

Los Factores que Causan los Procesos de Erosión y Sedimentación, y sus Impactos en el Medio Ambiente.

Puntos en esta Presentación

- **Introducción de los procesos de Erosión y Sedimentación (E y S)**
 - Definición y etapas generales de la Erosión y Sedimentación (E y S)
 - Factores que afectan a la E y S
 - Erosión Natural contra Erosión Acelerada
- **Impactos de la Erosión y Sedimentación**
 - Impactos Ambientales
 - Impactos Económicos

EROSION El proceso natural mediante el cual las partículas que forman el suelo se desprenden por la acción del agua, hielo, viento o gravedad



Antes del desarrollo



Construcción

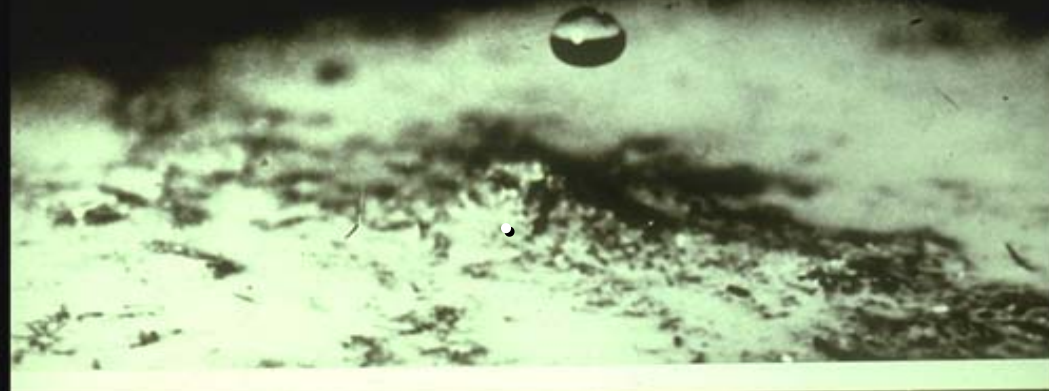


**Erosión causada por el
agua**

Tipos de erosión causada por el agua

1. EROSION por goteo de lluvia
2. EROSION laminar
3. EROSION en surcos
4. EROSION en cárcavas (hoyos o zanjás)

Impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo desnudo



Erosión laminar



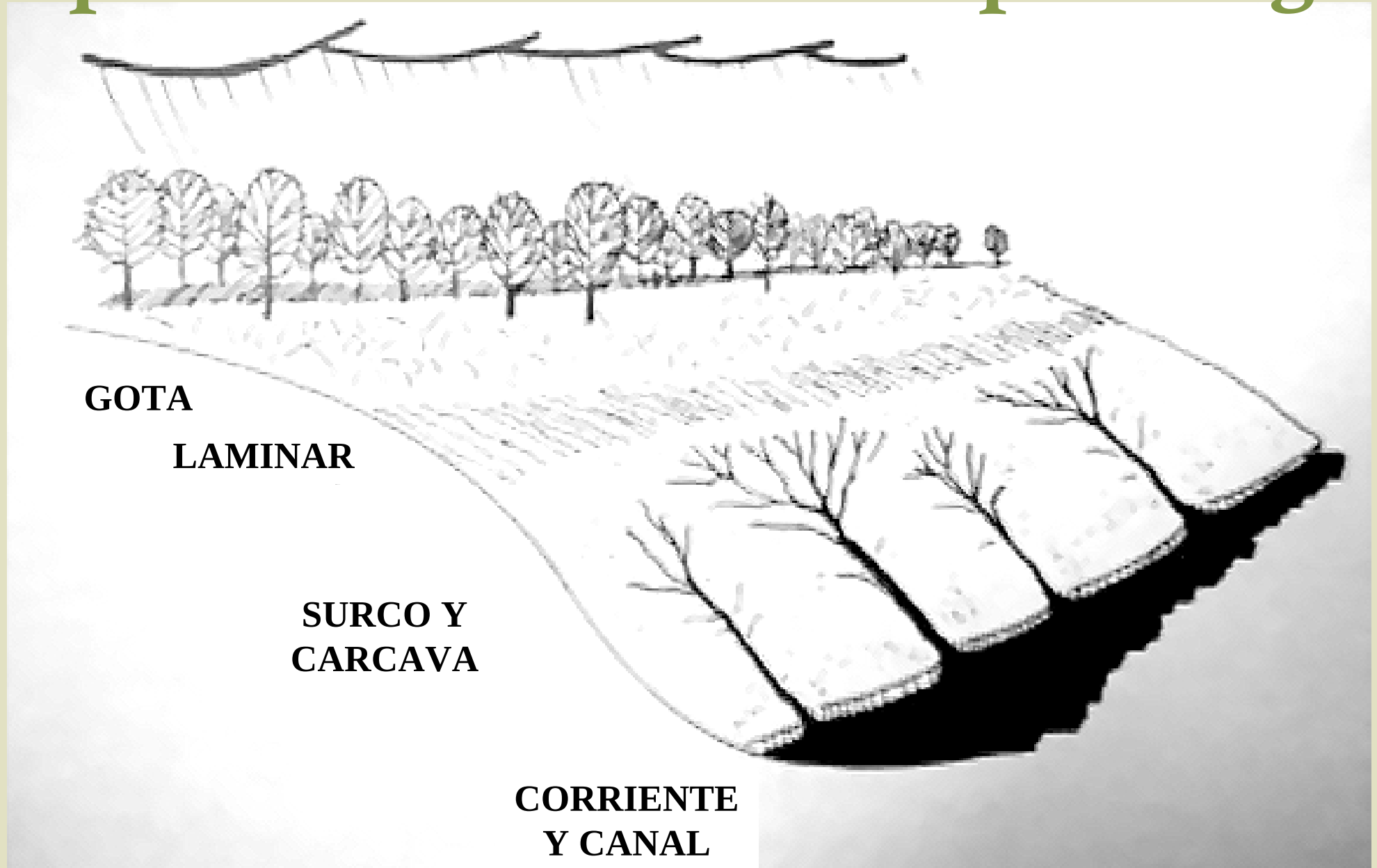




EROSION en surcos



Tipos de erosión causada por el agua



Sedimentación

El proceso mediante el cual las partículas desprendidas del suelo son transportadas y depositadas en diferentes lugares por la acción del

- Agua
- Viento
- Hielo
- Gravedad



SEDIMENTO

TRANSPORTE DE SEDIMENTO



**Corriente en
Georgia después
de una lluvia
de 1/2"
26 de junio de
2001**

Etapas de la Erosión y Sedimentación

1. Desprendimiento



2. Transporte



3. Depósito



Erosión Natural contra Erosión Acelerada



Erosión Natural (Normal)

- Erosión que existe sin las actividades del hombre
- Ocurre lentamente excepto en los canales de agua y en las orillas de las corrientes de agua o mares

Erosión Acelerada

Erosión que se intensifica con las actividades humanas

- Ejemplo: agricultura
- Ejemplo: construcción

EROSION ACELERADA CAUSADA POR LA AGRICULTURA



EROSION ACELERADA CAUSADA POR LA CONSTRUCCION



La cantidad de erosión esperada (Toneladas/Acre/Año)

1. Extensión de un bosque 1 o más

2. Tierra dedicada a la agricultura

15 o más

3. Sitios de construcción 100 o más

Como Impactan las Actividades de Construcción

1. Remueven la materia orgánica del suelo
2. Remueven la vegetación
3. Cambian la forma a los contornos de la superficie
4. Exponen el subsuelo
5. Cambian la superficie permeable del suelo a impermeable

Factores que Afectan la Erosión

1. Clima (lluvia y escurrimientos)
2. Topografía
3. Factores del suelo
4. Vegetación

1.CLIMA

IMPACTO DE LAS LLUVIAS Y EROSION CAUSADA POR LAS GOTAS DE LLUVIA



El potencial de erosión cambia a lo largo del año en Georgia

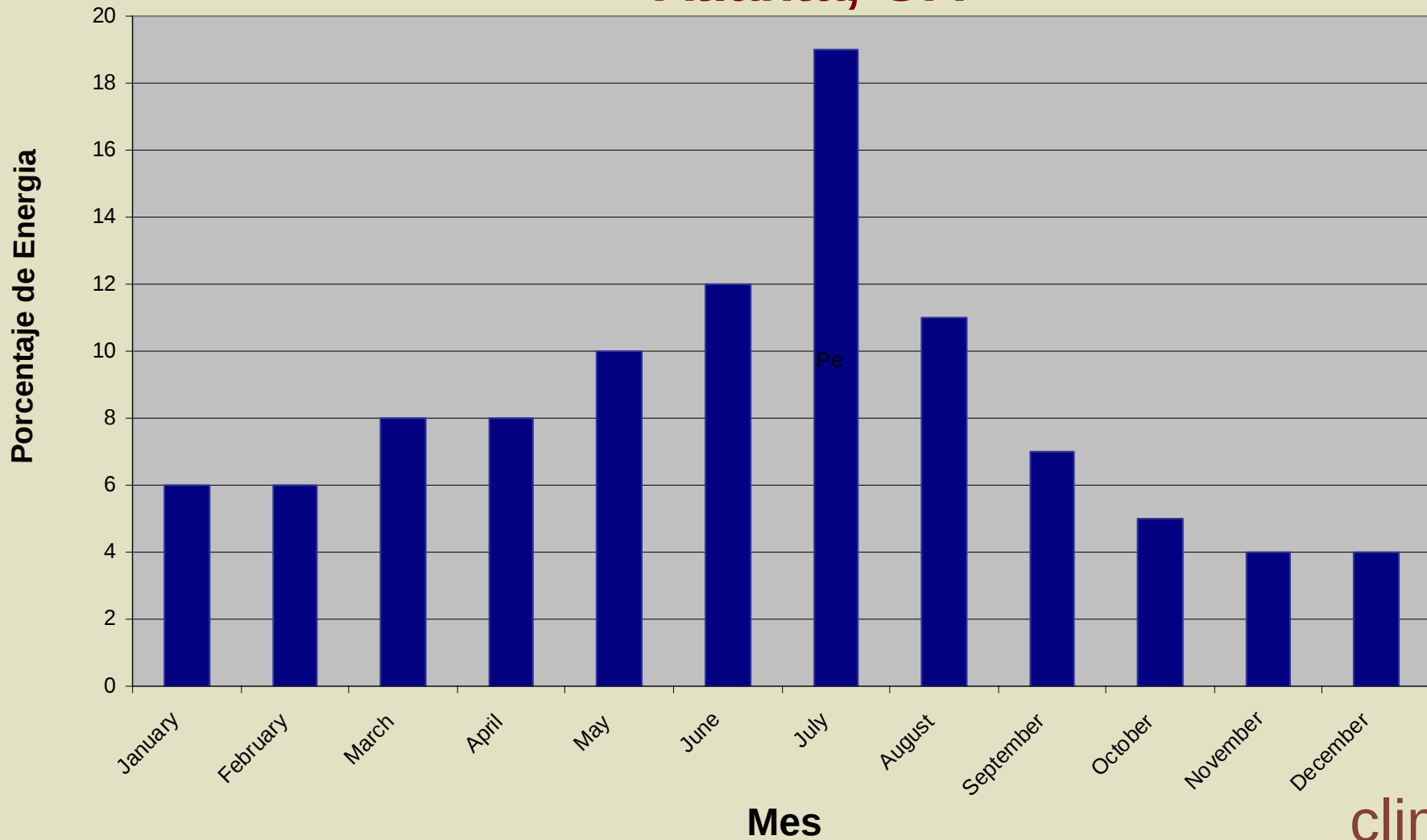


**Tenemos más tormentas
en el verano**

clima

Energía en las Lluvias

Atlanta, GA



clima



VOLUMEN Y VELOCIDAD DE LA CORRIENTE

2.Topografía

Gradiente de la pendiente ó ladera

Largo de la pendiente ó ladera

El gradiente se expresa como un número de unidades horizontales por unidades verticales como 3 a 1 o 4 a 1, o en porcentajes como 33 por ciento o 25 por ciento

Gradiente de la pendiente

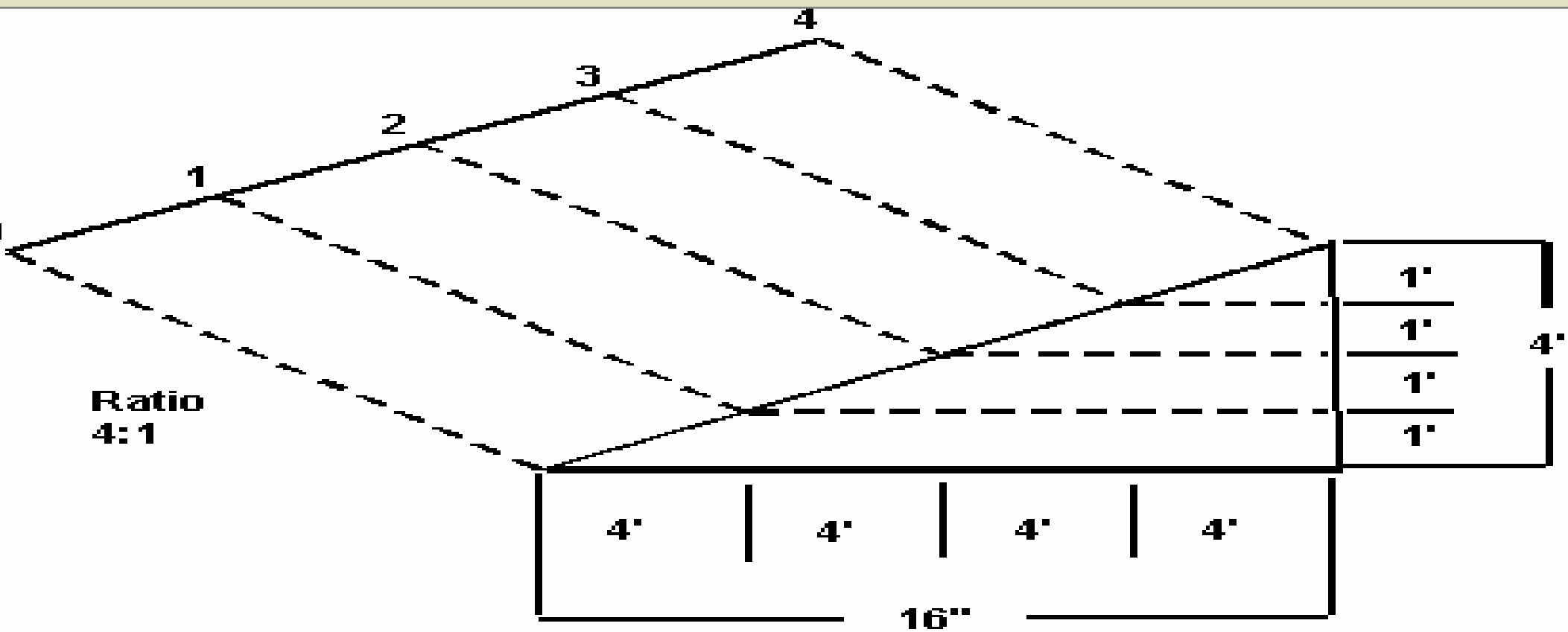
- **4 a 1 o 4:1 significa que existen 4 pies horizontales de largo por cada 1 pie vertical**



4

TOPOGRAFIA

Gradiente de la pendiente





**Evite laderas largas e
inclinadas**

TOPOGRAFIA

3.Suelos

- Los suelos finos y arenosos, y suelos limosos son más fáciles de erosionarse que los suelos con barro y aquellos con alto porcentaje de materia orgánica

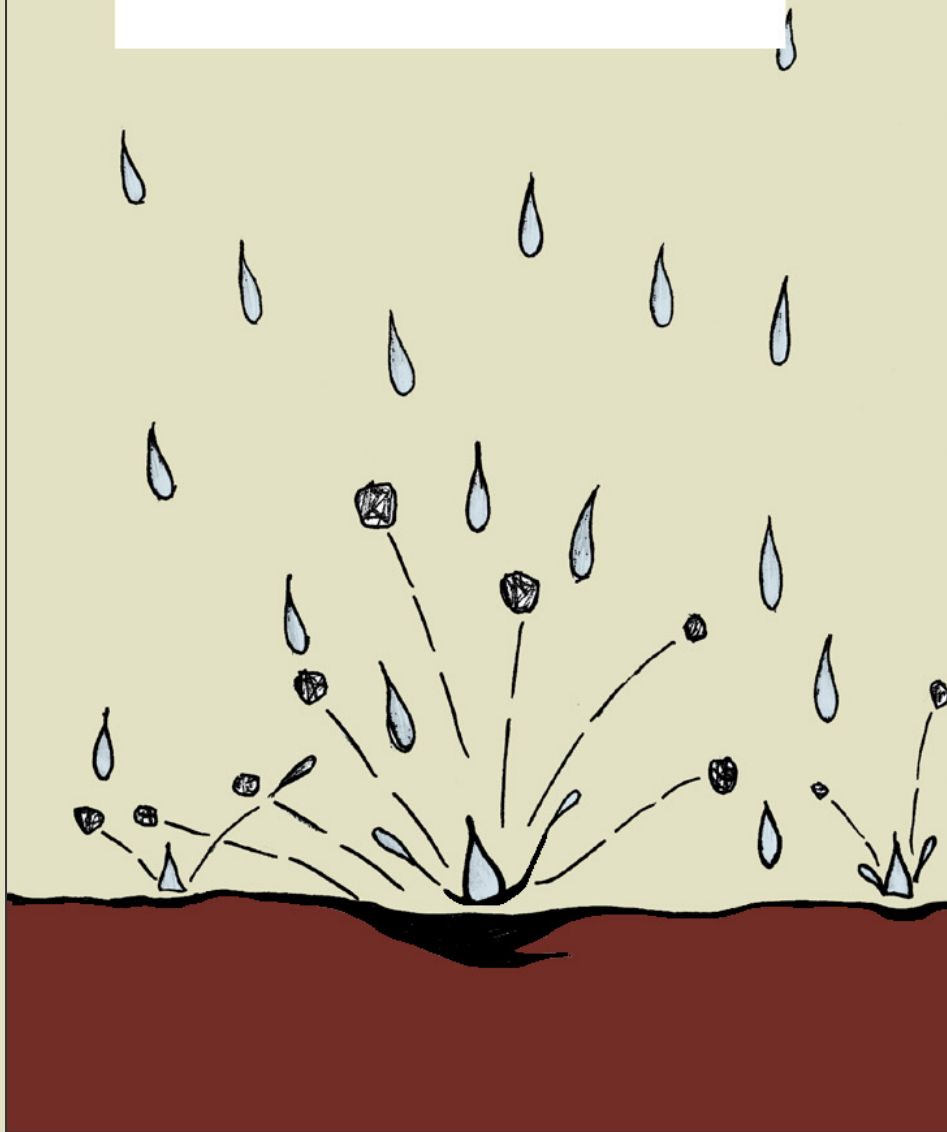
4. Vegetación

- Absorbe el impacto de las gotas
- Reduce el desprendimiento del suelo
- Las raíces mantienen el suelo en su lugar
- Reduce la velocidad de los flujos de agua
- Añade material orgánico al suelo
- Reduce los escurrimientos
- Aumenta la infiltración de agua al suelo

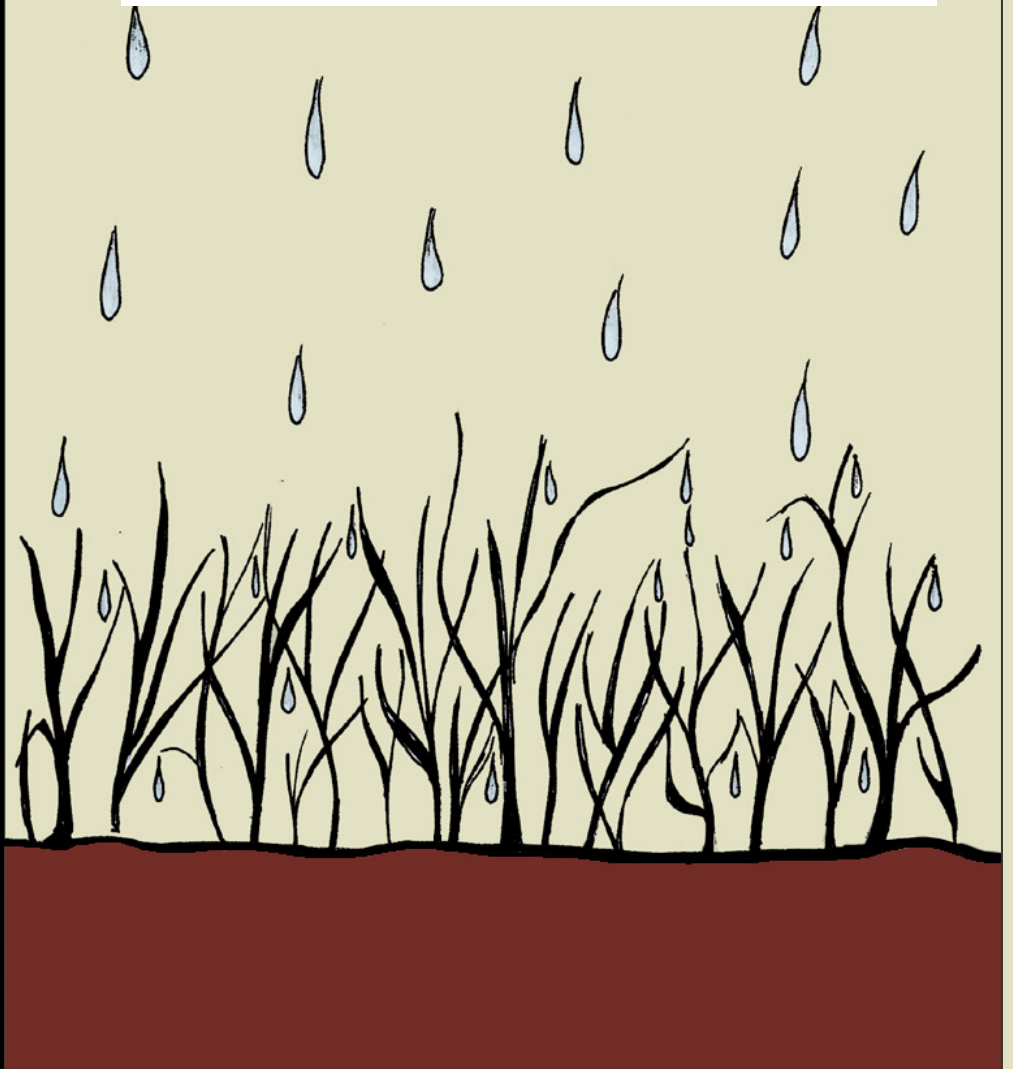


5.22.2005

SUELO DESPROTEGIDO



**LA VEGETACION ABSORBE
LA ENERGIA DE LAS
LLUVIAS**





La vegetación
mantiene el suelo en su
lugar



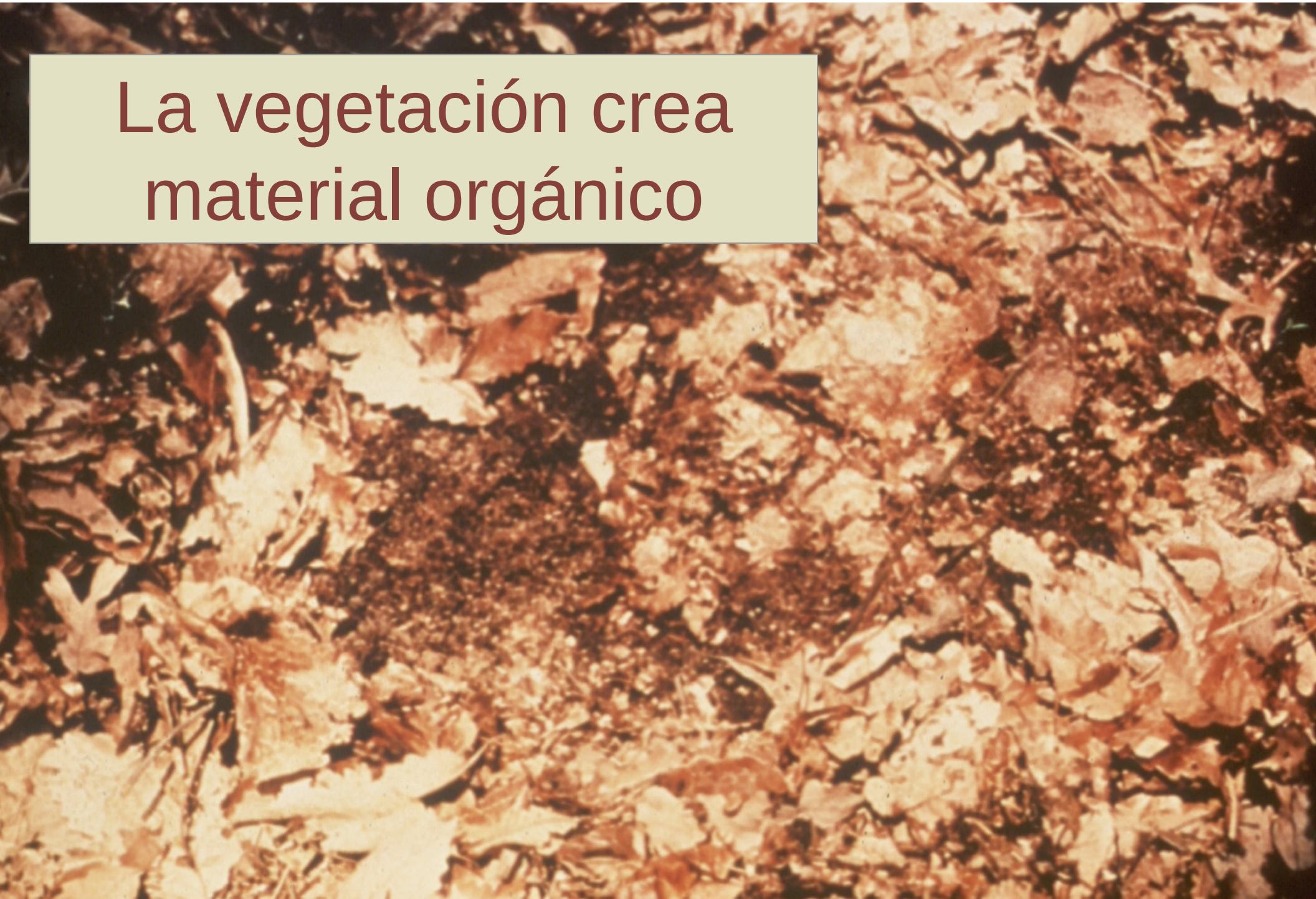
La vegetación disminuye la velocidad
del agua, reduce la erosión y atrapa
el sedimento



**Tasa y velocidad
del escurrimiento**



La vegetación crea
material orgánico



Impactos de la Erosión y Sedimentación

1. Pérdida de la productividad del suelo
2. Efectos negativos en otros lugares donde se almacene o reparte agua
3. Pérdida de la capacidad para almacenar reservas
4. Impacta la inundación
5. Impacta la recreación
6. **La calidad del agua disminuye**

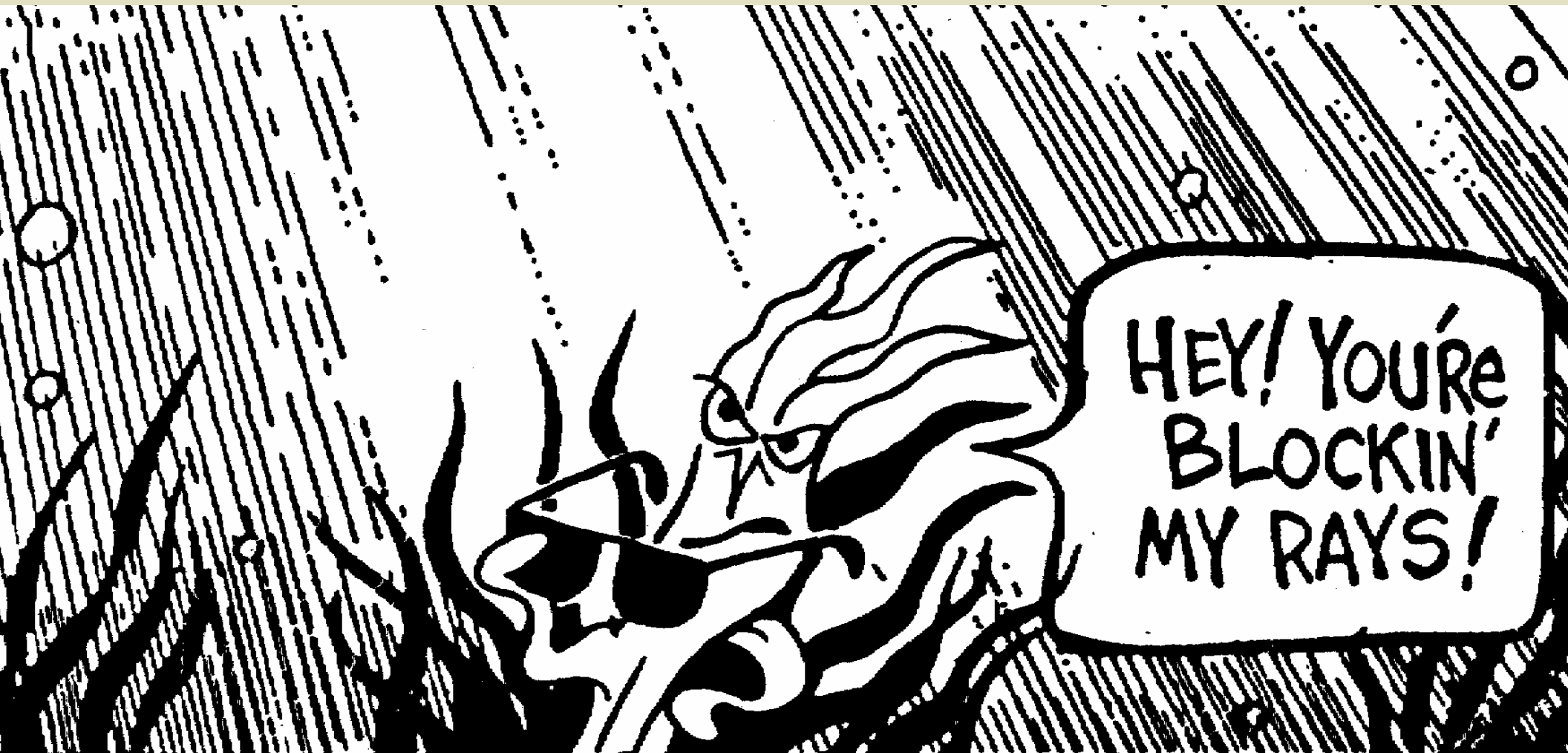
Aumento en los costos del mantenimiento de los sistemas de manejo del agua de las lluvias

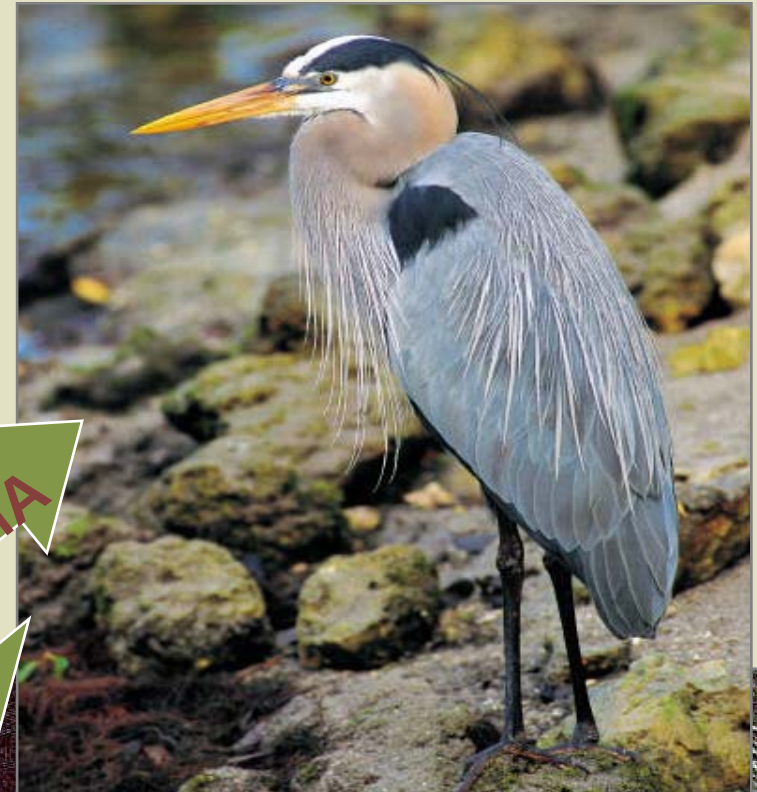




Disminuye la Posibilidad de Recreación

No deja pasar la luz = Disminuye el crecimiento de las plantas





LA SEDIMENTACION ROMPE LOS ECOSISTEMAS







Repaso de lo aprendido

- Hay muchos procesos y factores que afectan el tipo de erosión y sedimentación
- **La erosión del suelo es un proceso natural que ocurre siempre que se le da uso al suelo.** Pero se puede acelerar con las actividades humanas. ¡NO DEJE LOS SUELOS SIN COBERTURA!
- Los impactos de la erosión y sedimentación pueden ser muy negativos, y malos para el medio ambiente y la economía.

Georgia Soil and Water Conservation Commission

State Office

706.542.3065

Certification

706.542.1840

www.gaswcc.org

¿Preguntas ?

