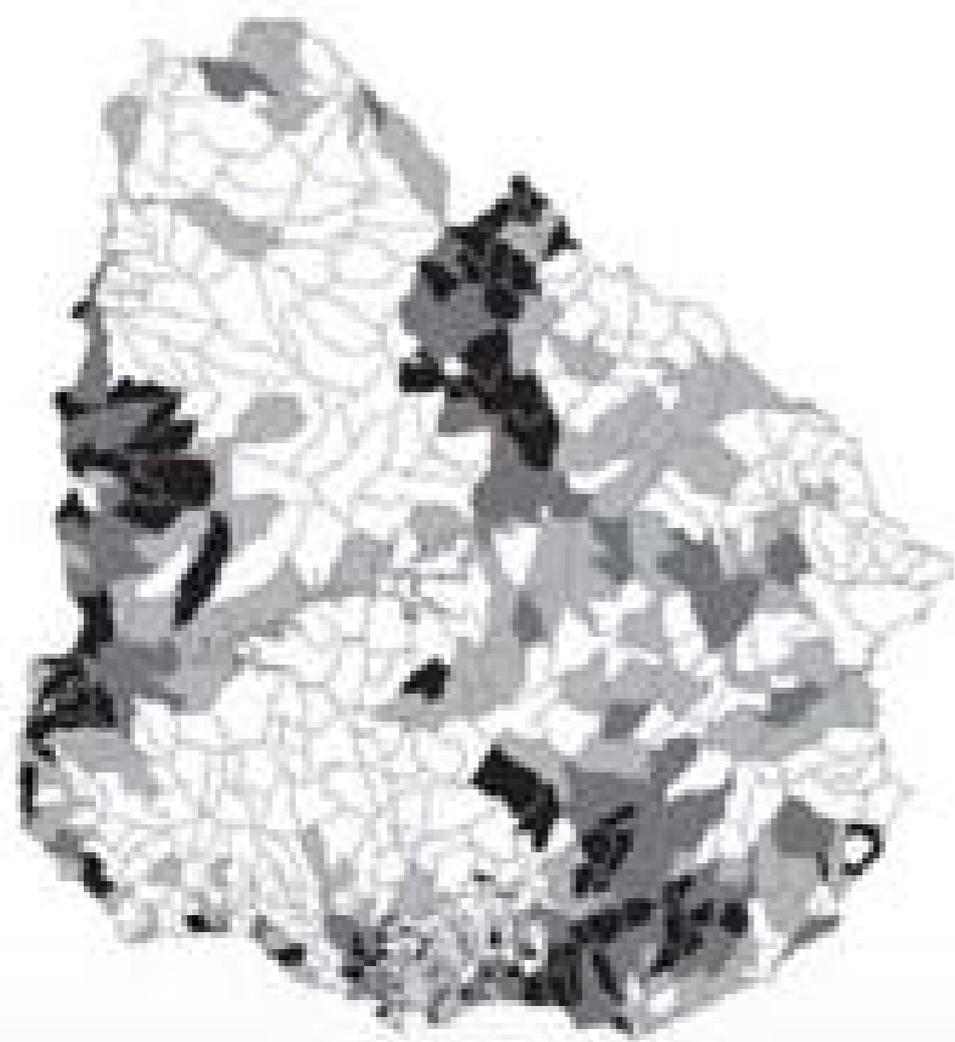


# Cultivos cerealeros, huerta y rastrojos. Comparación 2000-2011



Baeza et. al. 2014.

# Forestación y Montes. Comparación 2000-2001



F y M (%)

0 - 5

5 - 10

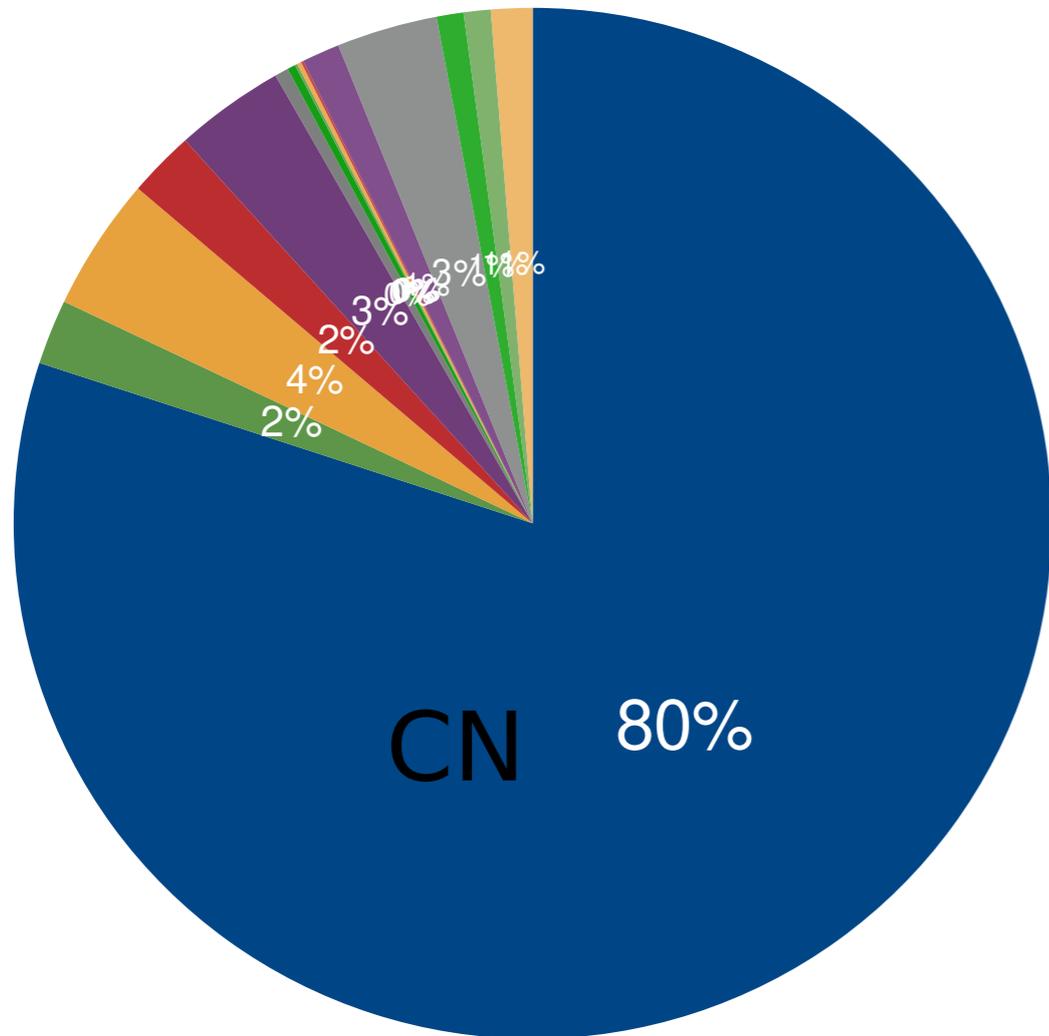
10 - 15

> 15

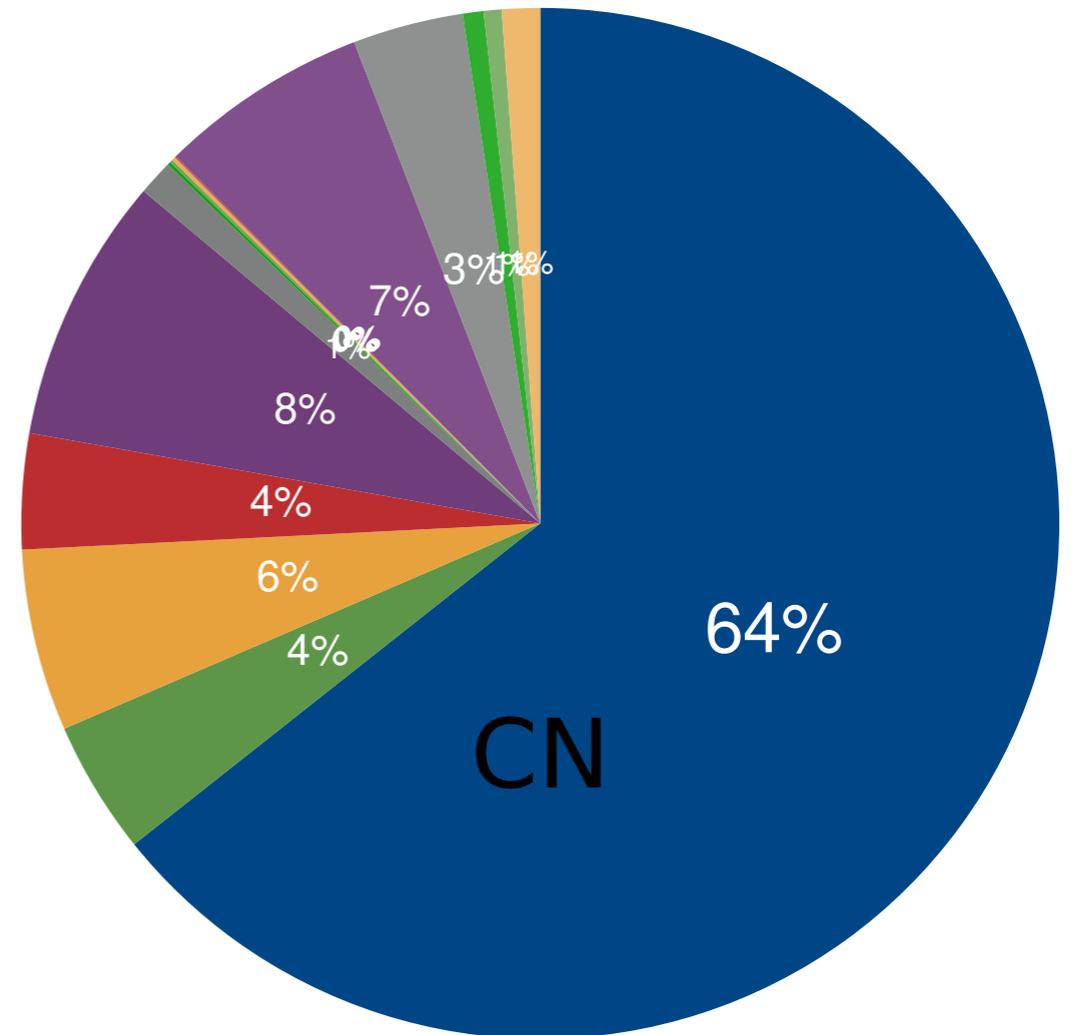


# Los cambios en el uso del suelo.

1990



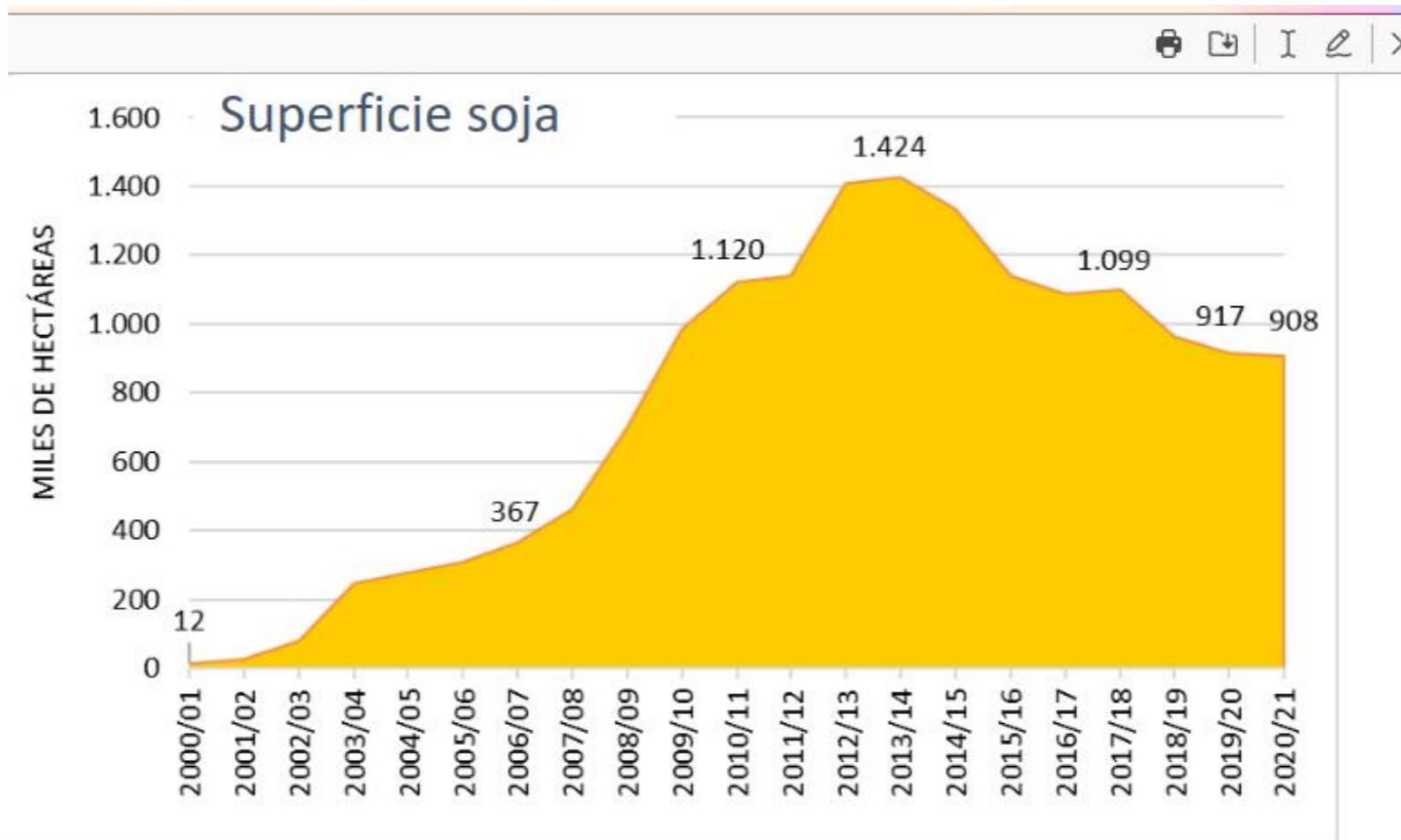
2011



- |                               |  |                         |
|-------------------------------|--|-------------------------|
| ■ Campo natural               | ■ Campo natural fertilizado y/o sembrado         | ■ Praderas artificiales |
| ■ Cultivos forrajeros anuales | ■ Cultivos cerealeros e industriales (sin arroz) | ■ Arroz                 |
| ■ Cultivos de huerta          | ■ Frutales de hoja caduca                        | ■ Cítricos              |
| ■ Viñedos                     | ■ Forestación                                    | ■ Bosques naturales     |
| ■ Tierras de rastrojo         | ■ Tierra arada sin sembrar                       | ■ Tierras improductivas |

Fuente: Elaboración propia en base a ca 2011.

# Incremento de la superficie y producción de soja en UY



# Algunas características de la expansión agrícola.



>>> Precio de la soja en la Bolsa de Chicago

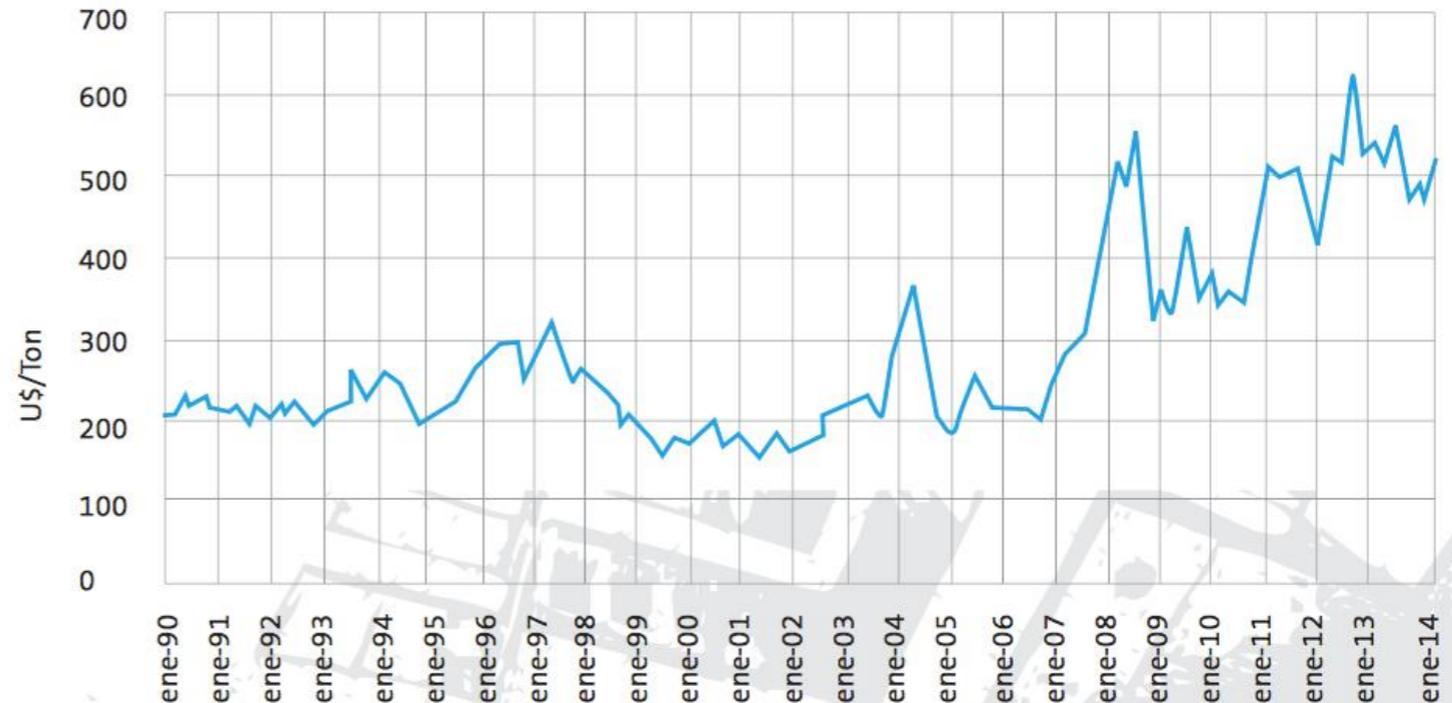
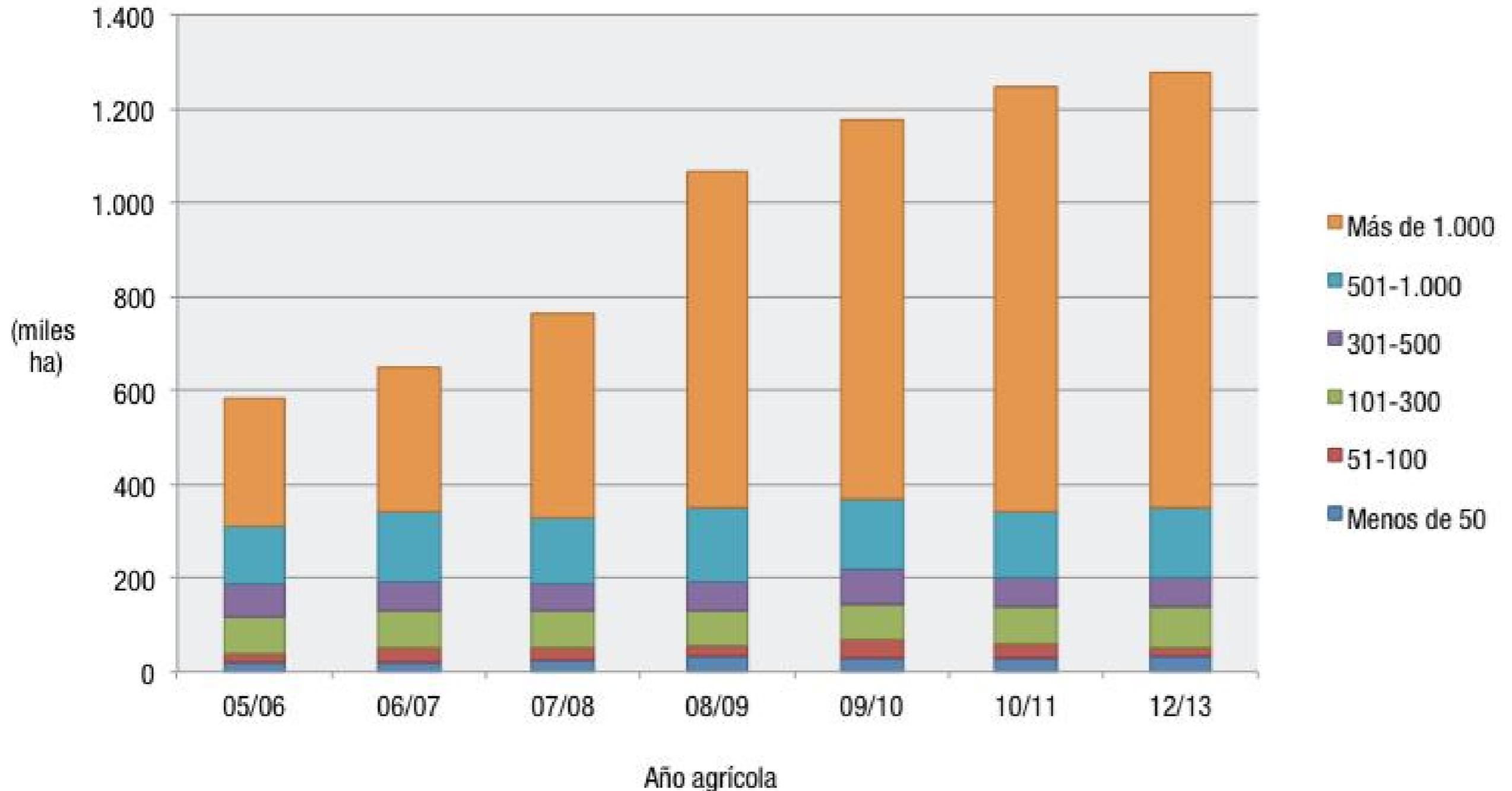


Gráfico 3. Variación mensual de la cotización de la soja en la Bolsa de Valores de Chicago. Elaborado en base a IMF-Export Price<sup>6</sup>.

Fuente: [www.redes.org](http://www.redes.org)

# Algunas características de la expansión agrícola.

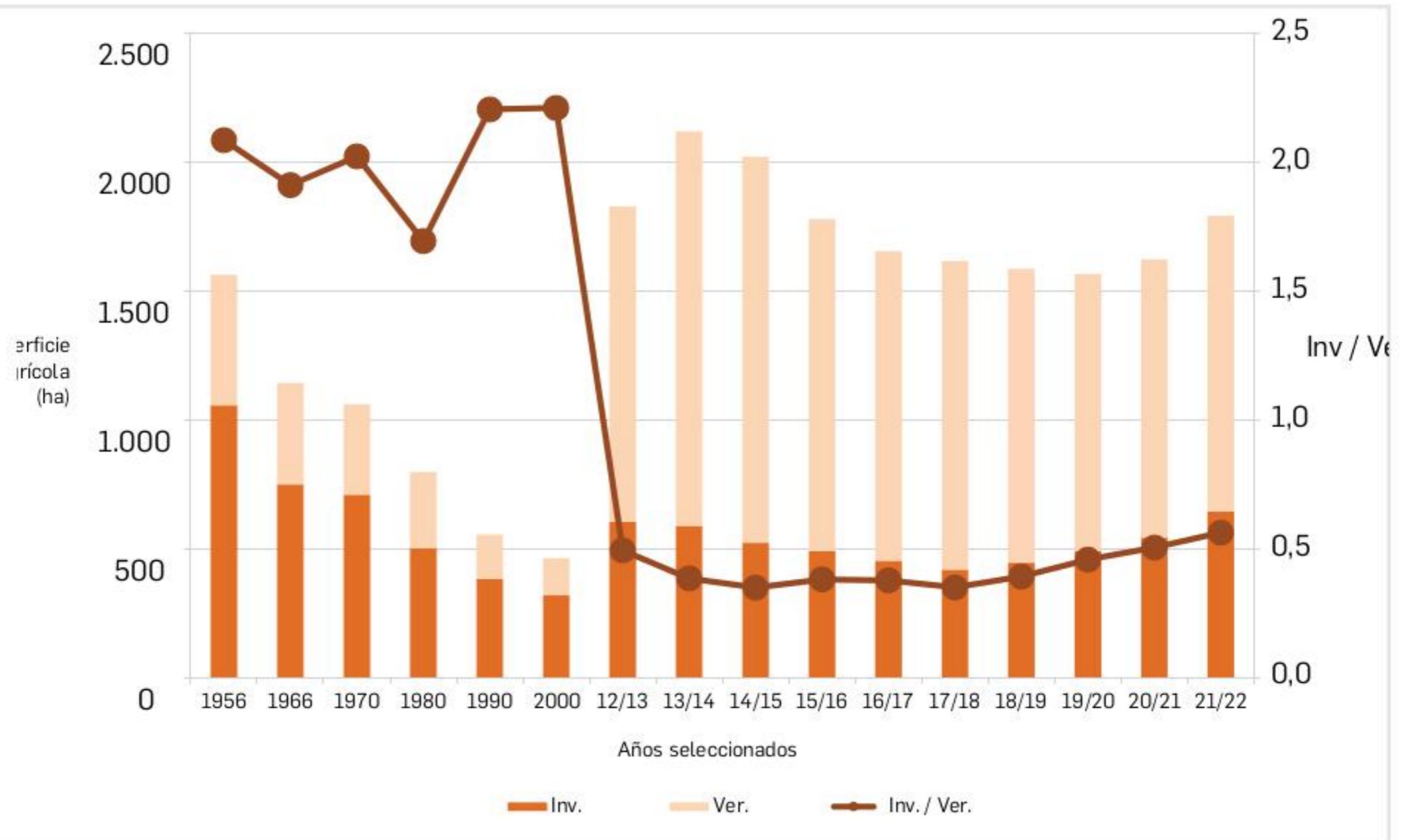
Evolución de la superficie de chacra total y por estratos (miles de hectáreas). Período 2005/06 a 2012/13



Fuente: DIEA, 2014.

# ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA RECIENTE

## Evolución de la producción Invierno/Verano

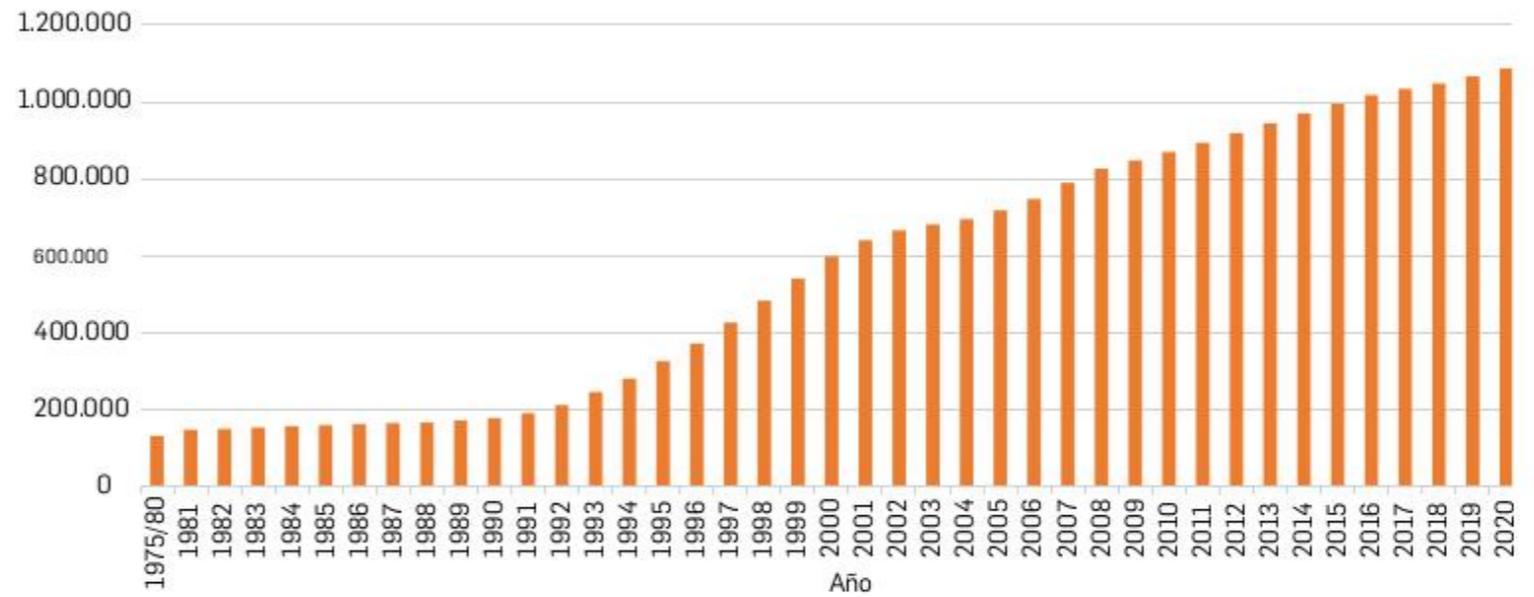


- Destino netamente exportador
- Producción agrícola sin agricultores
- Alto impacto en el ambiente (menos cobertura en invierno)

# Expansión Forestal en Uruguay

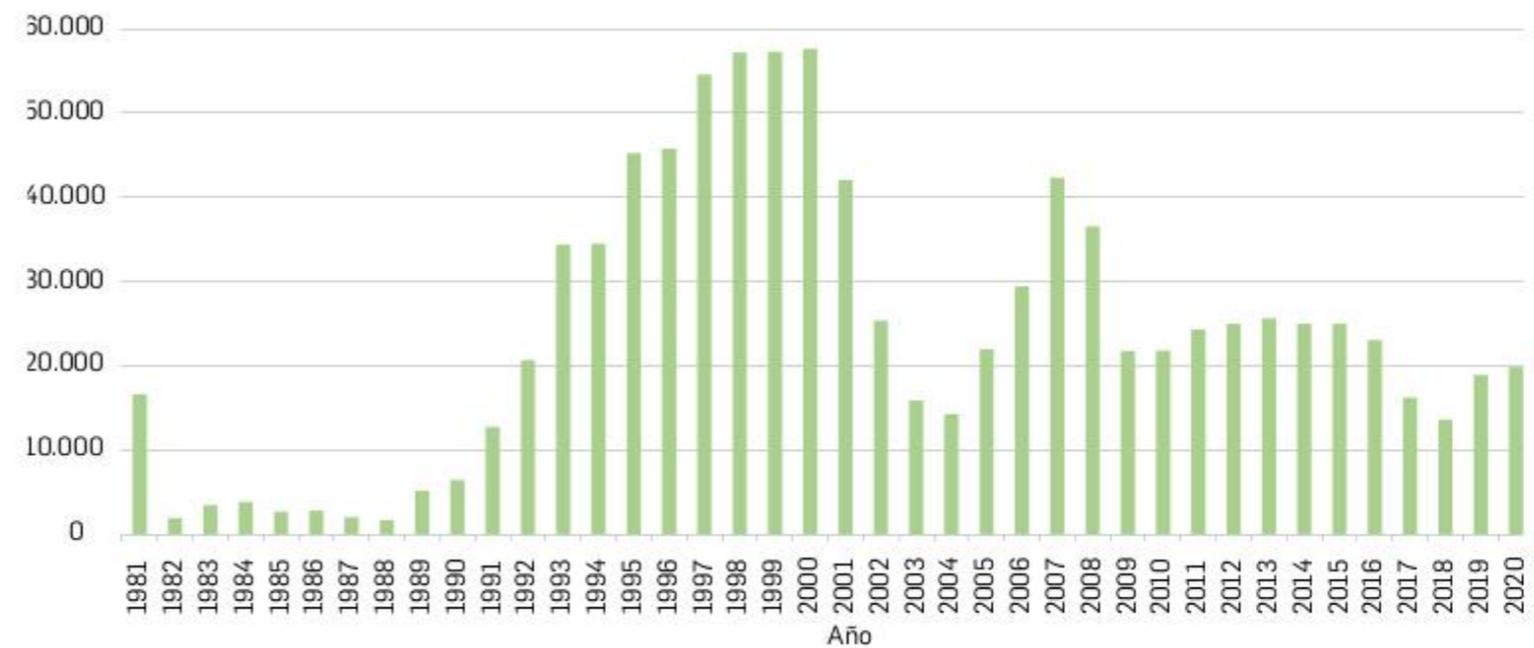
**Gráfico 2-11-5. Superficie efectiva forestada acumulada 1975-2021**

Fuente: MGAP-DGF.



**Gráfico 2-11-6. Superficie de nuevas áreas forestadas por año 1981-2021**

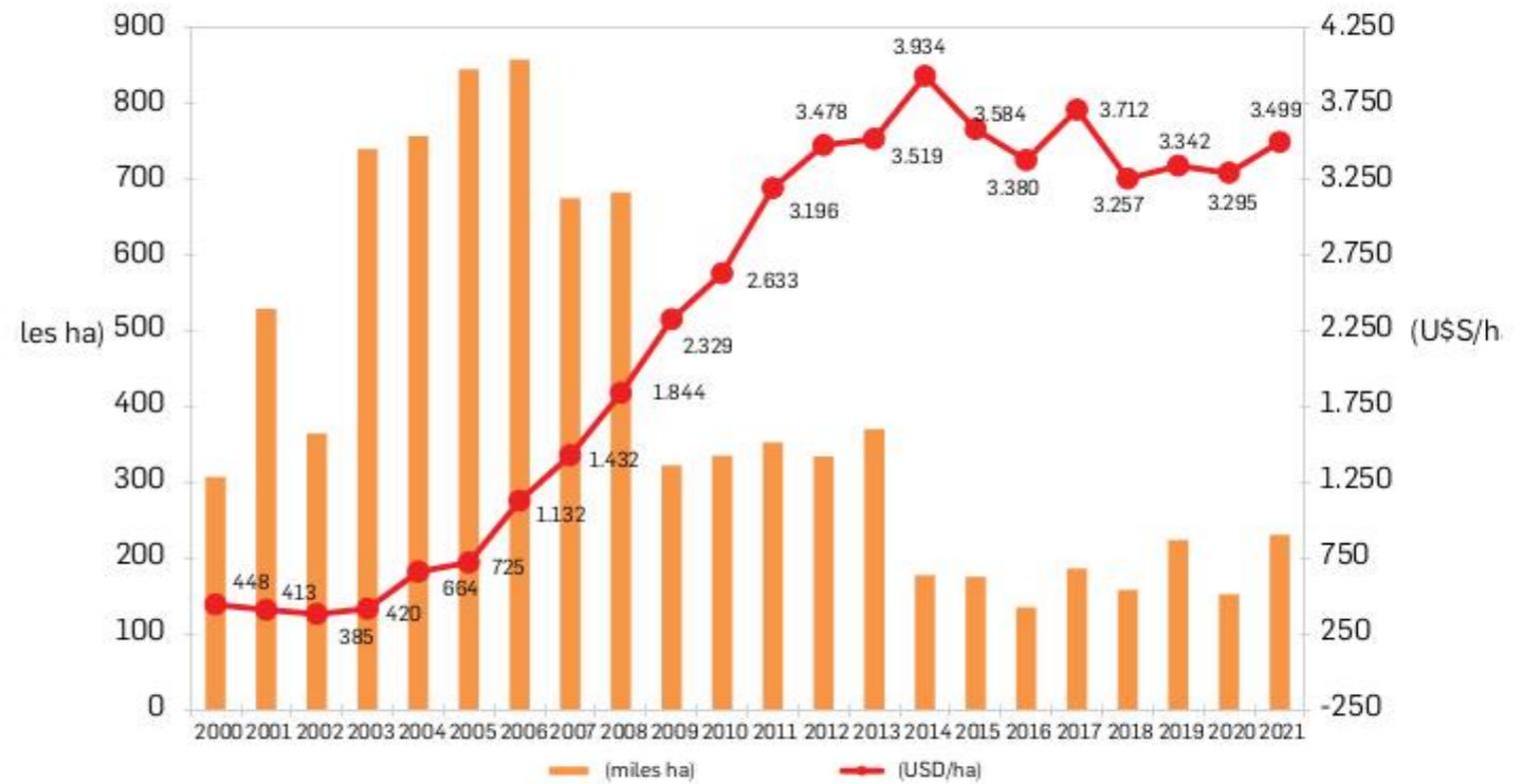
Fuente: MGAP-DGF.



# Los impactos en la Cuestión de la Tierra

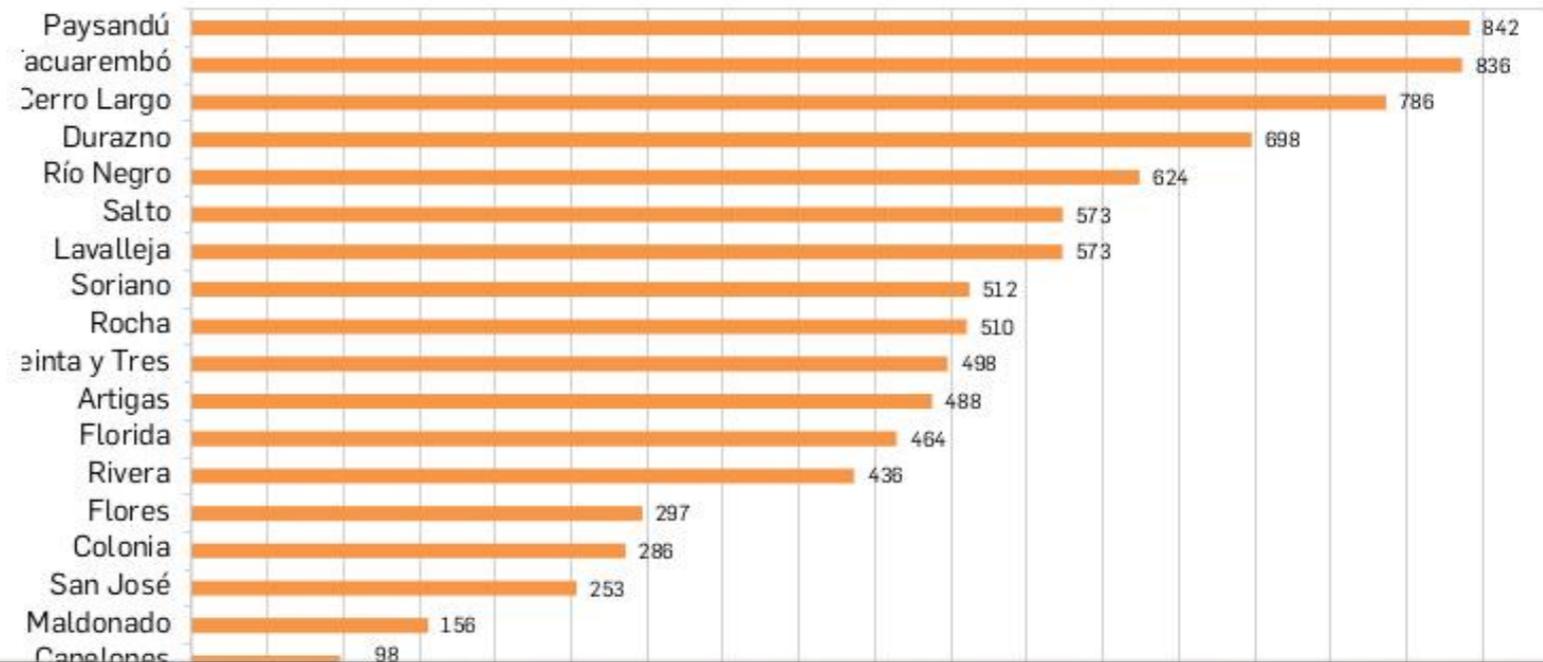
**Gráfico 3.2.1. Evolución de la superficie de tierra vendida/año y precio promedio, en dólares corrientes por hectárea (Período 2000-2021)**

Fuente: DIEA en base a DGR.



**Gráfico 3.2.2. Mercado de tierras. Superficie vendida por departamento. Período 2000 - 2021**

Fuente: DIEA en base a DGR.



**Gran problema de la expansión agrícola en áreas de baja aptitud agrícola.**

**LA EROSION DE SUELOS**



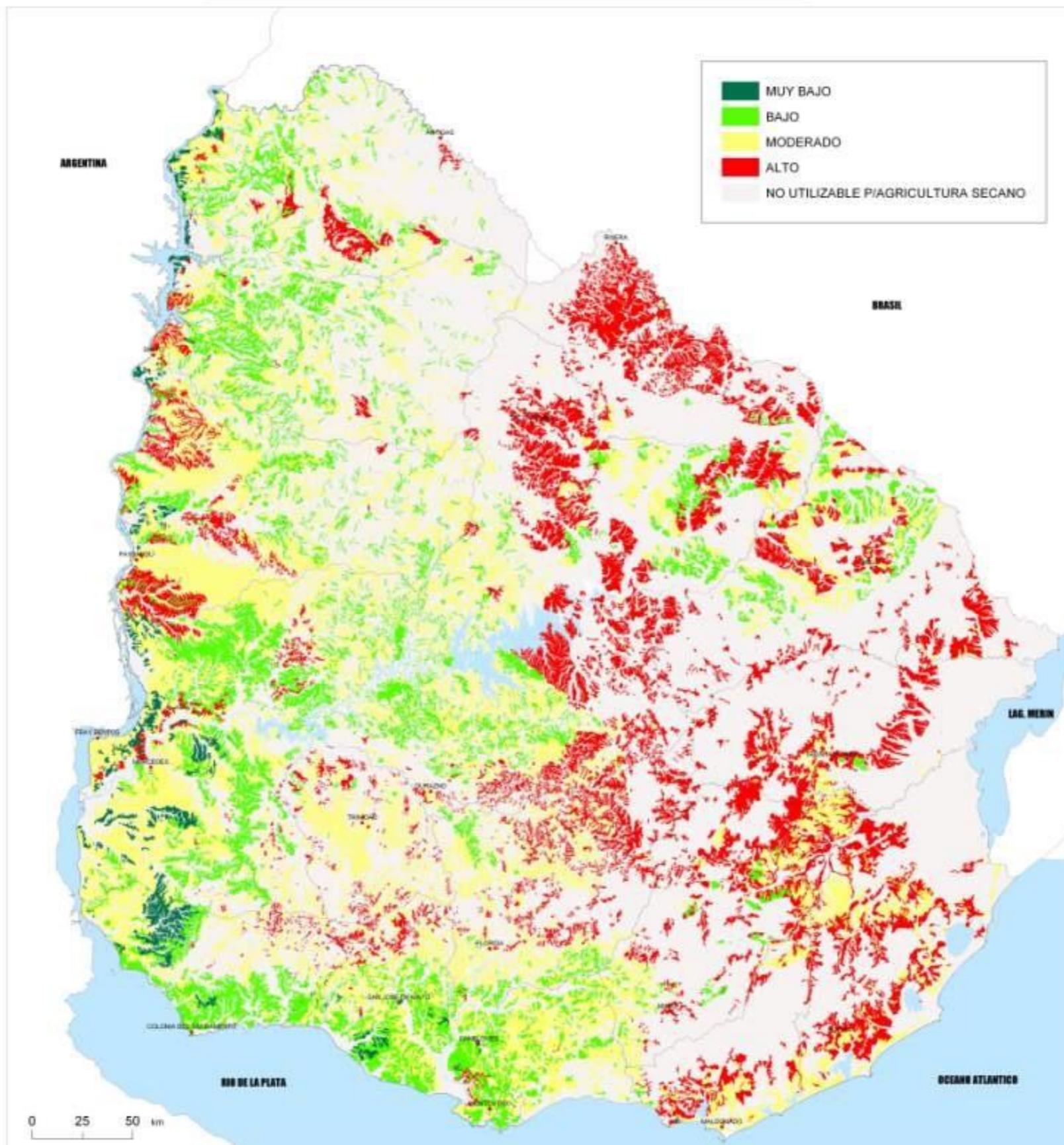


# RIESGO DE DEGRADACION DE SUELOS

EN BASE A LOS GRUPOS CONEAT, PARA SISTEMAS AGRÍCOLAS  
QUE INCLUYAN SOJA U OTROS CULTIVOS POCO PROTECTORES DEL SUELO

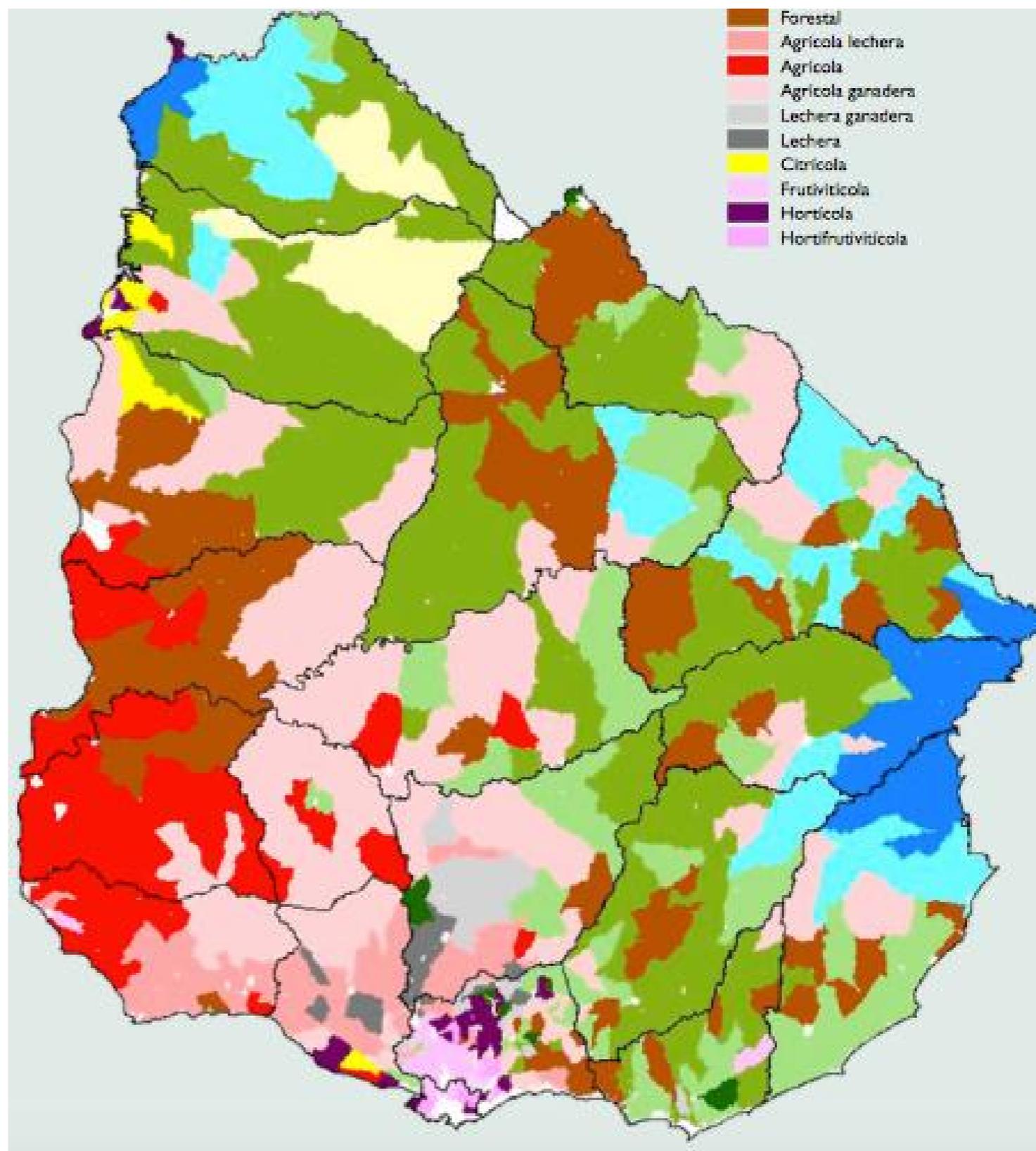
escala de trabajo 1:40.000  
Fuente: División Suelos y Aguas - MGAP  
julio 2008

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS  
NATURALES RENOVABLES  
SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: MGAP-Renare

# Regiones agrupadas por actividades de producción agropecuaria en año 2011.



Elaborado por MGAP-DIEA 2015.

# Algunas consideraciones finales

- ***Las características agroclimáticas definen los potenciales usos del suelo y en R.O.U define las regiones.***
- ***Su consideración a nivel de estado y sociedad tienen que ver con la sustentabilidad más.***
- ***Contemplar las dimensiones de la sustentabilidad es fundamental a la hora de definir estrategias de desarrollo de una región.***

19/03/2016

# 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.
- Berreta, E.J. Uruguay: Country pasture/ Forage resources profiles: FAO, 2003. (INIA Documentos on-line; 57) url: <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/counprof/uruguay/uruguay.htm>. Biblioteca(s): INIA Tacuarembó.
- Castaño, P., et. al. (2012). Caracterización Agroclimática del Uruguay 1980-2009.
- El comercio de soja en Uruguay, 2014. [www.redes.org.uy](http://www.redes.org.uy).
- MGAP-DIEA. Anuario Estadístico 2014. Disponible en: [www.mgap.gub.uy/diea](http://www.mgap.gub.uy/diea).
- Taracena, A., 2008. Propuesta de definición histórica para Región. En: Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México, n. 35, enero-junio 2008, p. 181-204.
- Tommasino H. 2010. 15 años de cambios en el agro uruguayo: impacto en la ganadería vacuna. En: Anuario OPYPA 2010. Montevideo: MGAP. pp. 365-381.
- Vasallo, 2011. Dinámica y competencia intersectorial en el agro uruguayo. Udelar. Facultad de Agronomía.