



Sabe más,
Sabe a campo



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Manejo Integrado de Pasturas para Producción de Leche



Zoot. Luisa Fernanda Londoño S.
Ing Agr. Carolina Vallejo V.
Zoot. Juan Pablo Ríos B.

CONTENIDO DEL CURSO

1. Relación Suelo-Planta-Animal- Zoot. Luisa Fernanda Londoño Salazar

- Composición de suelo
- Factor planta en la producción de forrajes
- El factor animal

2. Encalado y fertilización- Ing. Agr. Carolina Vallejo Vargas

- Análisis de suelos
- Uso de enmiendas correctivas
- Fertilización de praderas para producción de leche

3. Renovación de praderas e intersembra Ryegrass-Kikuyo. - Ing. Agr. Carolina Vallejo Vargas

- Mecanización agrícola
- Fisiología del ryegrass
- Protocolo de siembra de ryegrass en praderas de kikuyo



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo

CONTENIDO DEL CURSO

4. Presupuesto forrajero y capacidad de carga- Zoot. Juan Pablo Ríos Betancur

- Planificación forrajera
- Factores externos que afectan la producción de forraje
- Carga animal

5. Sistemas silvopastoriles en trópico alto- Zoot. Juan Pablo Ríos Betancur

- Sostenibilidad
- Tipos de Sistemas silvopastoriles
- Establecimiento

6. Manejo Integrado de plagas y enfermedades – Zoot. Luisa Fernanda Londoño Salazar

- Plagas
- Enfermedades
- Control biológico



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo

RELACIÓN

SUELO – PLANTA - ANIMAL

Luisa Fernanda Londoño Salazar

MSc Zootecnia

RELACIÓN SUELO-PLANTA-ANIMAL

Suelo

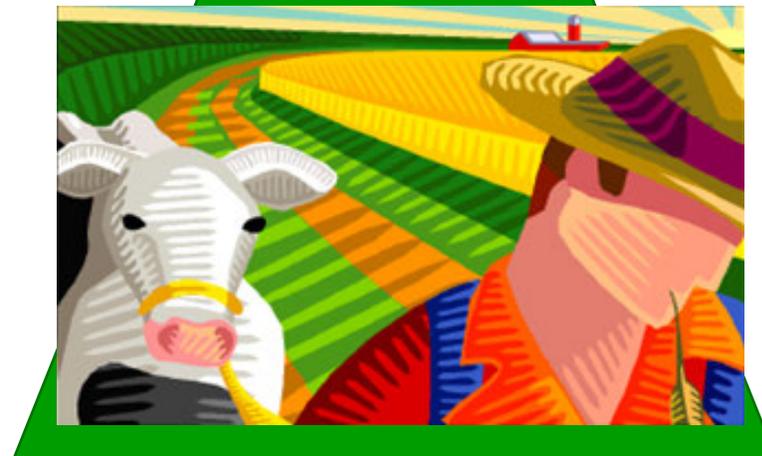
Hombre

Hombre



Animal

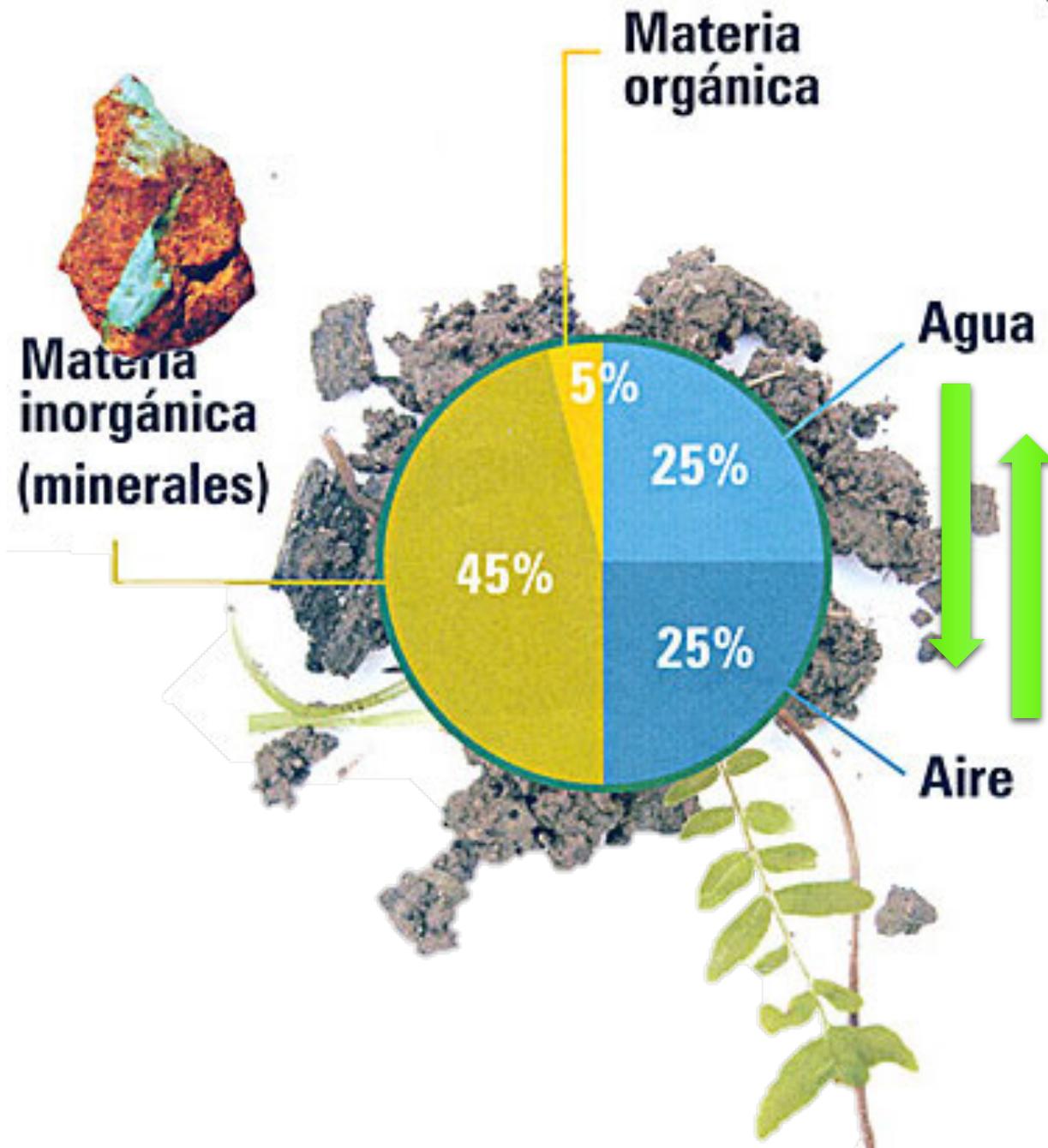
Planta



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo

Suelo



El aumento del porcentaje de agua supone una reducción del porcentaje de aire y viceversa.

Suelo

- Factor clima:

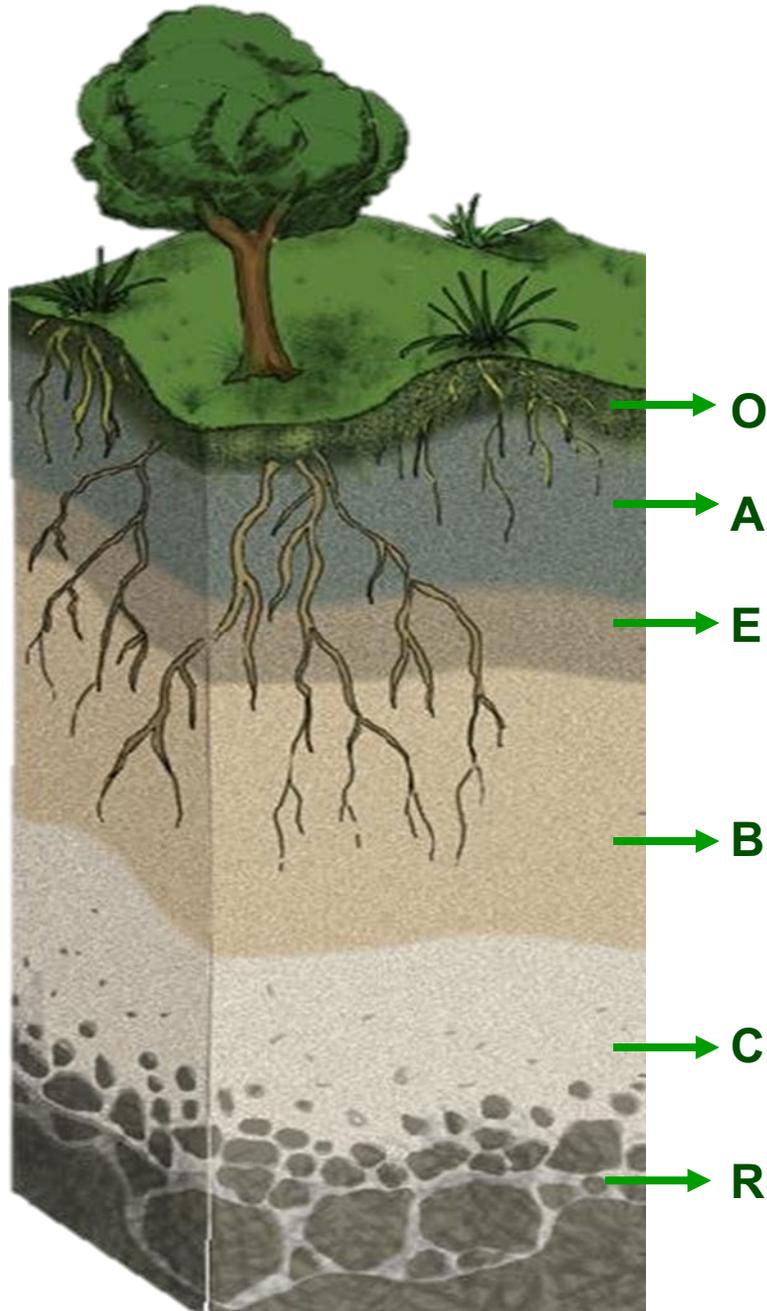


Suelo



- Aporta los nutrientes para las plantas.
- Es el soporte mecánico de las plantas y animales.
- Contiene los micro y macro organismos para el reciclaje de desechos animales y vegetales.
- Suministra y dosifica el agua y el aire (oxígeno) para las plantas.

Perfil del suelo



Horizonte O

Horizonte A (capa orgánica)

45% material inorgánico, 5% de materia orgánica,
25% de agua y 25% de aire

Horizonte E De transición

Horizonte B Zona de precipitado, carece de humus

Horizonte C Material parental

Horizonte R Roca madre

Propiedades físicas del suelo

Fundamentales:

- Color
- Textura
- Estructura
- Densidad



Arena



0.05 - 2.0 mm

Limo



0.002 - 0.05 mm

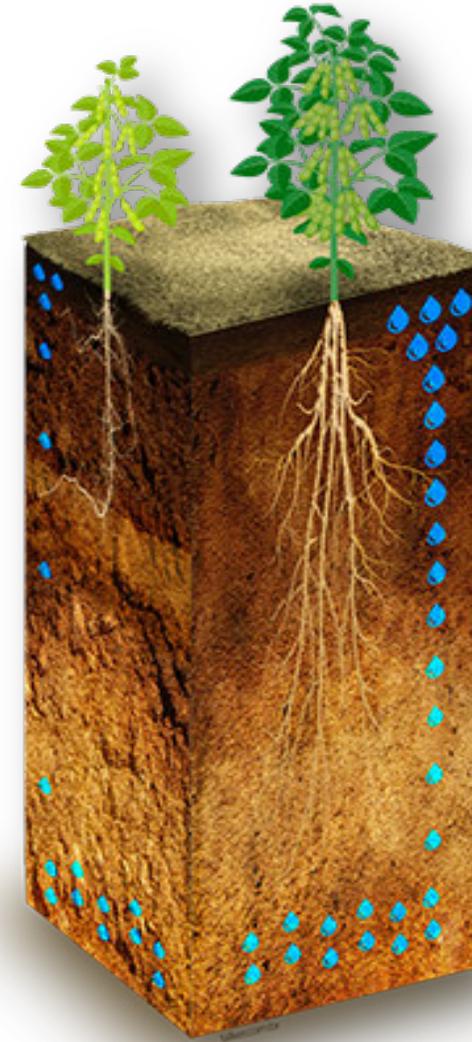
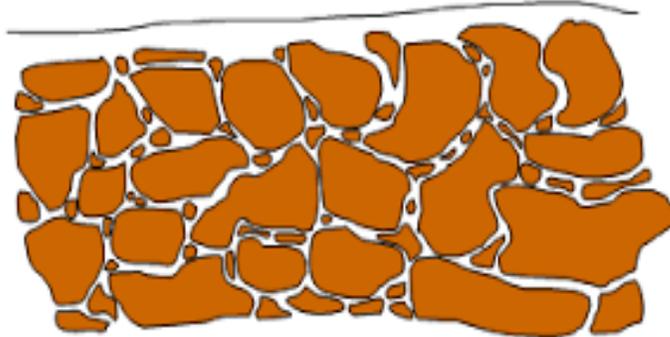
Arcilla



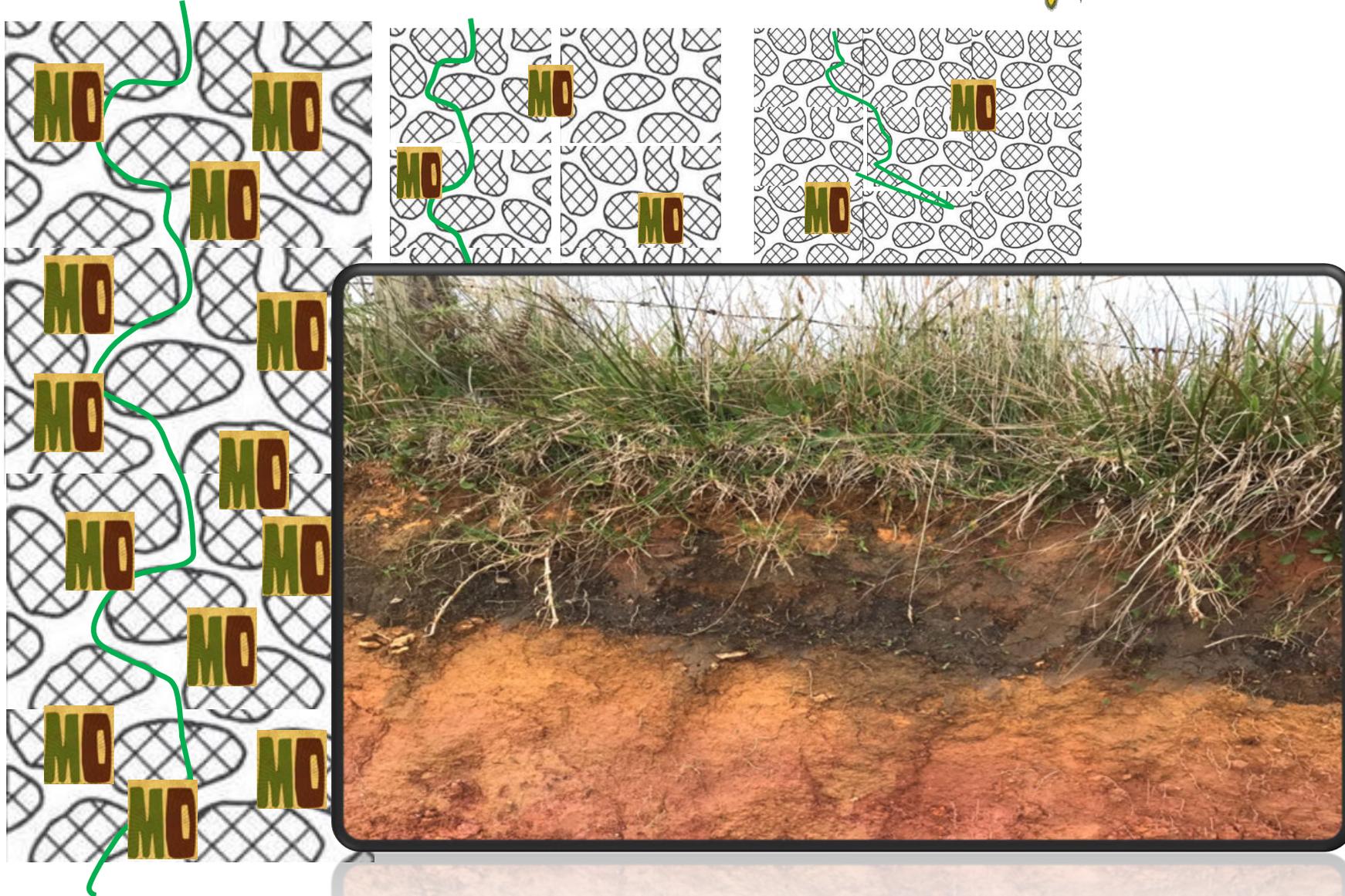
<0.002 mm

Propiedades físicas del suelo

- Porosidad
- Capacidad de aire y agua
- Compactación y profundidad radical efectiva

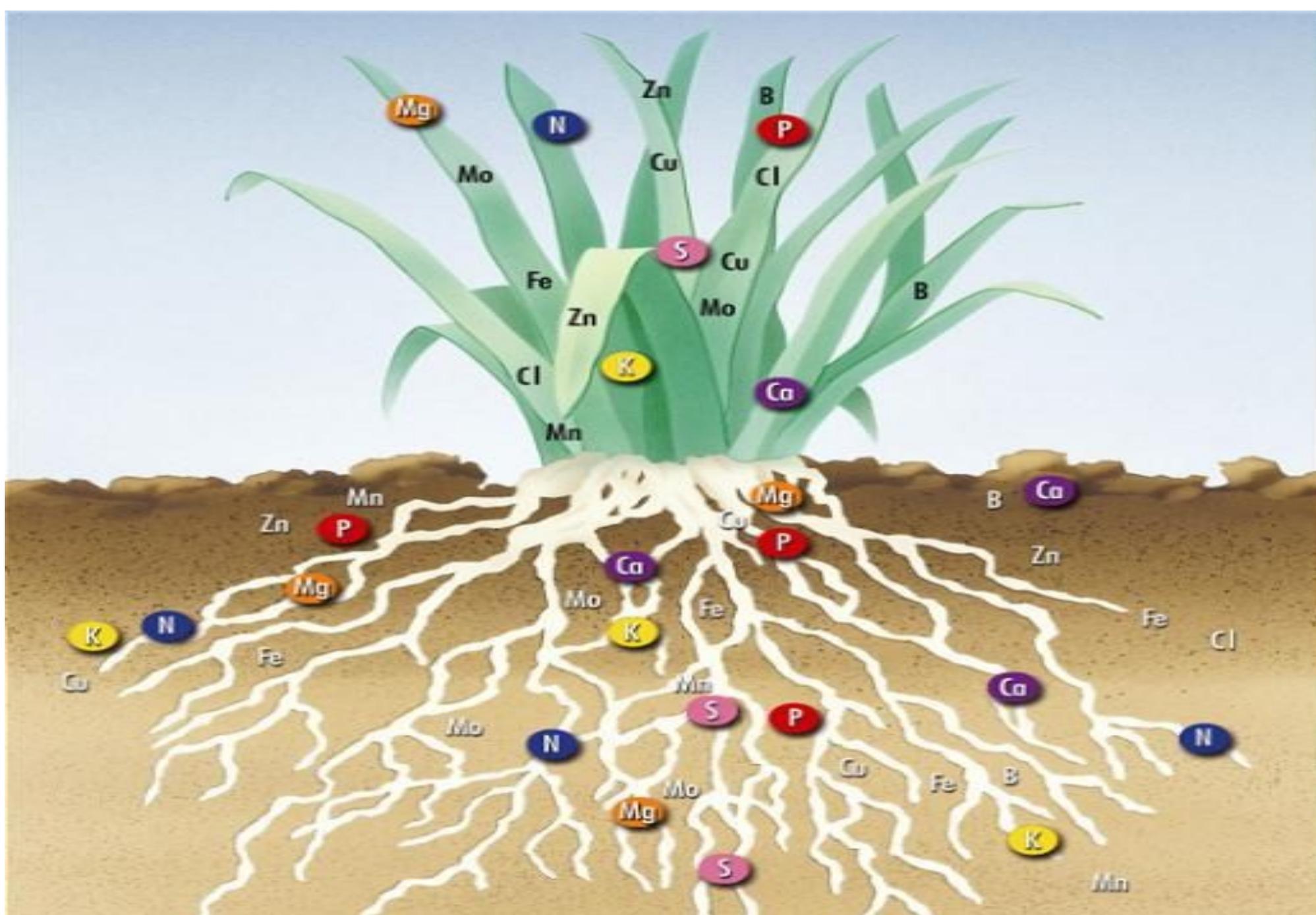


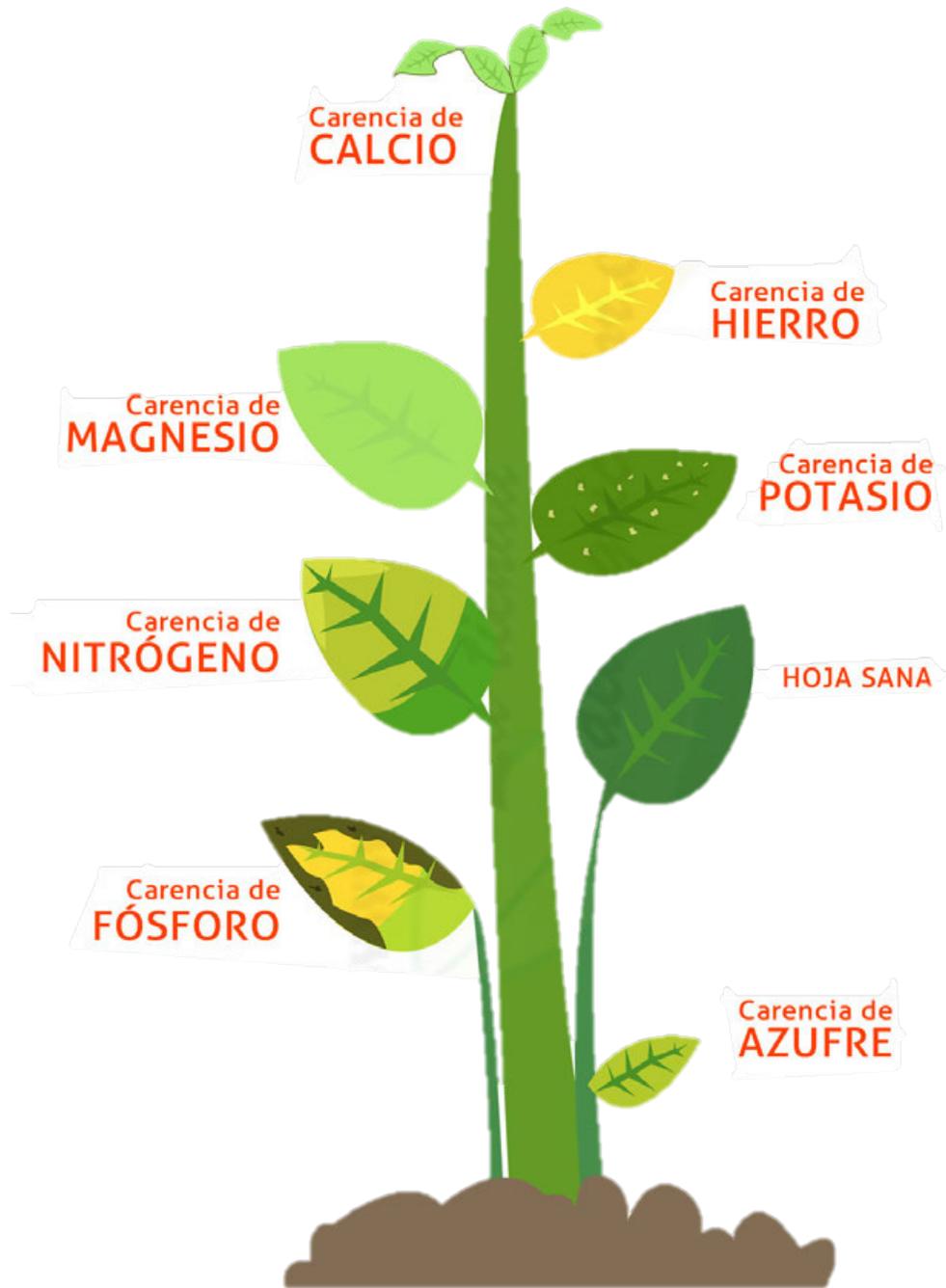
Para preservar la fertilidad del suelo:



Propiedades químicas del suelo

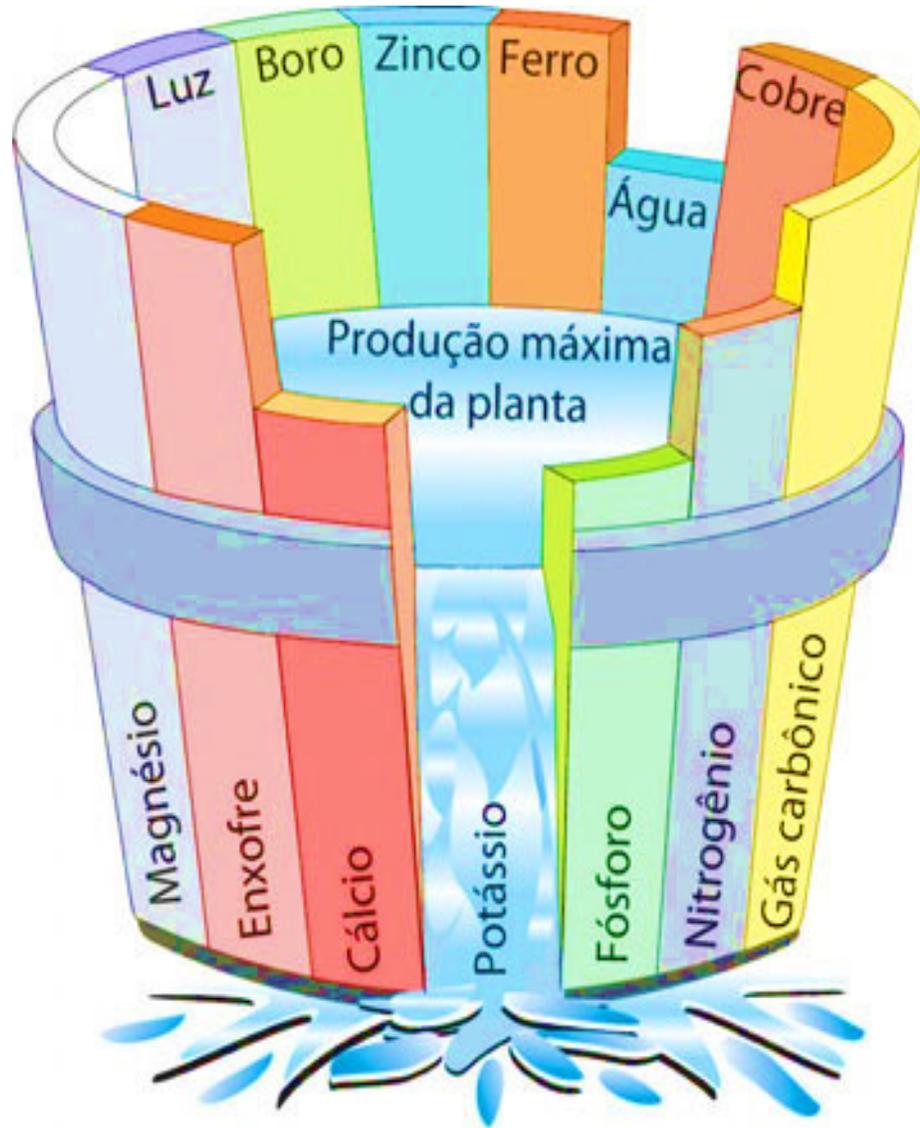
| Elementos mayores | Elementos secundarios | Micronutrientes |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| Carbono (C) | Calcio (Ca) | Hierro (Fe) |
| Hidrógeno (H) | Magnesio (Mg) | Manganeso (Mn) |
| Oxígeno (O) | Azufre (S) | Cobre (Cu) |
| Nitrógeno (N) | | Zinc (Zn) |
| Fósforo (P) | | Boro (B) |
| Potasio (K) | | Molibdeno (Mo) |
| | | Cloro (Cl) |
| | | Niquel (Ni) |





Cobre: Su deficiencia puede hacer mas susceptible a la planta de una afectación por hongo *Helminthosporium*.





Ley del mínimo de Leibig

Dice que el nutriente que se encuentra menos disponible es el que limita la producción, aún cuando los demás estén en cantidades suficientes.

Fertilidad natural



Sabe más,
Sabe a campo

Fertilidad

CONTRIBUCIÓN

Fertilizar para

Muy alta



Renovar los nutrientes
removidos por la planta
(cosecha)

Alta



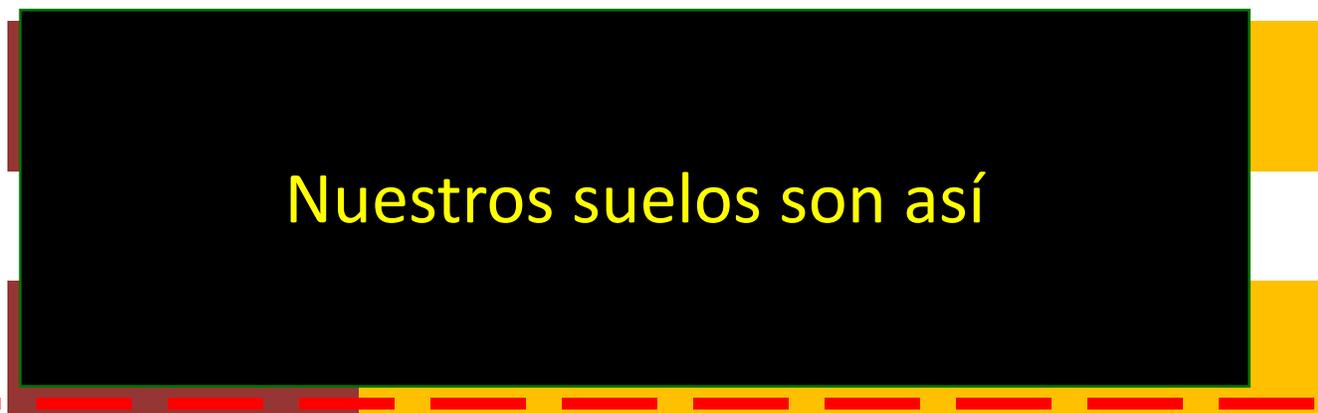
Mantener la fertilidad del
suelo (suelo y planta)

Media



Construir la fertilidad del
suelo (suelo y planta)

Baja



Muy baja



P - K - C



Ca- Mg- K- Na- C -P

**INDICADORES
BIOLÓGICOS**



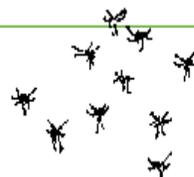
Ca y Mg



Consideración



La presencia de macro y microorganismos en el suelo son un indicador muy importante a la hora de evaluar la calidad de un suelo, puesto que éstos tienen la capacidad de descomponer residuos de plantas y animales, mantener adecuados niveles de nutrientes y materia orgánica y funcionar como un sistema de filtro para suplir agua pura a los ríos, lagos y aguas subterráneas.



Planta

Es la que nos indica inicialmente el estado del suelo.

Enfocar los objetivos a la necesidades de nuestra producción.

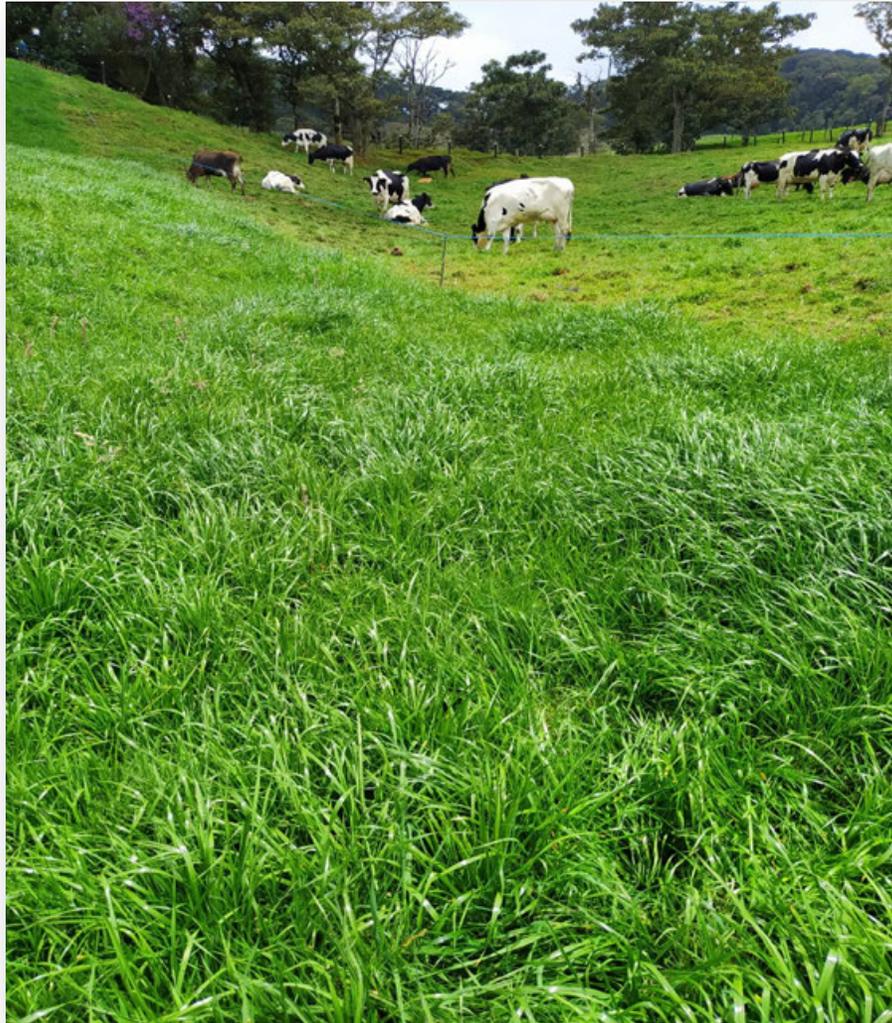
De esto dependerá en gran parte la salud ruminal de nuestros animales.



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo

Es el alimento mas barato que tenemos en nuestras fincas.



Conocer nuestras pasturas:
Lo que nos indican.

Acolchonamiento por sobrepastoreo



Photo - Noreña Grisales J. M.



Photo - Noreña Grisales J. M.

Acolchonamiento por subpastoreo

Factor planta en la producción de forrajes



Sabe más,
Sabe a campo



La clave está en trabajar el **pasto**
como un **cultivo**



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo





Leche en cantidad y calidad

Oferta de pasto

Valor nutritivo

Forraje
consumido

Características
fisiológicas del
animal

Producción
pasto/Ha

Composición
química

Digestibilidad

Palatabilidad

Presión de pastoreo

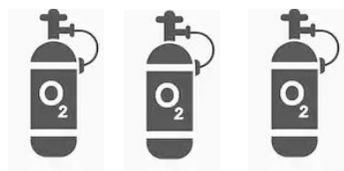
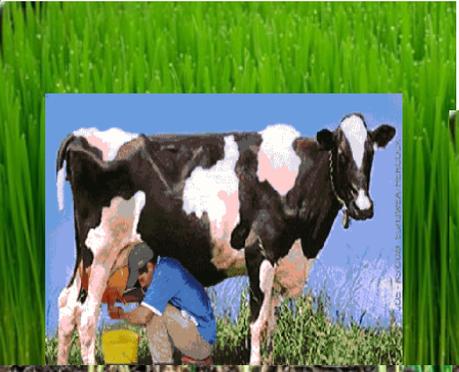
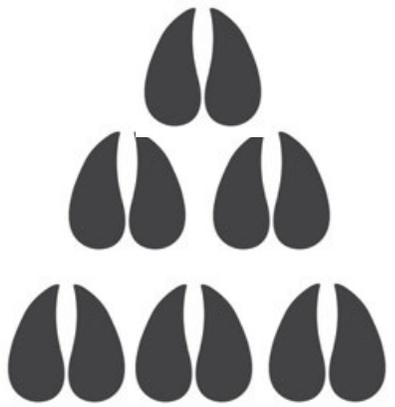
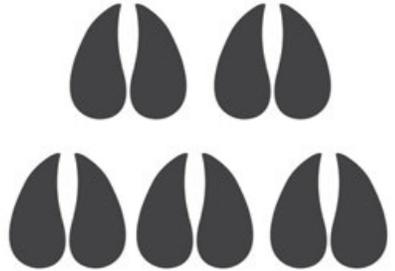
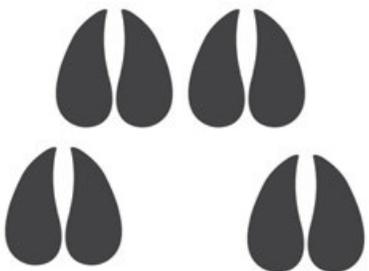
Efectos del medio
ambiente sobre el
animal

Edad

Período de lactancia

P
L
A
N
T
A

A
N
I
M
A
L



Relación Suelo – Planta - Animal

Las plantas aportan a esta relación los nutrientes a los animales

Los animales hacen un aporte de compactación de suelo y de materia orgánica

Planta

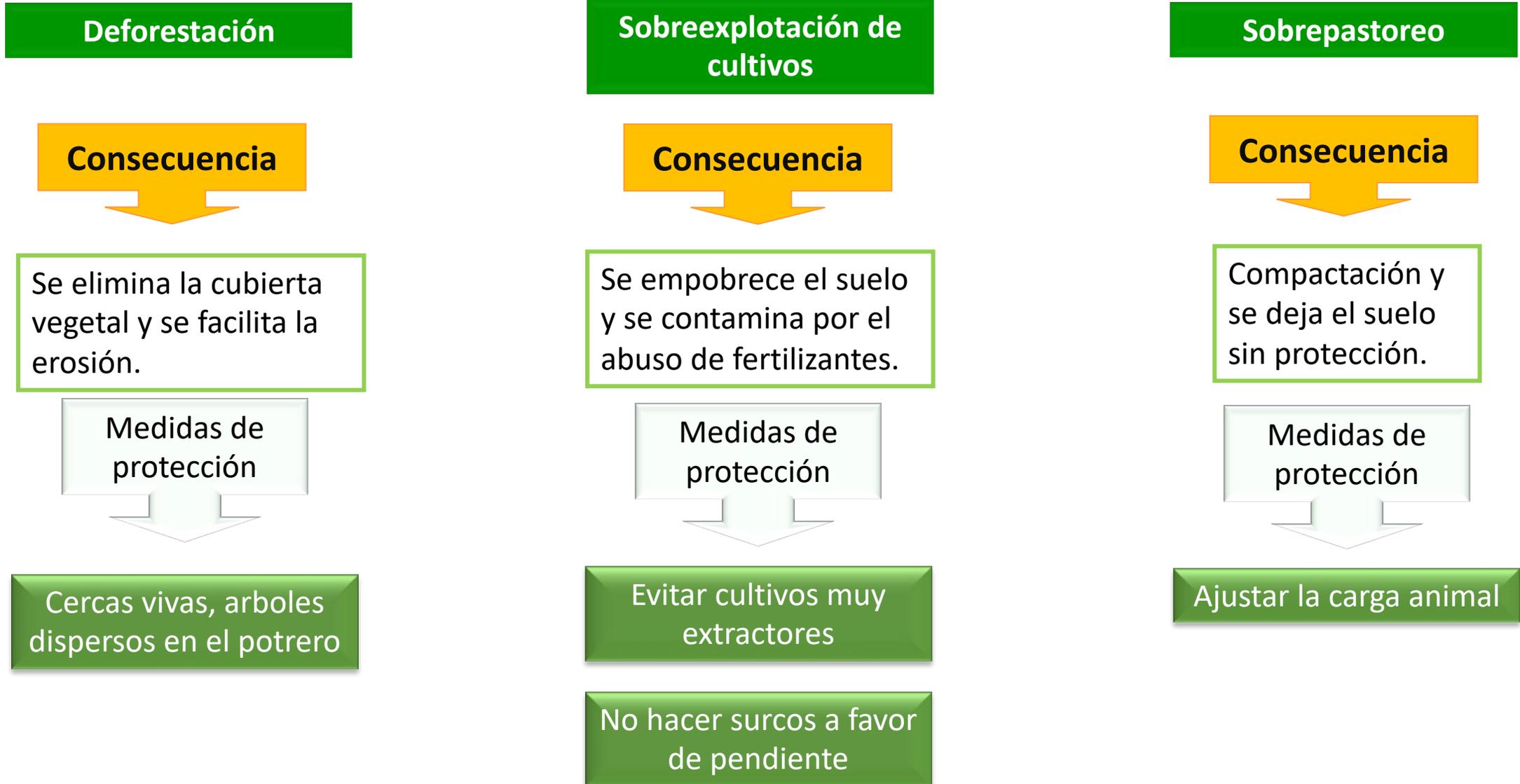
Animal



Suelo

contribuye con los elementos nutritivos y de soporte mecánico para plantas y animales

Entre las actividades que contribuyen a la degradación y pérdida de suelos están:



Escurre hasta la Última gota



Colanta

*Sabe más,
Sabe a campo*



Colanta

*Sabe más,
Sabe a campo*



*Sabe más,
Sabe a campo*

GRACIAS