



MINISTERIO DE GANADERÍA,
AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Dirección General de Recursos Naturales Renovables
División Suelos y Aguas
Regional Tacuarembó

Uso y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales

Normas técnicas: Prácticas
Recomendadas en Conservación del
Recurso Suelo

8-Abril-2016





Contenido

- Introducción: Misión
- Nuestro Rol
- ¿Qué es el suelo?
- ¿Qué es la Erosión?
- Normas técnicas Básicas y Prácticas Inadecuadas
- Rivera



La Dirección General de Recursos Naturales es responsable de **promover, regular y controlar** el uso y manejo sustentable de los recursos naturales de interés para la producción agropecuaria y sus cadenas de valor.



Nuestro Rol

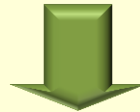
Promover buenas prácticas de manejo de los RRNN



Normas técnicas (Prácticas adecuadas, Planes de Uso)



Fiscalización de su cumplimiento



CRECIMIENTO SOSTENIBLE
Conservación de suelos y aguas



Perfil del suelo



Horizonte A: es la capa superior, más oscura, la más fértil, con más raíces, la más importante par el crecimiento de las plantas

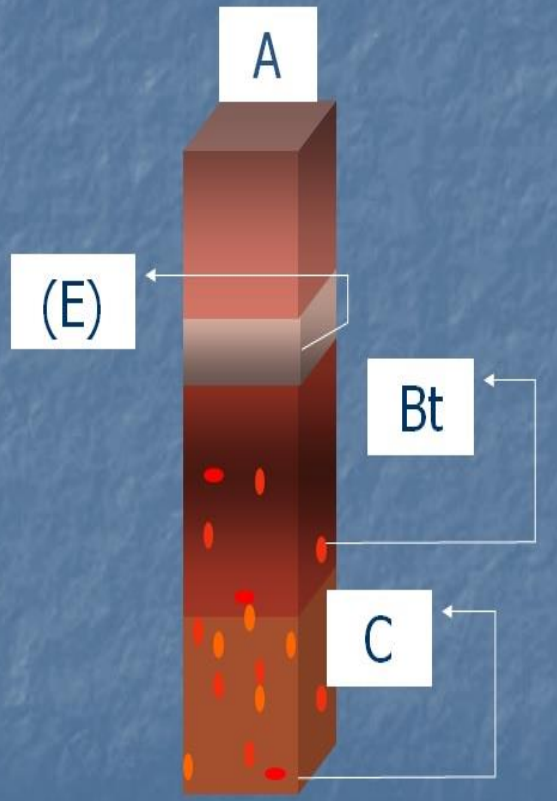
Horizonte B: es una capa "más pesada", con más arcilla ; menos fértil, con menos raíces

Horizonte C: es la más profunda, se apoya sobre la roca "madre", hay pocas raíces y los colores son más claros



Perfil del suelo

Ej. Acrisol Des. Lix.



Horizonte A: es la capa superior, más oscura, la más fértil, con más raíces, la más importante par el crecimiento de las plantas

Horizonte B: es una capa "más pesada", con más arcilla ; menos fértil, con menos raíces

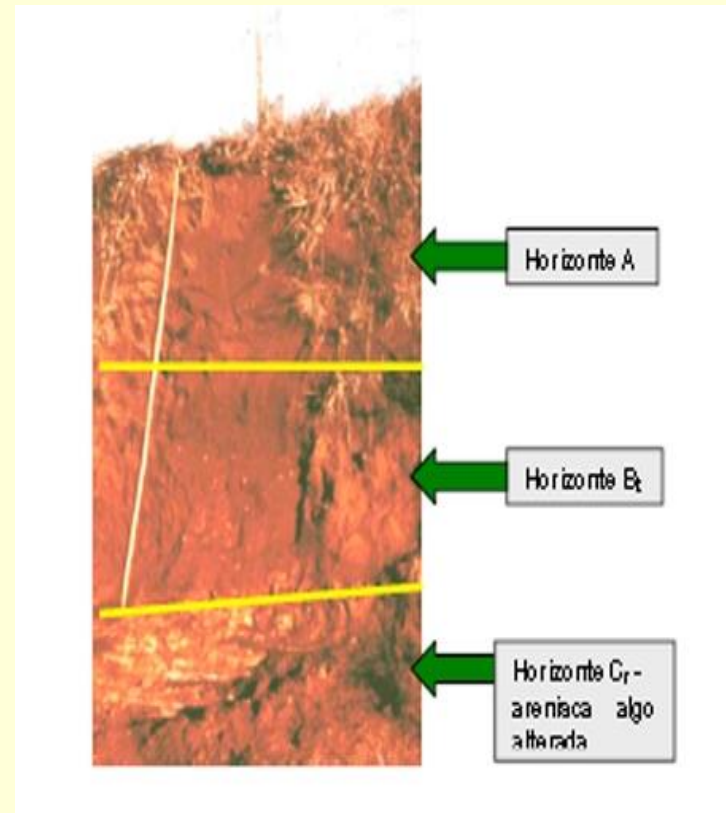
Horizonte E : empobrecido de arcilla y otros componentes

Horizonte C: es la más profunda, se apoya sobre la roca "madre", hay pocas raíces y los colores son más claros



Los suelos dominantes, eje Ruta 5 son, en general, profundos, fuertemente lixiviados y ácidos, de color rojizo o amarillento, y poseen un horizonte B textural (argílico). Son desarrollados a partir de materiales que sufrieron más de un ciclo de alteración, muy meteorizados y empobrecidos al iniciarse la formación de los suelos actuales.

Se denominan actualmente Ultisoles (EE.UU.) o Acrisoles y Alisoles (FAO, 1998). En Uruguay se denominan Acrisoles.



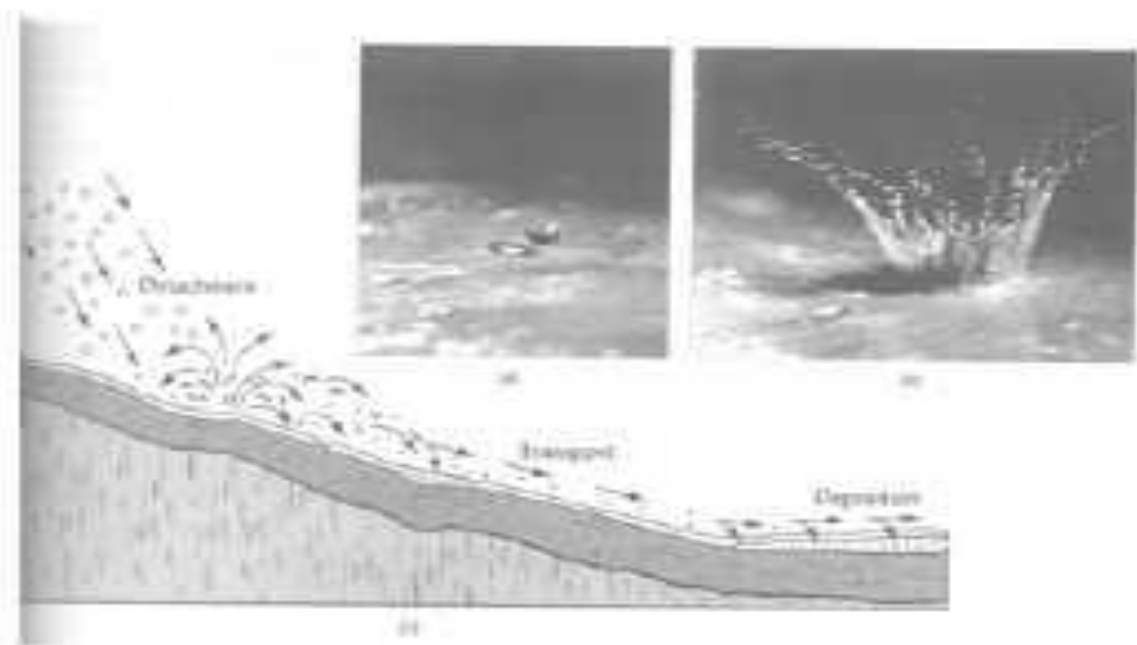
La agricultura sin uso de fertilizantes es imposible. La saturación de bases es mínima en el horizonte B textural. La acidez es fuerte y el aluminio es con frecuencia el catión intercambiable. Predomina Caolinita de baja CIC.



Que es la Erosión?



Que es la Erosión?





Que es la Erosión?

- Es el desprendimiento y arrastre de parte del suelo por la acción de la lluvia y el viento, de un lugar concreto del paisaje
- La erosión se lleva la capa superior del suelo, que es la más fértil, la tierra más valiosa
- Al ocurrir erosión en un sitio, ocurre deposición en otro.



¿Cómo se produce la Erosión?

- Las gotas de lluvia caen sobre el suelo a gran velocidad y con mucha fuerza.
- Cuando chocan contra el suelo descubierto, producen un fuerte impacto.
- Con el choque se deshacen los terrones y se desprenden partículas de suelo, que son levantadas por las gotas y quedan sueltas.
- **SUELO: Recurso Natural NO Renovable**



Tipos de Erosión

Clasificación

Erosión Laminar



Erosión Laminar



Erosión Laminar



Erosión en Canalículos



Erosión en Canalículos



Erosión en Canalículos



Erosión en Surcos



Erosión en Surcos



Erosión en Surcos





Erosión en Surcos



Erosión en Cárcavas



Erosión en Cárcavas





Caminería Erosiva





Prácticas Inadecuadas

Ley N°15.239, Ley N° 18.564 y sus Decretos
reglamentarios

1. Laboreo a favor de la pendiente



2. Laboreo de cabeceras y remates



3. Laboreo de desagües y concavidades



4. Laboreo de cárcavas sin objetivo de recuperación



**5. Pasaje de
maquinaria a favor de
la pendiente con
huellado y
microrrelieve**



6. Aplicación de herbicidas en desagües naturales



7. Suelo descubierto



NO STEP

9. Construcción inadecuada de terrazas y mal dimensionamiento de desagües



Toda desviación, concentración o vía de conducción de aguas debe estar dimensionada de acuerdo a los coeficientes técnicos de escurrimiento y deben mantenerse adecuadamente protegidas en toda su longitud de caudales erosivos



Entonces

Controlando la erosión de suelos, además de conservar el recurso, se está controlando una de las fuentes mas importantes de contaminación de agua

Situación en Rivera:



12/08/2005









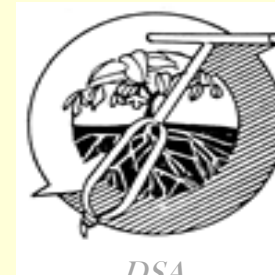






RECOMENDACIONES

- Minimizar movimientos de tierra y el afinado excesivo.
- Utilizar el laboreo vertical y siembra directa
- No ejecutar laboreos a favor de la pendiente, si ésta es mayor al 1%
- Dejar protegidos los desagües naturales con pasturas permanentes que mantengan más del 80% de cobertura. No roturarlos ni quemarlos con herbicida
- Evitar laboreos en cabeceras y remates
- Evitar el pasaje de maquinaria a favor de la pendiente, evitando huellado y microrrelieve
- No aplicar herbicidas no selectivos en caminos y otros lugares que encauzan el agua de escurrimiento
- Las terrazas construidas deben desaguar en áreas protegidas y con un mantenimiento permanente.
- Se debe diseñar la caminería interna evitando generar procesos erosivos
- Asegurar la cobertura del suelo
- Planificar rotaciones que mantengan las propiedades físico, química y biológicas del suelo



DSA
TACUAREMBÓ



MUCHAS GRACIAS!!

Ing. Agr. Mario Pereira
Ing. Agr. Joaquín Laborde

mpereira@mgap.gub.uy
jlaborde@mgap.gub.uy