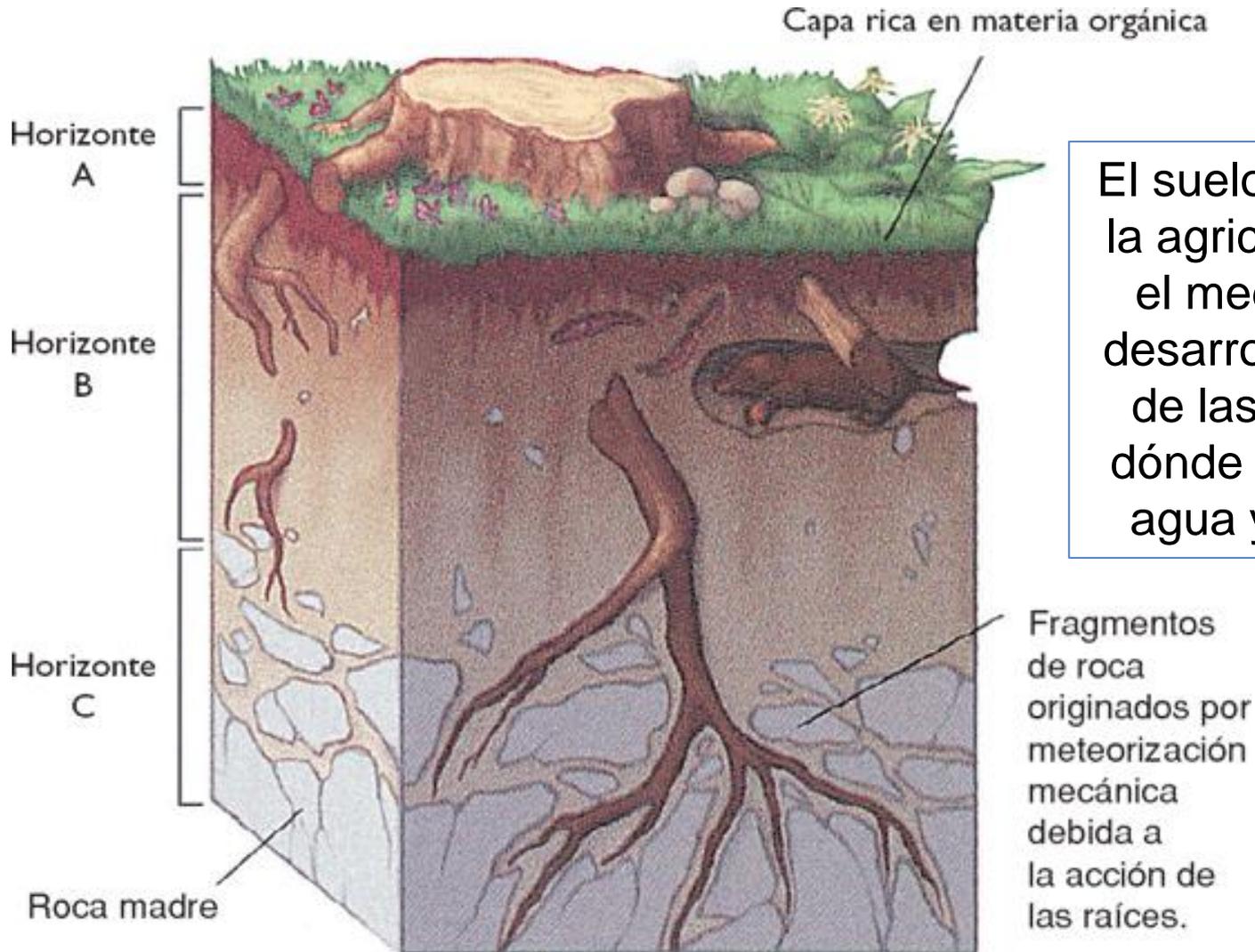


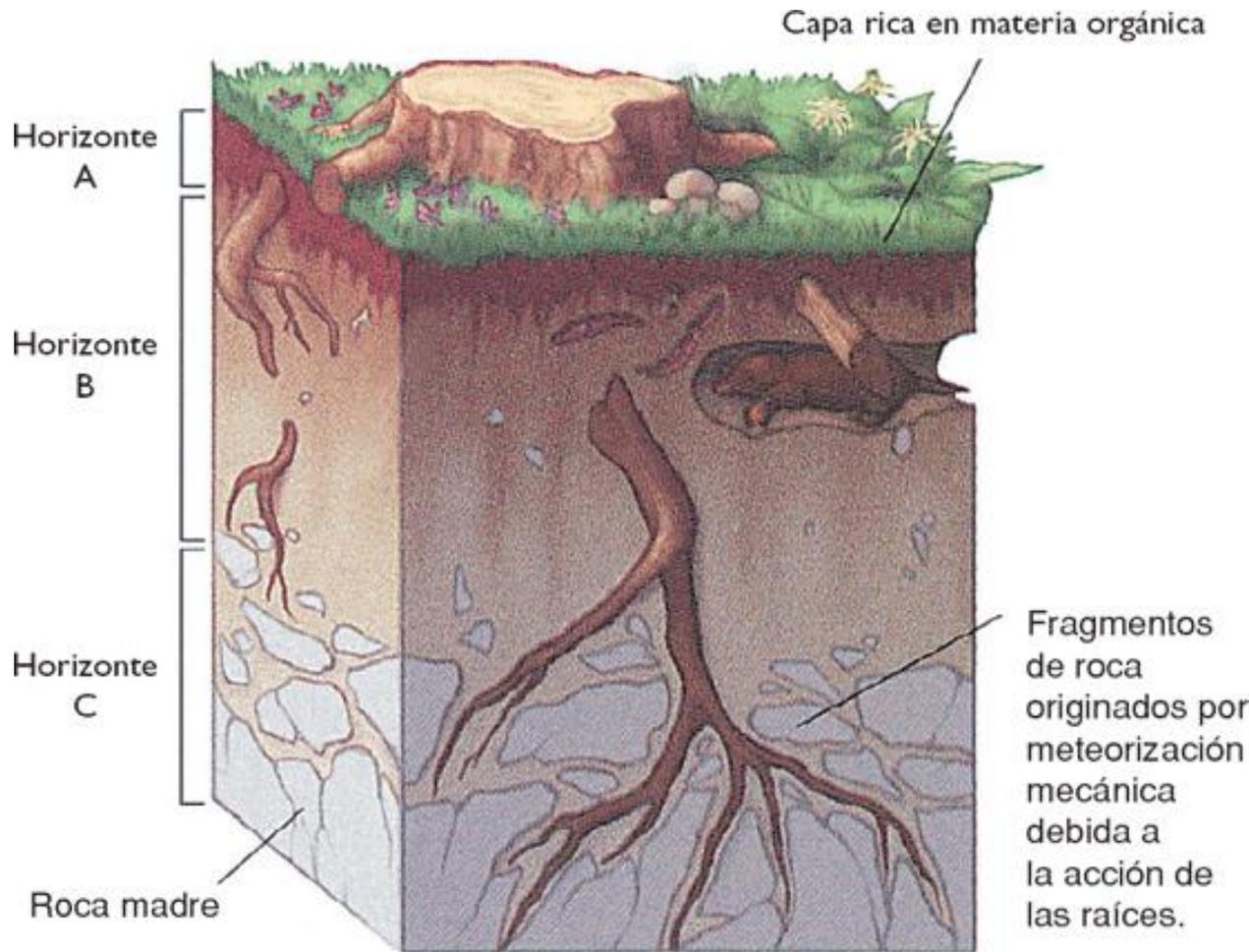


Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y

EL SUELO



EL SUELO



El suelo consta de varias capas llamadas **horizontes**.

Cada uno de los horizontes del suelo tiene distintas propiedades físicas y químicas, lo que se refleja en su aspecto.

Al conjunto de horizontes de un suelo se le llama **perfil**.

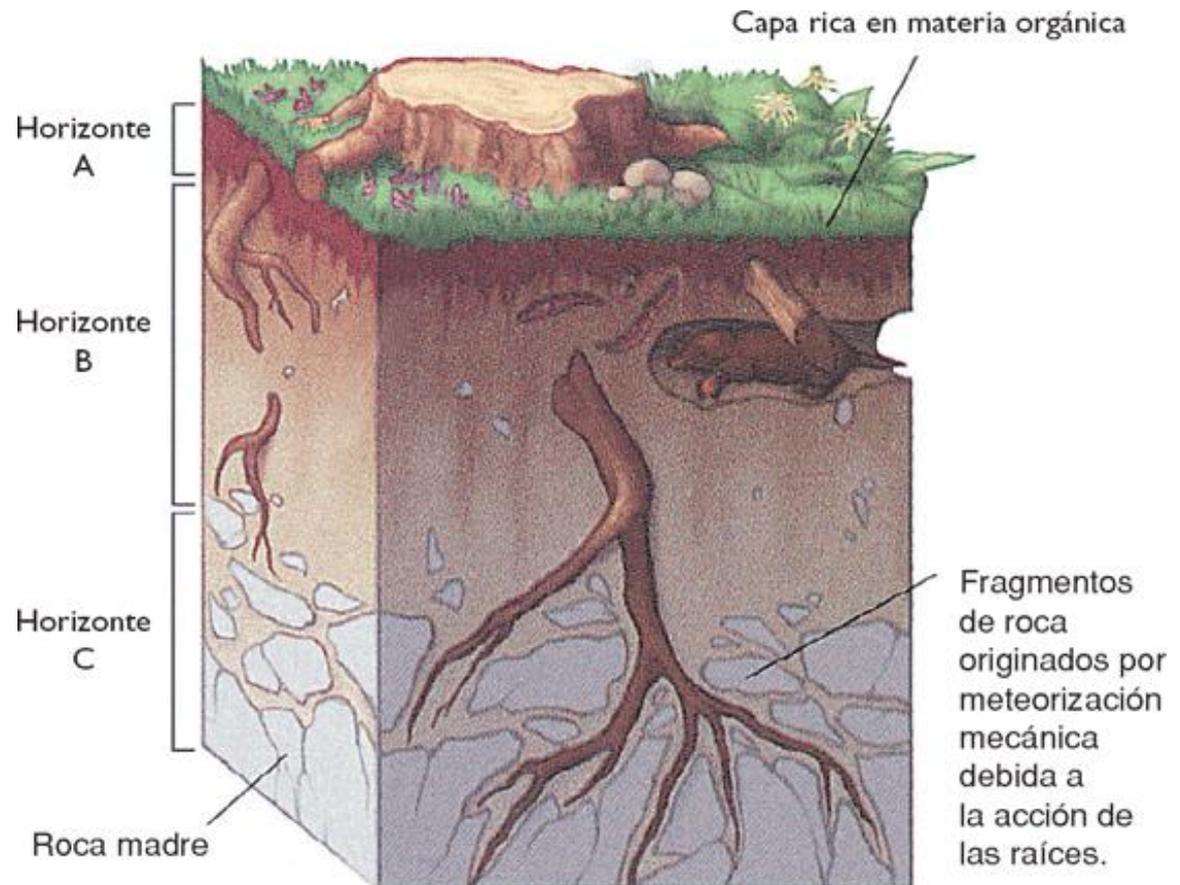
EL SUELO

HORIZONTES

A: capa superior, más oscura y fértil, con más raíces y actividad biológica. Es la capa arable del suelo.

B: capa más arcillosa, menos fértil y con menos raíces.

C: capa más profunda, se compone de material mineral formado por la descomposición de las rocas, prácticamente sin raíces.



EL SUELO

COMPONENTES

Está compuesto por partículas minerales, agua, aire, materia orgánica y organismos vivos.

Fracción Mineral: formada por partículas que varían de tamaño desde pequeñas piedras hasta las arcillas que no se pueden ver siquiera con un microscopio común. Se clasifica según su tamaño en tres fracciones:

Arena: de 2 a 0,05 mm

Limo: de 0,05 a 0,002 mm

Arcilla: < a 0,002 mm

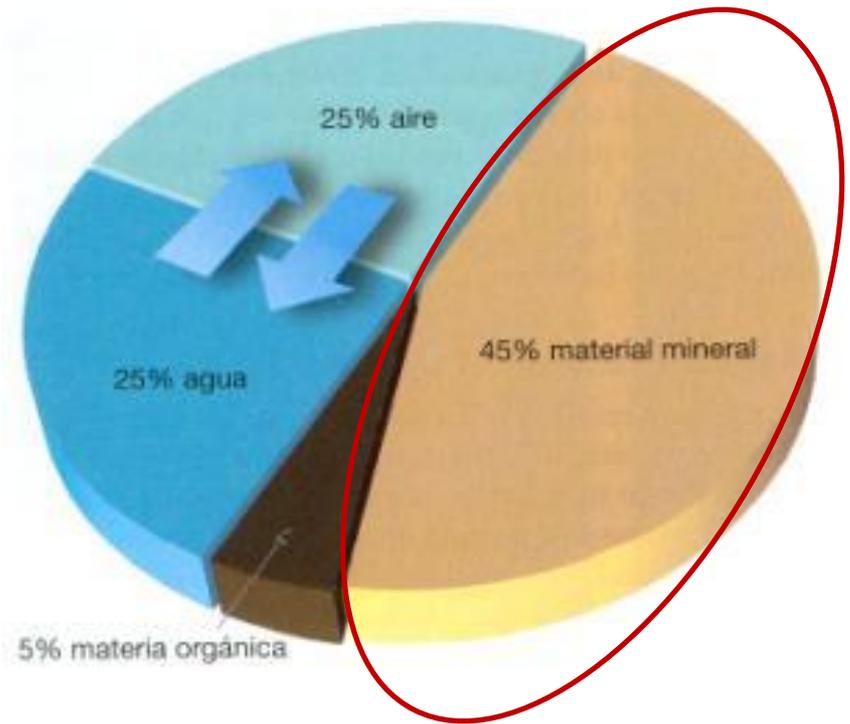


Imagen extraída de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=133103>

EL SUELO

COMPONENTES

Materia Orgánica o humus: se forma con la incorporación de restos animales y vegetales; es muy importante para la fertilidad ya que las plantas se alimentan de los nutrientes presentes en esta fracción, que son liberados por los microorganismos.

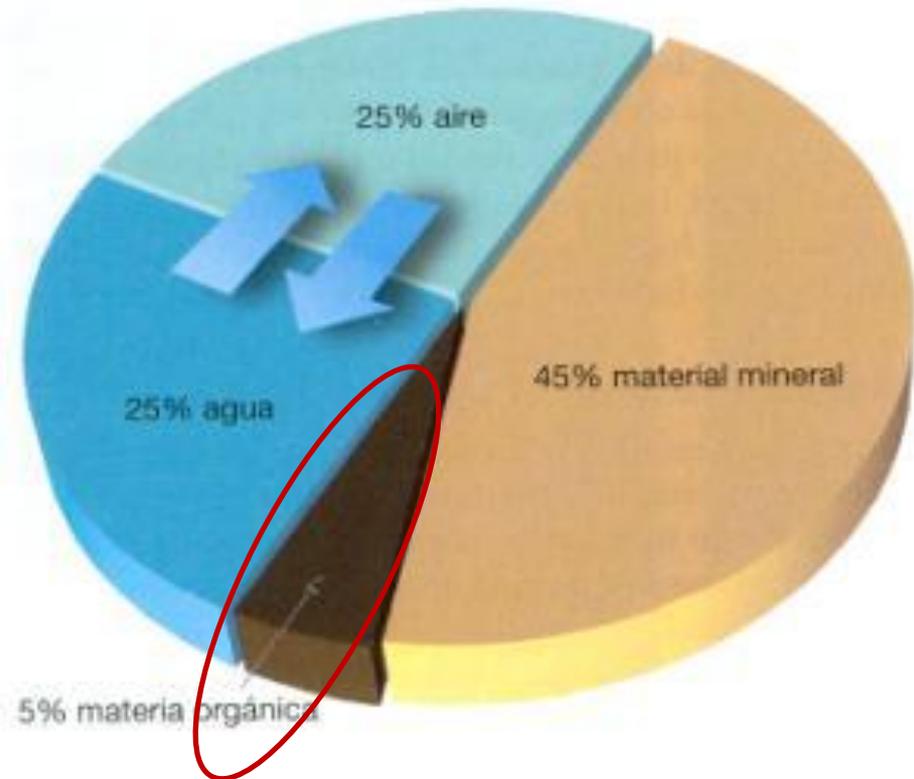


Imagen extraída de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=133103>

EL SUELO

COMPONENTES

Entre los sólidos del suelo (minerales y materia orgánica) se ubican los poros que son ocupados por agua y aire.

Aire: ocupa principalmente los poros más grandes; necesario para respiración de raíces y animales que viven en el suelo.

Agua: Los poros pequeños son los que almacenan agua; importante pues tiene los minerales necesarios para la nutrición de las plantas.

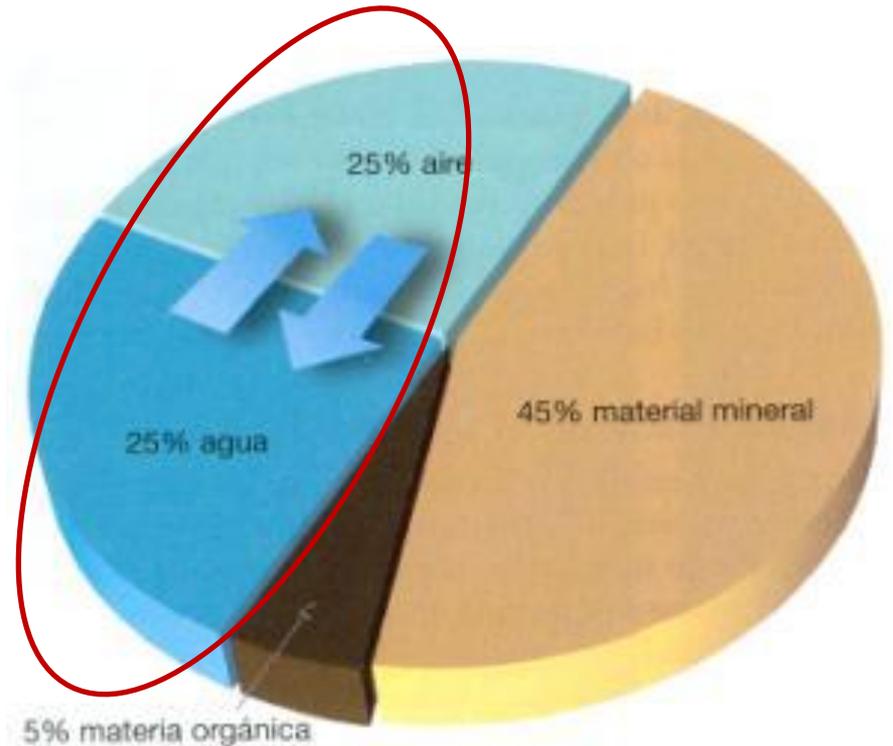
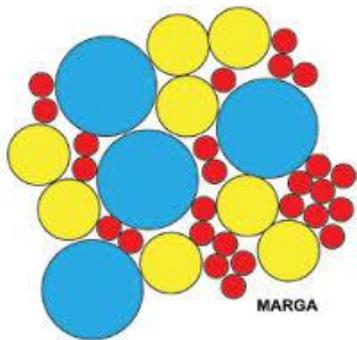


Imagen extraída de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=133103>



EL SUELO

TEXTURA

La textura está determinada por la materia mineral que forma el suelo. Así hablamos de suelos arenosos o arcillosos. Cuando hay un equilibrio de las tres fracciones (arena, limo y arcilla) se habla de suelos francos o de texturas medias.

ARENOSOS

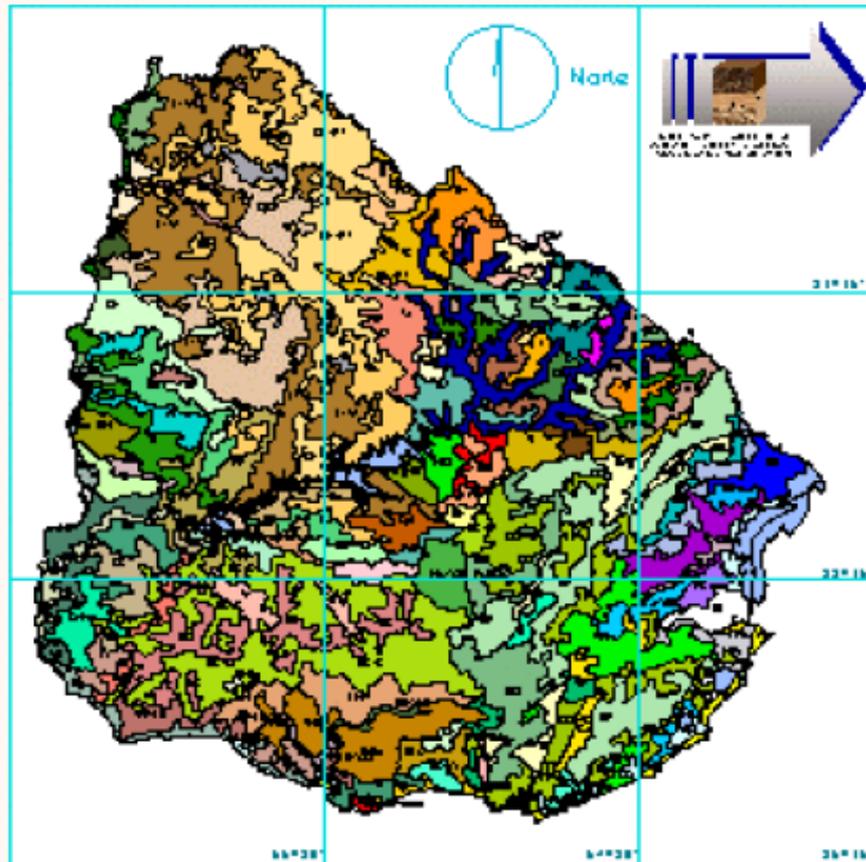
Predomina la fracción arena, son permeables al agua y al aire; son suelos relativamente sueltos, livianos, pero de baja fertilidad.

ARCILLOSOS

Son pegajosos cuando húmedos y muy duros cuando secos; son los más fértiles y se les conoce como suelos pesados.

MAPA DE SUELOS DEL URUGUAY

Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay. DSA-MGAP, 1976



Mapa de asociaciones de
Grandes Grupos de
Suelos divididos hasta
nivel de Subclases o Tipos

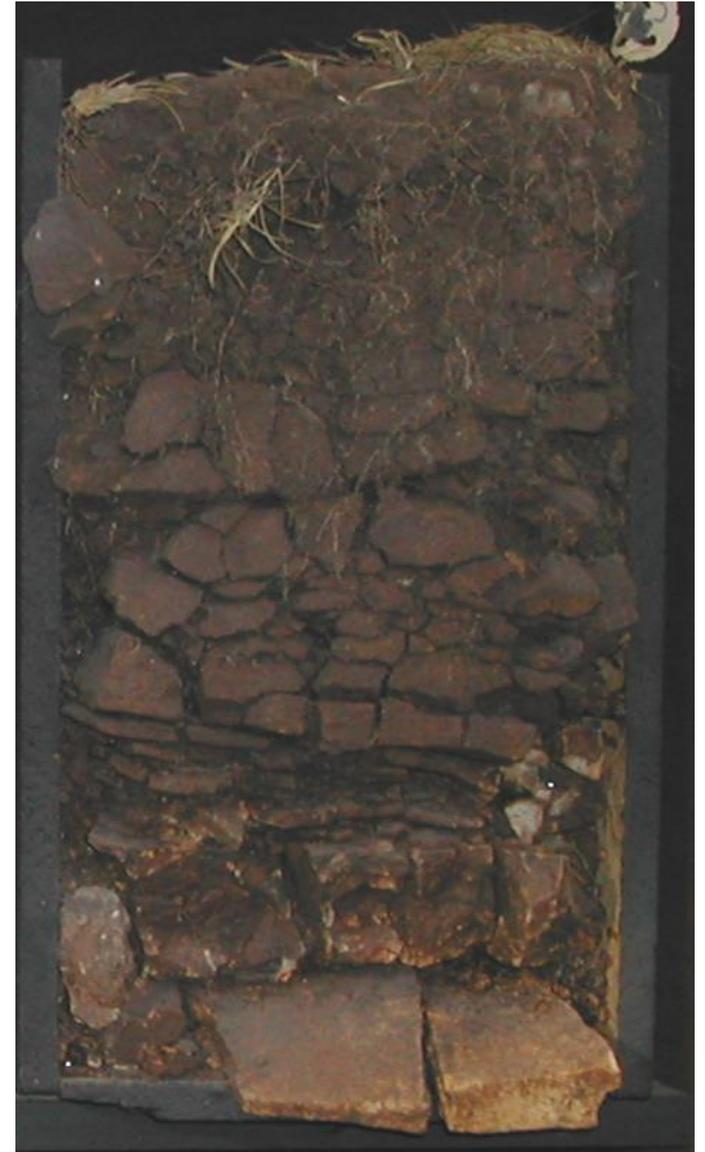
Se separan 99
unidades
cartográficas

LITOSOL

POCO DESARROLLADOS

- muy superficiales
- baja fertilidad natural y/o su baja capacidad de almacenamiento de agua
- uso *pastoril en ganadería extensiva.*

FUENTE: MGAP. D.S.F.



VERTISOLES & BRUNOSOLES

MELÁNICOS

- suelos con mayor productividad agrícola del país
- mayor fertilidad natural
- *se producen cereales, oleaginosos, horticultura, fruticultura, ganadería intensiva y lechería.*

FUENTE: MGAP. D.S.F.



PLANOSOLES & ARGISOLES

SATURADOS LIXIVIADOS

- horizonte B con mucha arcilla
- horizonte B puede resultar limitante para el drenaje
- incluyen los suelos *aptos para el arroz.*

FUENTE: MGAP. D.S.F.



LUVISOL & ACRISOL

DESATURADOS LIXIVIADOS

- similares al Orden anterior
- suelos más ácidos
- los de menor fertilidad
 - *aptos para la forestación.*

FUENTE: MGAP. D.S.F.



SOLONETZ & GLEYSOLES

NÁTRICOS

- alto contenido de sodio
 - pH alcalino
- muy baja fertilidad,
 - “blanqueales”

HIDROMÓRFICOS

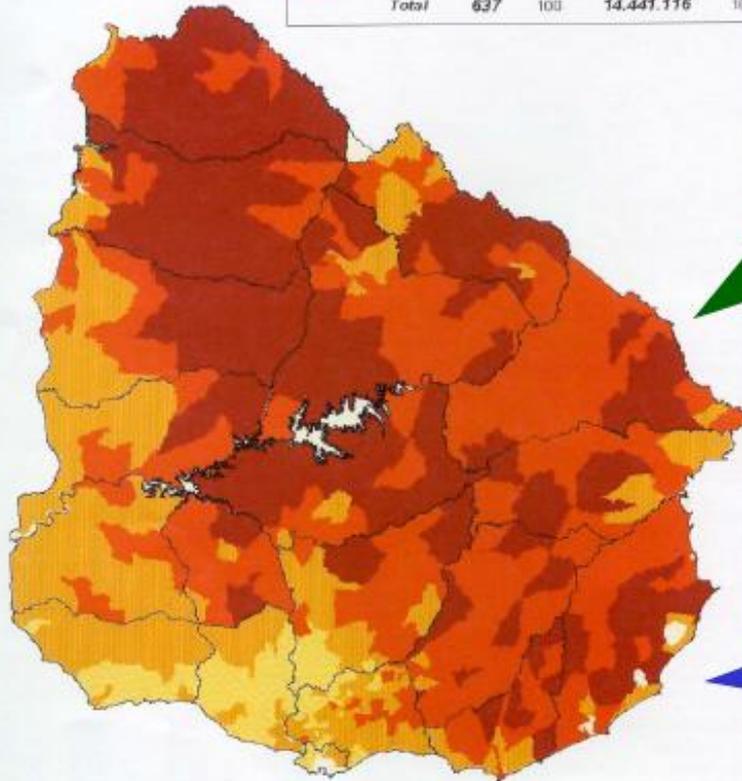
- pobremente drenados
- muy profundo
- asociados a la presencia de agua permanente

FUENTE: MGAP. D.S.F.



TIERRAS DE GANADERÍA

Porcentaje	Cantidad de Áreas de Enumeración	%	Superficie ganadera (ha)	%
Menos de 50	67	14	203.060	2
50 - 85	218	34	2.504.179	17
85 - 95	190	30	5.511.160	38
Más de 95	142	22	6.222.717	43
Total	637	100	14.441.116	100



[*] Como porcentaje de la superficie total censada del área de enumeración.

Fuente: Censo General Agropecuario 2000, MGAP - DIEA

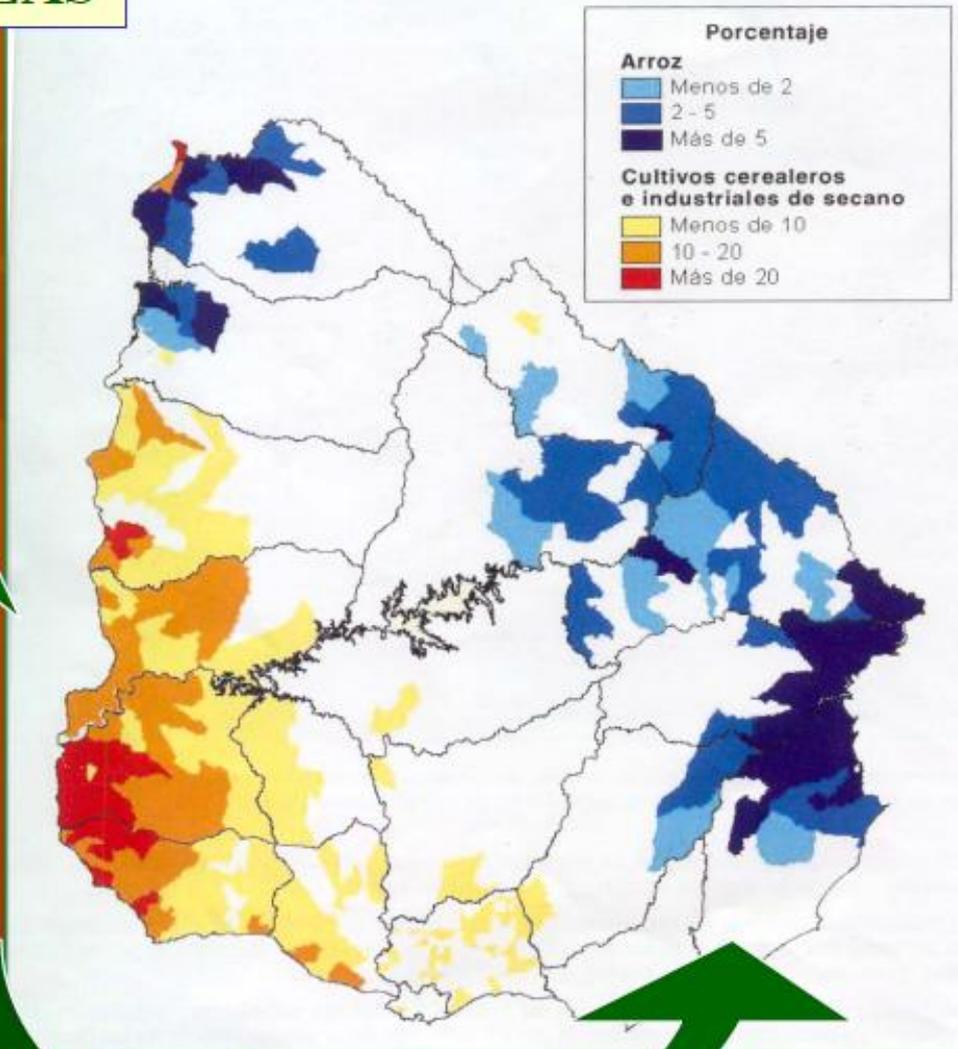
El uso es más netamente ganadero en las áreas en donde dominan Litosoles y tierras de fertilidad media a baja, quebradas o rocosas.

Las zonas menos ganaderas son las de mayor uso agrícola extensivo o intensivo

TIERRAS AGRÍCOLAS

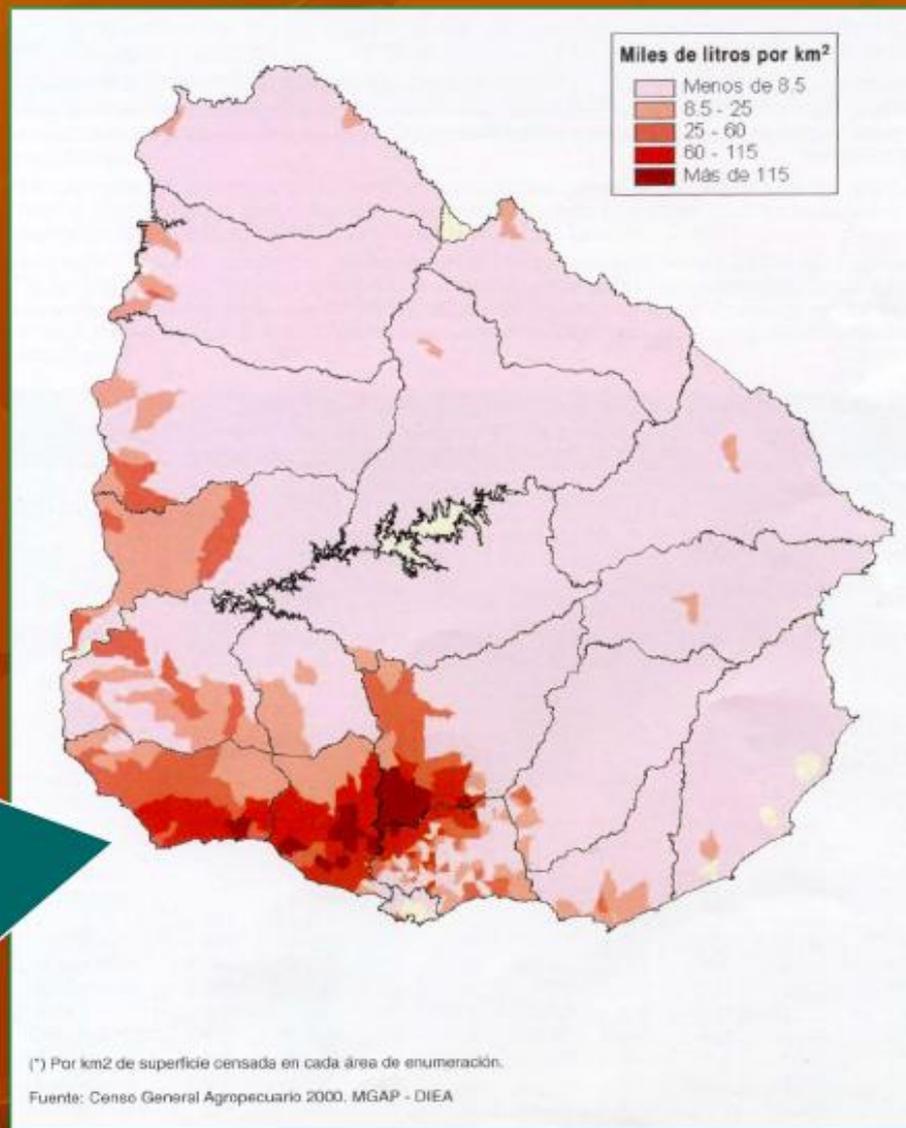
Agricultura de secano: es dominante en los suelos más fértiles (Vertisoles y Brunosoles Éútricos del litoral W y SW)

Arroz: domina en las tierras planas del E (Argisoles, Planosoles y Solods), en Gleysoles de costas fluviales y tierras onduladas del NW.



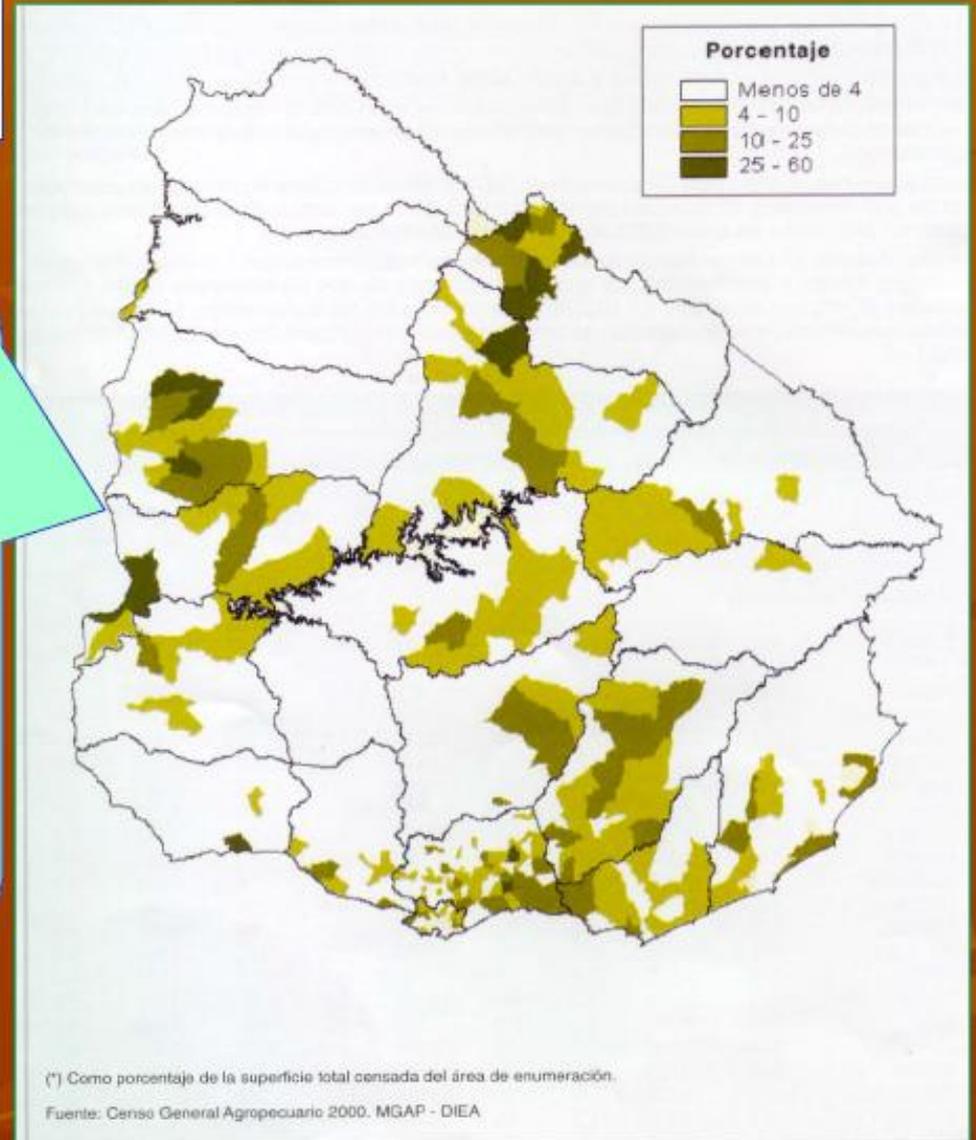
TIERRAS DE EXPLORACIONES LECHERAS

La producción de
leche predomina en
tierras similares a las
agrícolas pero
también influyen las
distancias a mercados
y especialización
tradicional



TIERRAS DE USO FORESTAL

Bosques artificiales: ocupan tierras designadas de prioridad forestal con Luvisoles, Acrisoles, Argisoles, Planosoles, algunos Brunosoles Dústricos o Subéutricos e Inceptisoles, siempre franco arenosas o francas , en lomadas, colinas y sierras.



UN RECURSO NATURAL A CUIDAR...



- Del total del planeta Tierra, sólo el 12% es cultivable.
- La quinta parte de esa tierra cultivable tiene problemas de erosión.
- El suelo es un recurso escaso
- Fundamental para la producción de alimentos
- Imprescindible su cuidado

EROSION: desprendimiento y arrastre de parte del suelo por acción de la lluvia o el viento



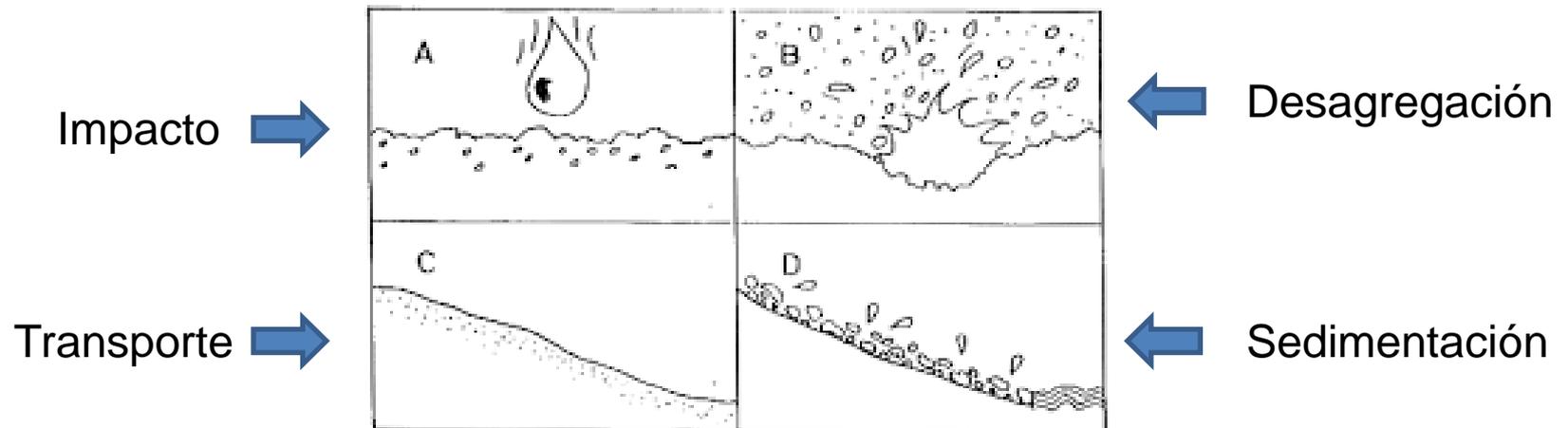
Implica:

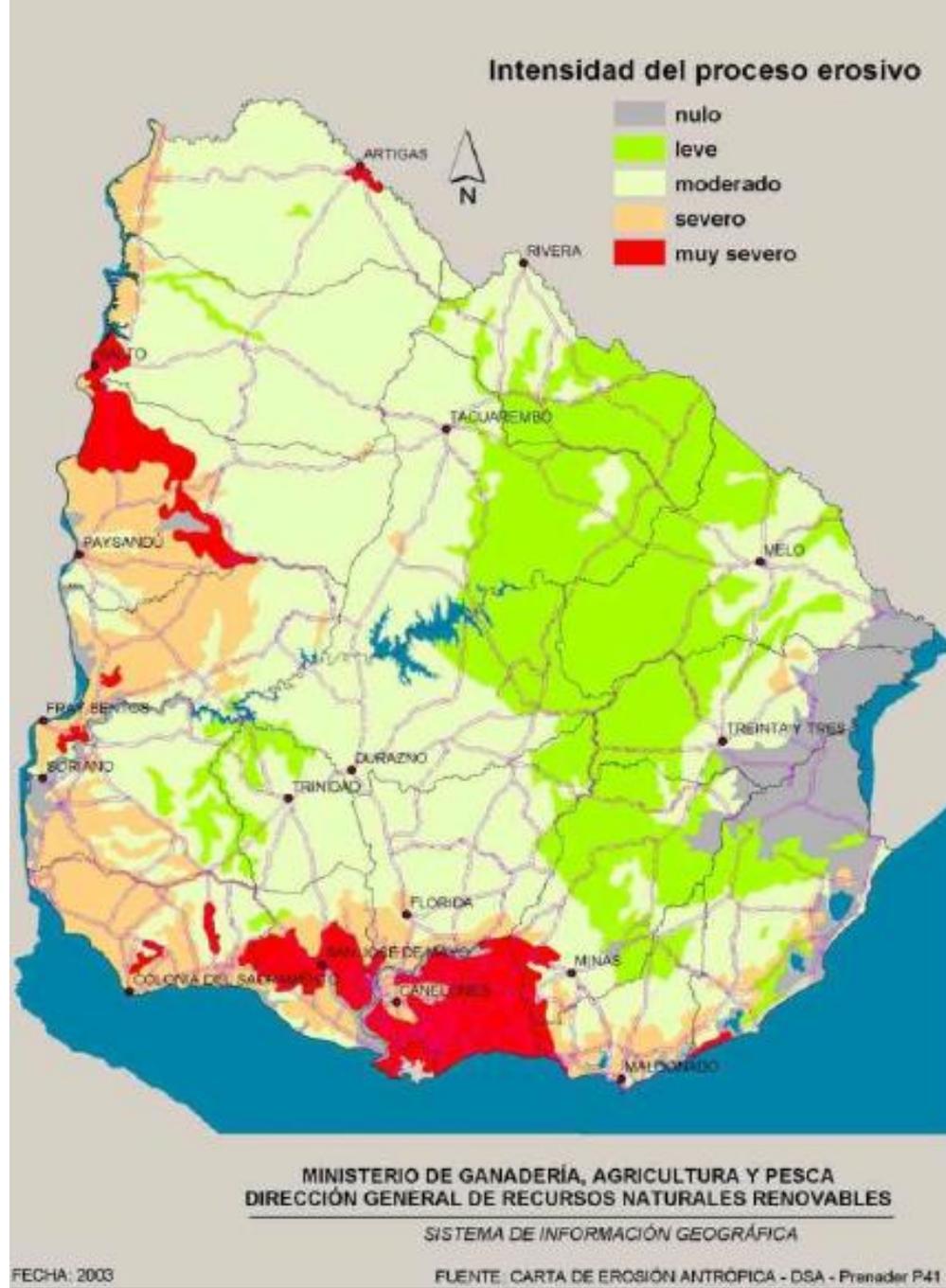
- ***pérdida de suelo***
- ***pérdida de propiedades físicas***
- ***pérdida de propiedades químicas***
- ***queda reducida su capacidad de producción.***

UN RECURSO NATURAL A CUIDAR...

PROCESO DE EROSION:

- causada principalmente por las lluvias y el viento
- agravada por malas prácticas de manejo agrícolas y ganaderas.







¡¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!!

