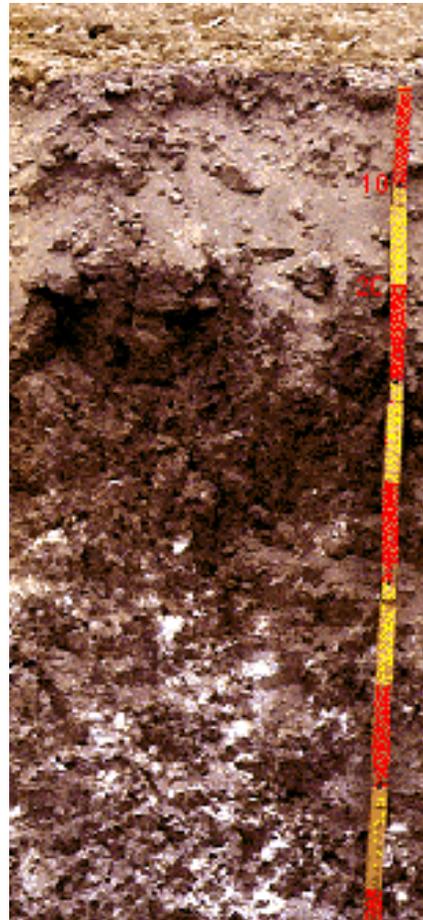


Edafolo...¿qué?

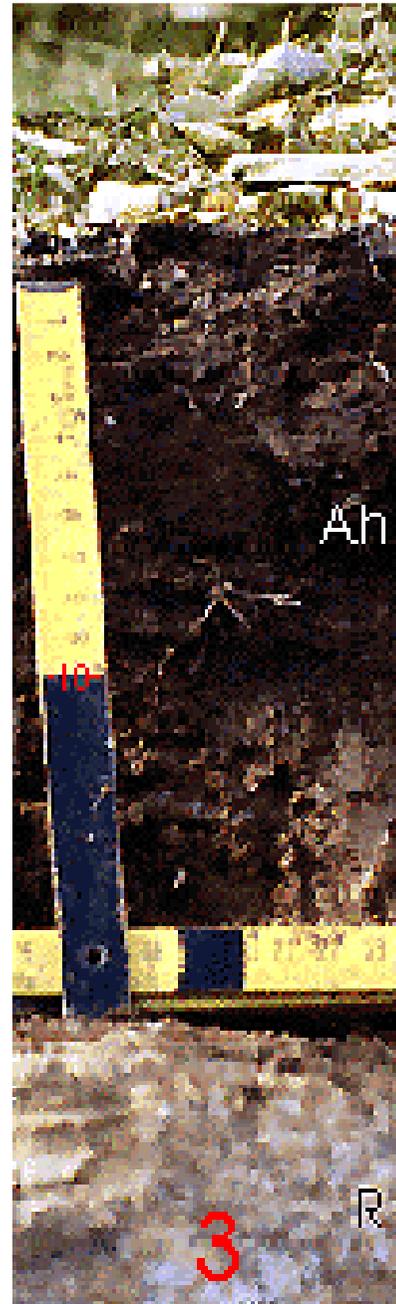
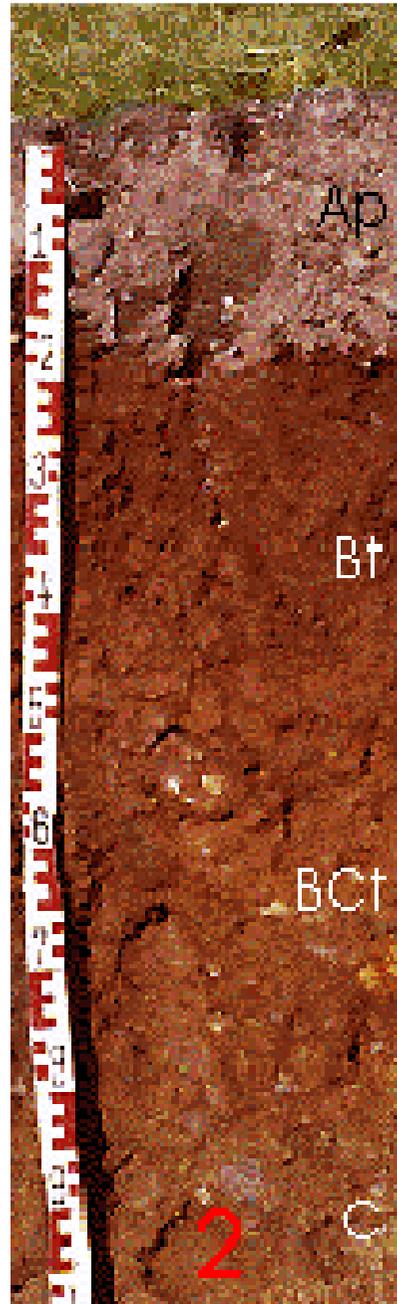


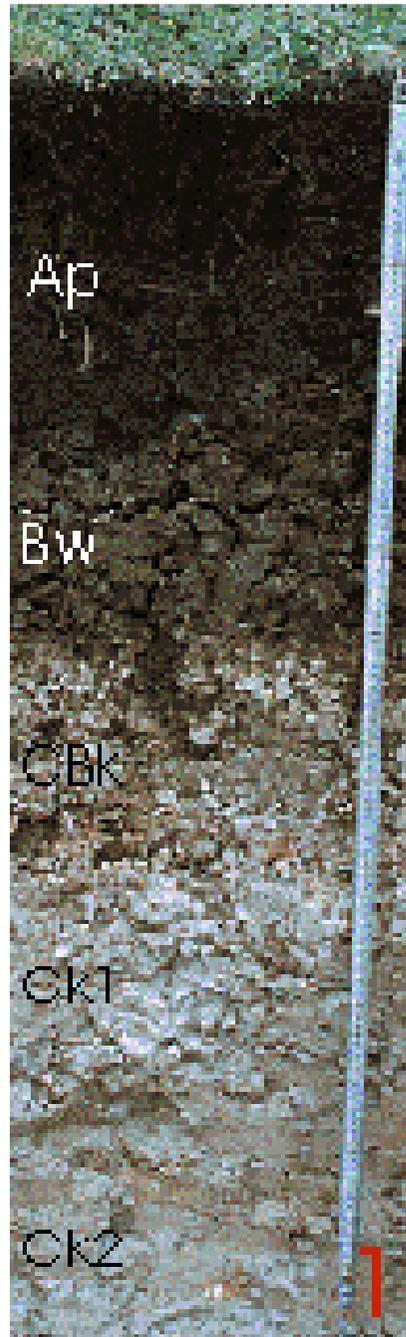
SUELO

Fina capa de material fértil que recubre la superficie de la Tierra



DIFERENCIACIÓN EN PROFUNDIDAD



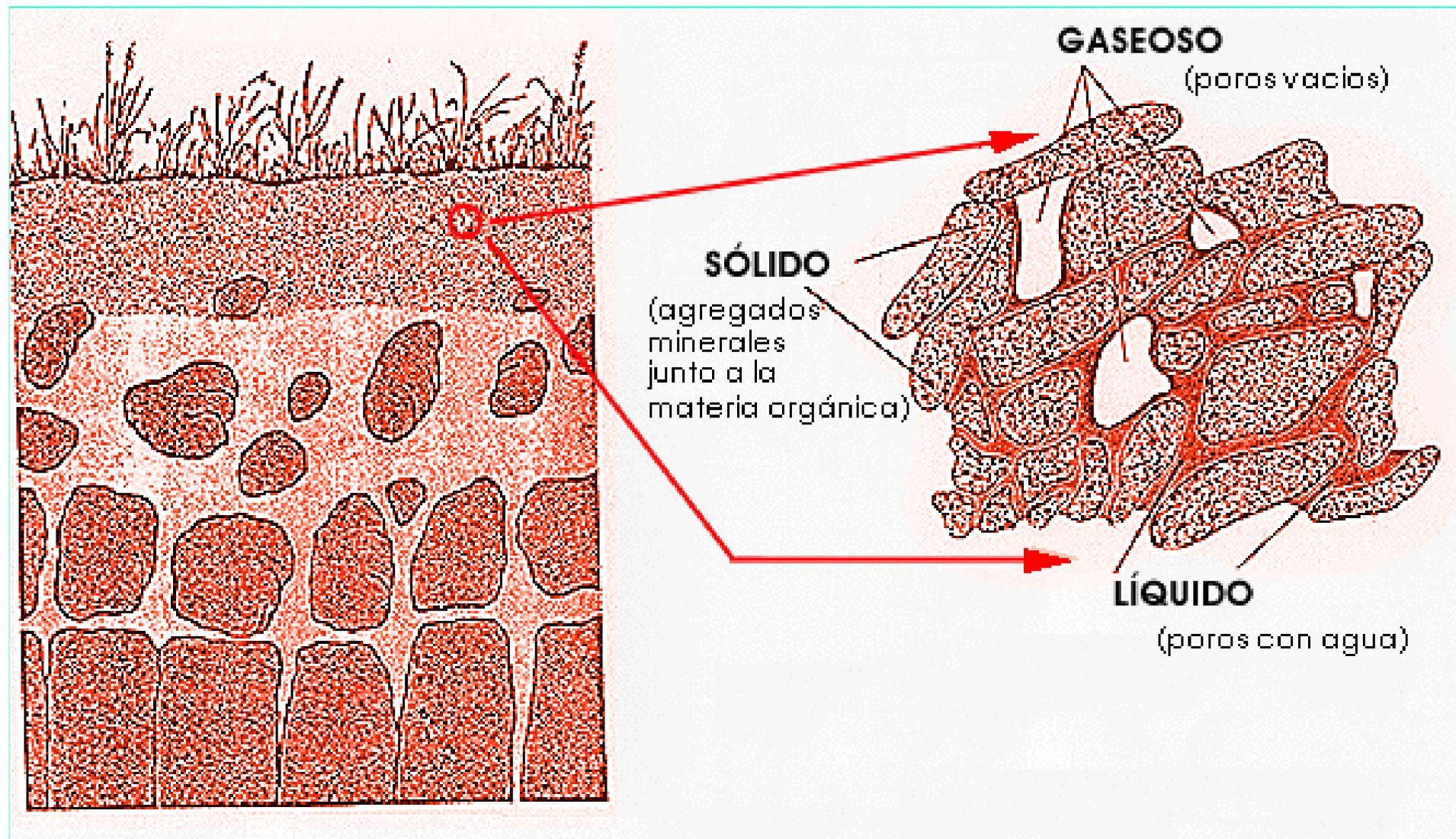


PROGRAMA DE TEORÍA

I. INTRODUCCIÓN

TEMA 1. Generalidades. La ciencia del suelo. Concepto. Evolución histórica. Estado actual y perspectivas.

TEMA 2. Concepto de suelo. El suelo como elemento del ecosistema. Conceptos básicos sobre el origen de los suelos. El suelo como sistema trifásico. Horizontes y nomenclatura.



PROGRAMA DE TEORÍA

II.1. CONSTITUYENTES DEL SUELO: FASE SÓLIDA.

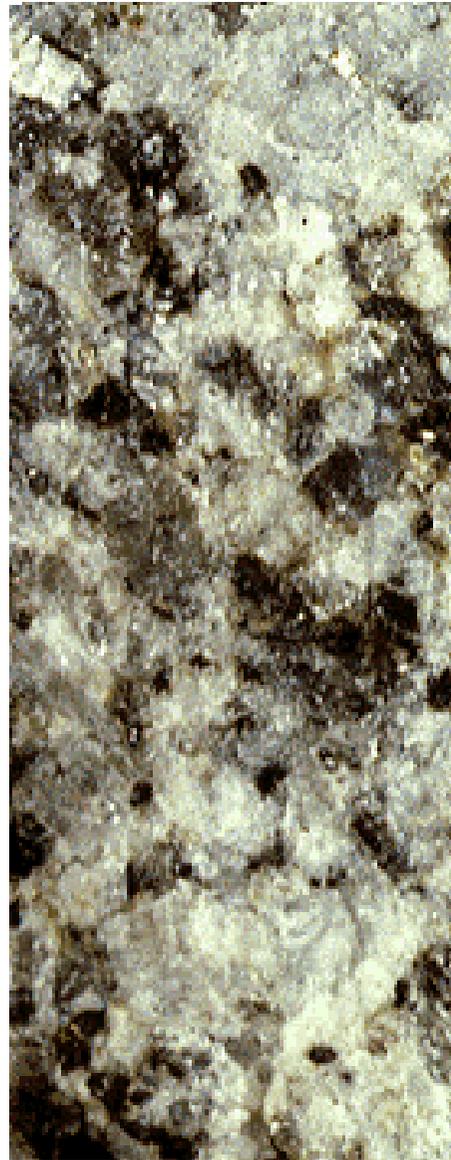
II.1.1. FASE SÓLIDA INORGÁNICA.

TEMA 3. Fase sólida inorgánica del suelo. Composición y estructura de los minerales del suelo. Las fracciones gruesas. Constitución mineralógica. Origen y estabilidad química.

TEMA 4. La fracción fina. Arcilla y minerales de la arcilla. Composición, estructura y clasificación de los principales minerales de la arcilla. Minerales fibrosos. Minerales no silicatados de la fracción fina (carbonatos, sulfatos, óxidos e hidróxidos). Reactividad y propiedades de los minerales de la fracción fina. Minerales amorfos.



roca fresca
1cm



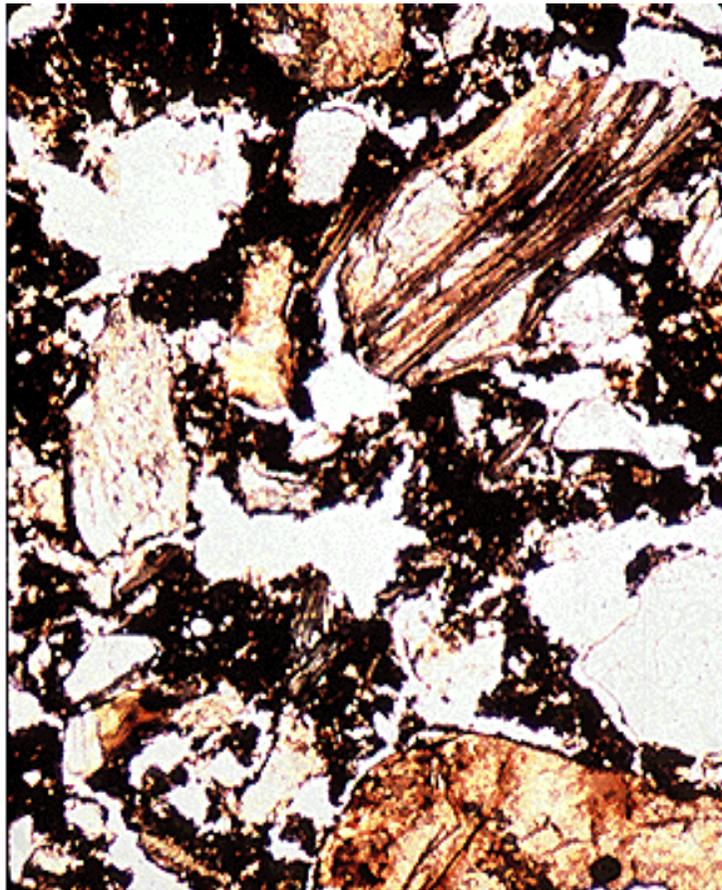
ligeramente alterada
1cm



alterada
1cm



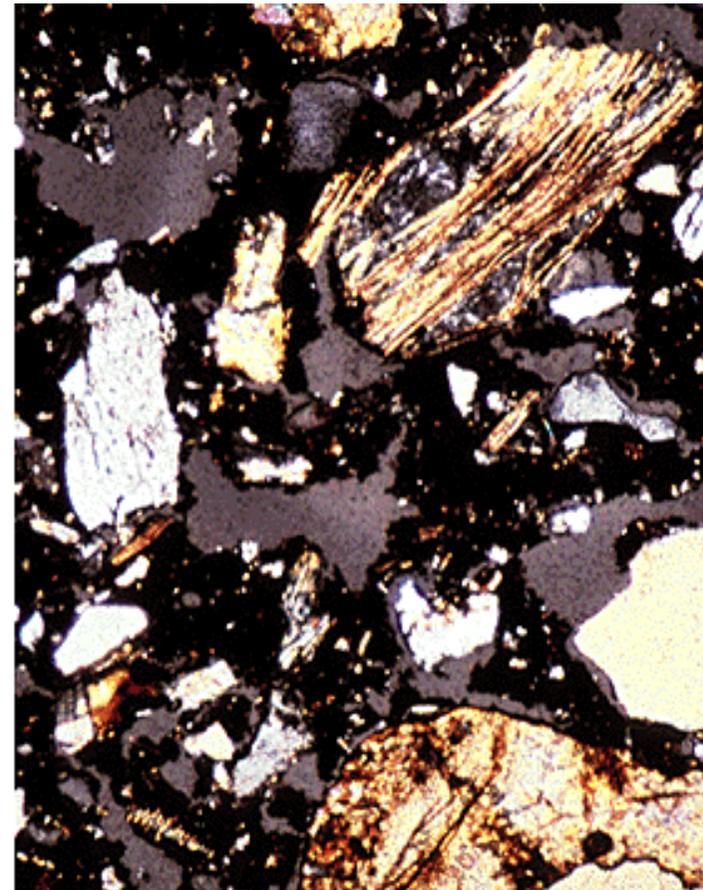
muy alterada
1cm



1mm

microfotografía con sólo polarizador

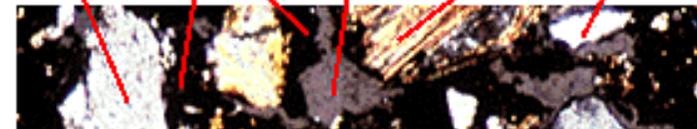
suelo de granito



microfotografía con polaroides oblicuos

plasma = fracción fina constituida por:
materia orgánica transformada
y minerales de la arcilla

ortosa plasma poros biotita
alterada cuarzo



cuarzo / ortosa / piroxeno / cuarzo
poros / plasma / poros / plasma



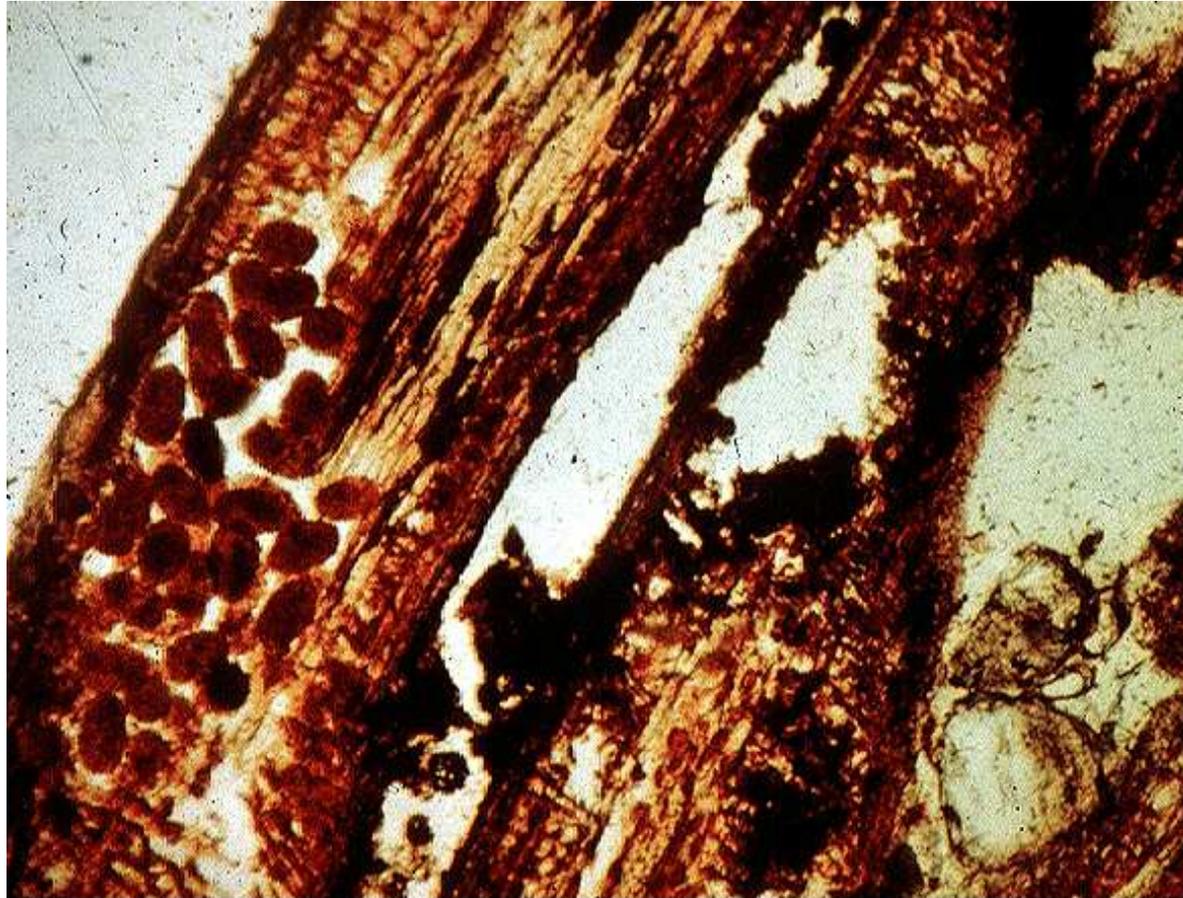
PROGRAMA DE TEORÍA

II.1.2. FASE SÓLIDA ORGÁNICA.

TEMA 5. Fase sólida orgánica. Origen y transformación de la materia orgánica. Humificación. Mineralización. Razón C/N. Cantidad y distribución de la materia orgánica en el suelo.

TEMA 6. Fraccionamiento de la materia orgánica. Compuestos húmicos: Identificación y estructura. Complejos organominerales. Propiedades del suelo relacionadas con la materia orgánica.

TEMA 7. Organismos del suelo. Clasificación. Factores que influyen en su distribución. Principales funciones de los organismos vivos en el suelo. Procesos biológicos más relevantes en el suelo.



0.1mm

microfotografía con solo el polarizador



M.O. = materia orgánica

excretas

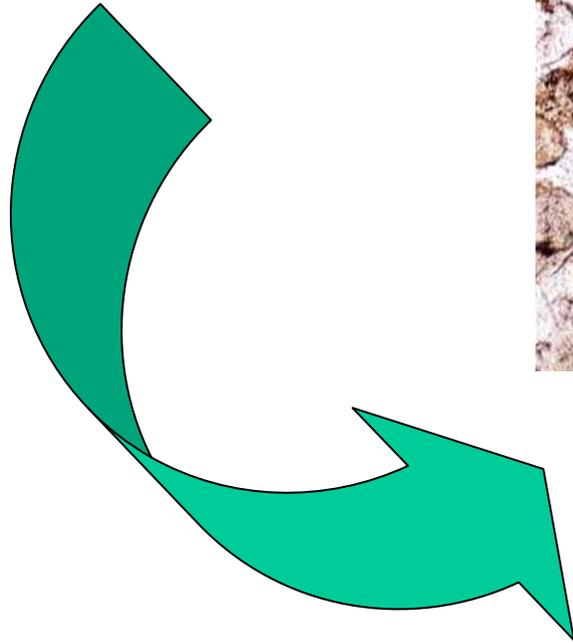
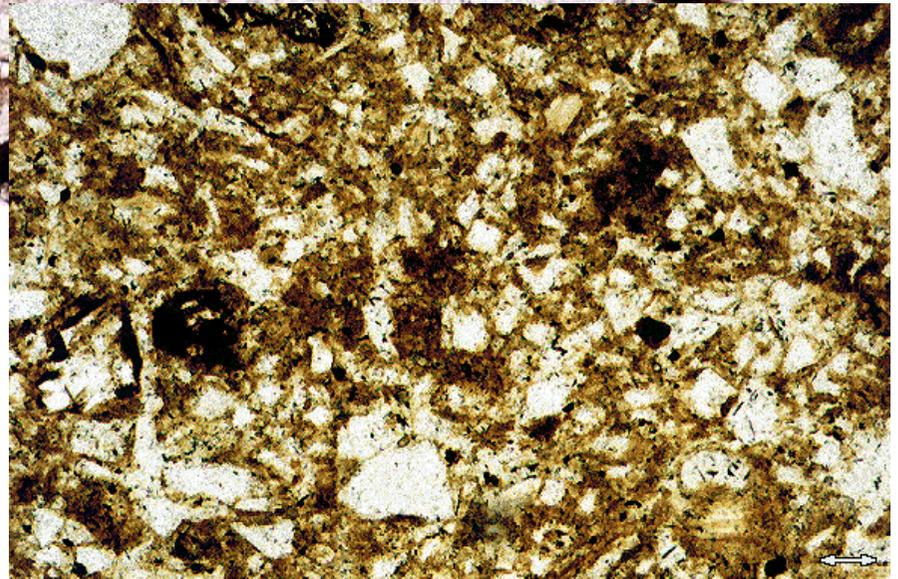
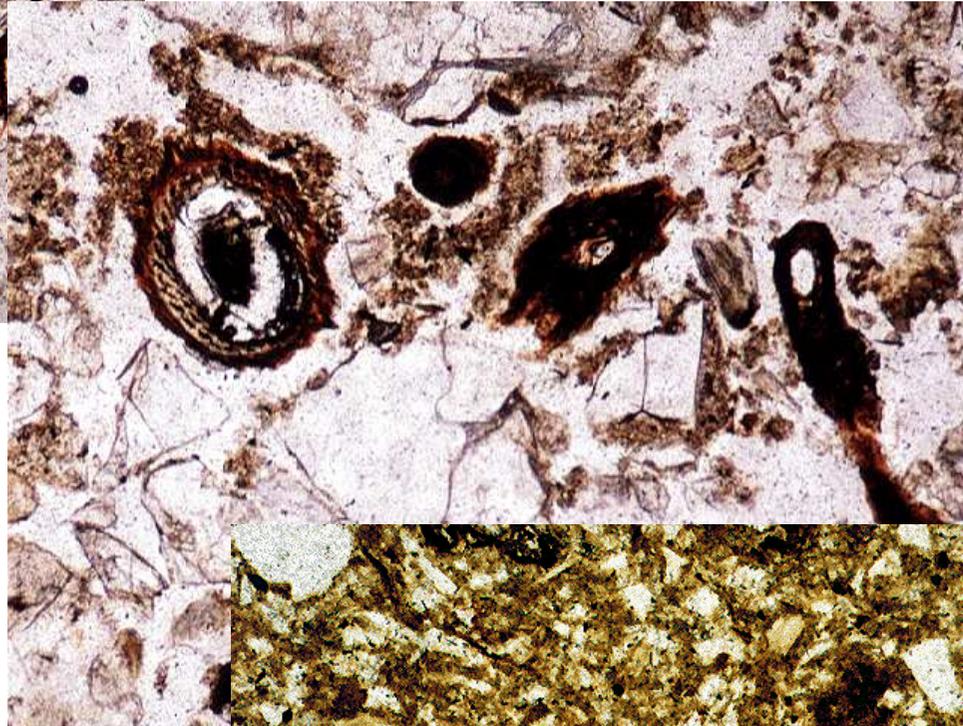
huecos

M.O. transformada

M.O. bien conservada

Restos de raíces empezando a transformarse

Observese como un organismo ha devorado los tejidos blandos de la raíz y a dejado sus excretas fecales



PROGRAMA DE TEORÍA

II.2. CONSTITUYENTES DEL SUELO: FASE LÍQUIDA

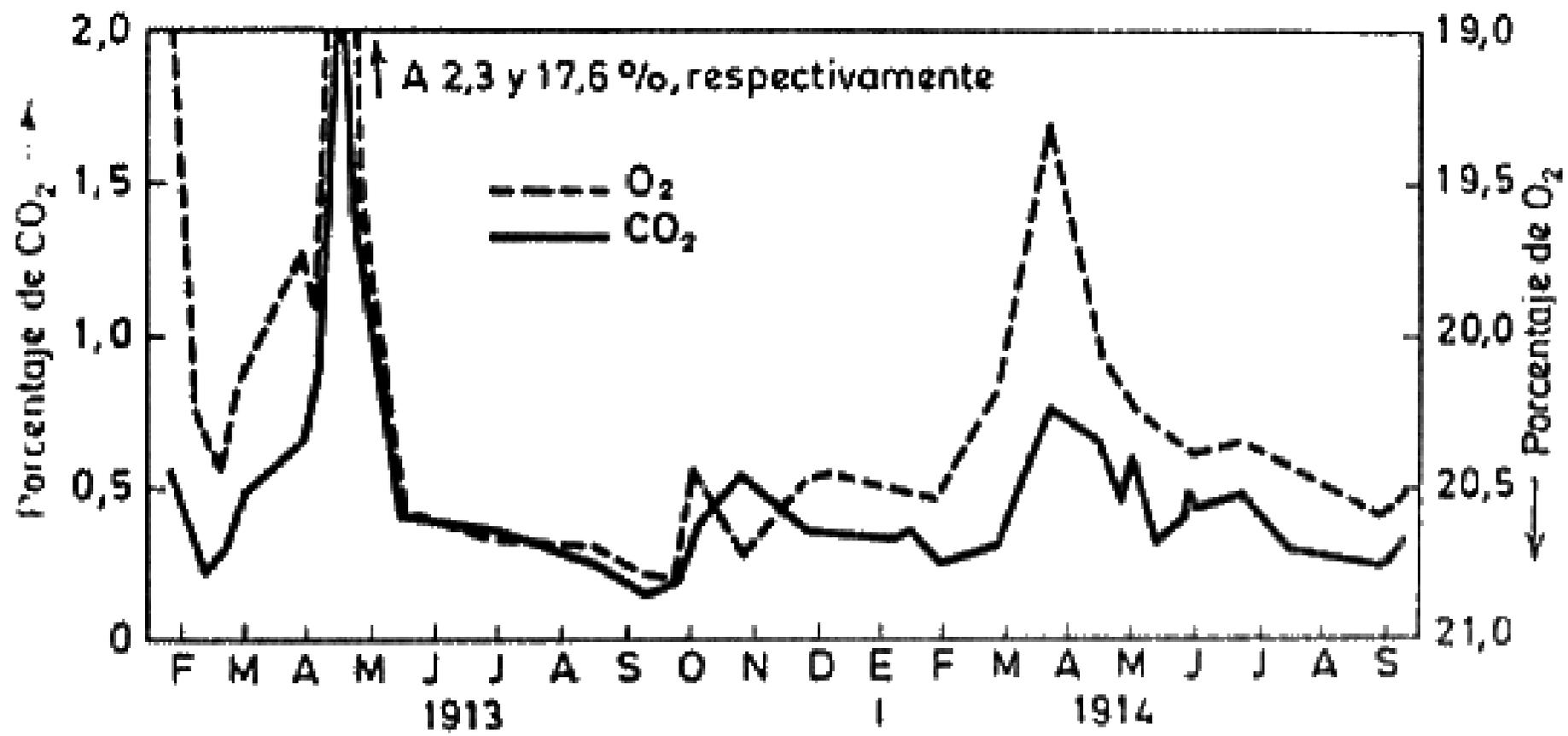
TEMA 8. El agua y las soluciones del suelo. Estado energético del agua. Potencial matricial y osmótico. Medidas de potenciales y humedad. Clases de agua. Relaciones entre el potencial y el grado de humedad.



PROGRAMA DE TEORÍA

II.3.CONSTITUYENTES DEL SUELO: FASE GASEOSA

TEMA 9. La atmósfera del suelo. Composición y factores que la determinan. Movimientos del aire en el suelo: difusión y convección. Influencia de la aireación sobre la actividad biológica del suelo y sobre su evolución natural.



cantidad de oxígeno y anhídrido carbónico del aire del suelo

PROGRAMA DE TEORÍA

III. PROPIEDADES

III. 1. PROPIEDADES FÍSICAS

TEMA 10. Textura. Granulometría. Importancia de la textura en la génesis y fertilidad de los suelos.

TEMA 11. Estructura. Concepto. Tipos, tamaños y grados de desarrollo. Factores que condicionan la morfología de la estructura. Estabilidad estructural.

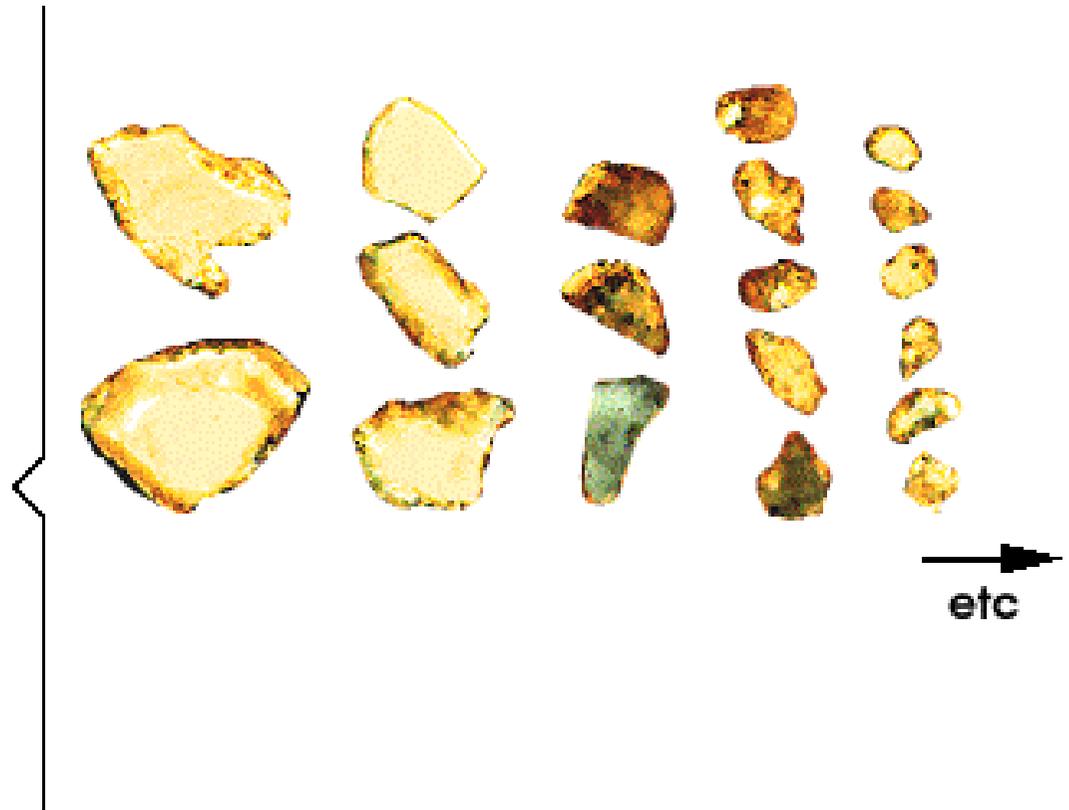
TEMA 12. Dinámica del agua en el suelo. Fuerzas impulsoras: movimientos descendentes y ascendentes. Perfiles hídricos: Flujos y distribución de agua en medios saturados y no saturados. Evaporación y evapotranspiración. Permeabilidad. Fichas climáticas.

TEMA 13. Color, temperatura y densidad. El color del suelo: causas, distribución y determinación. Temperatura del suelo. Oscilaciones térmicas. Perfil térmico. Densidad real y densidad aparente. Porosidad. Consistencia.

TEXTURA



agregado de suelo

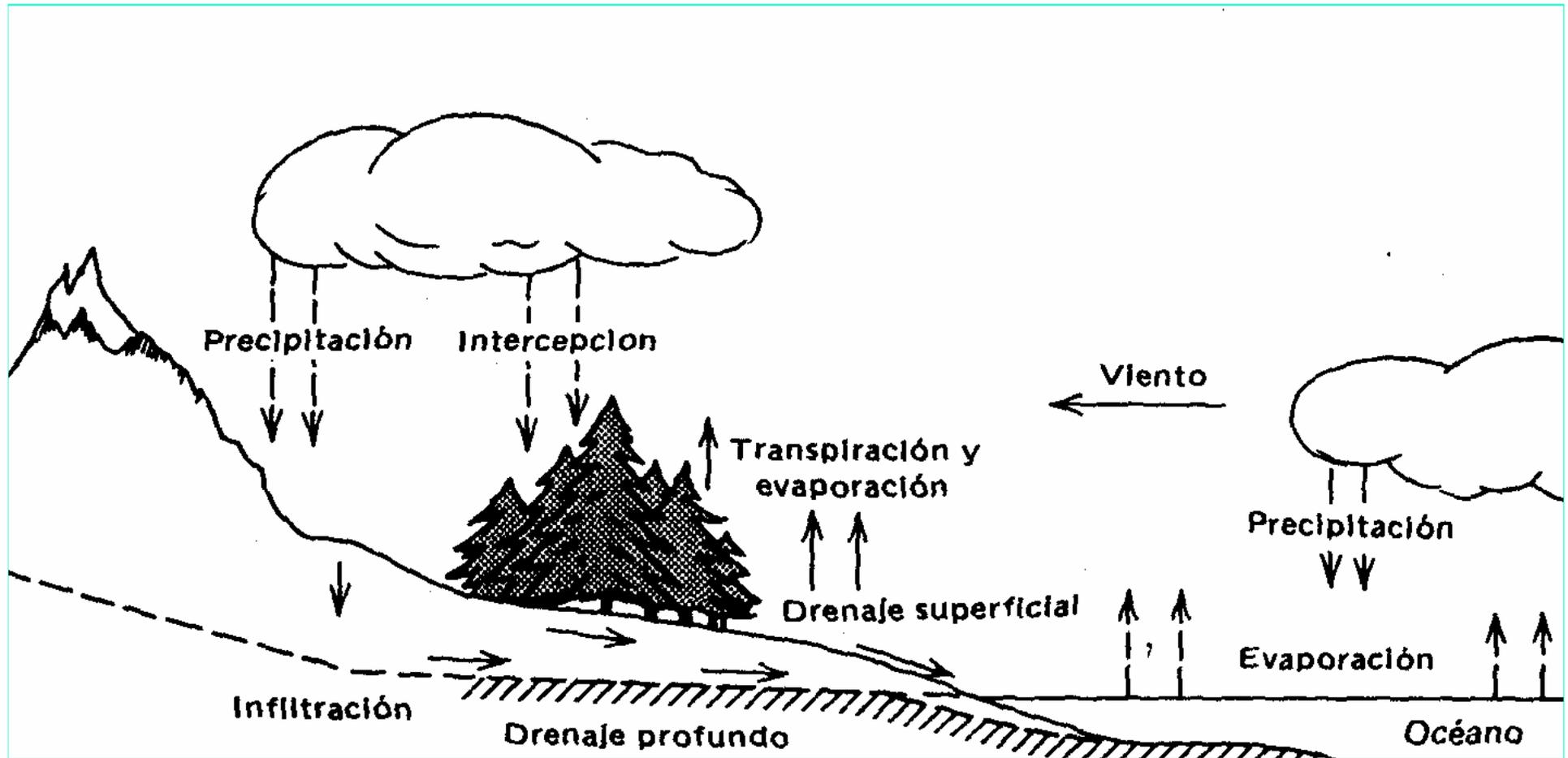


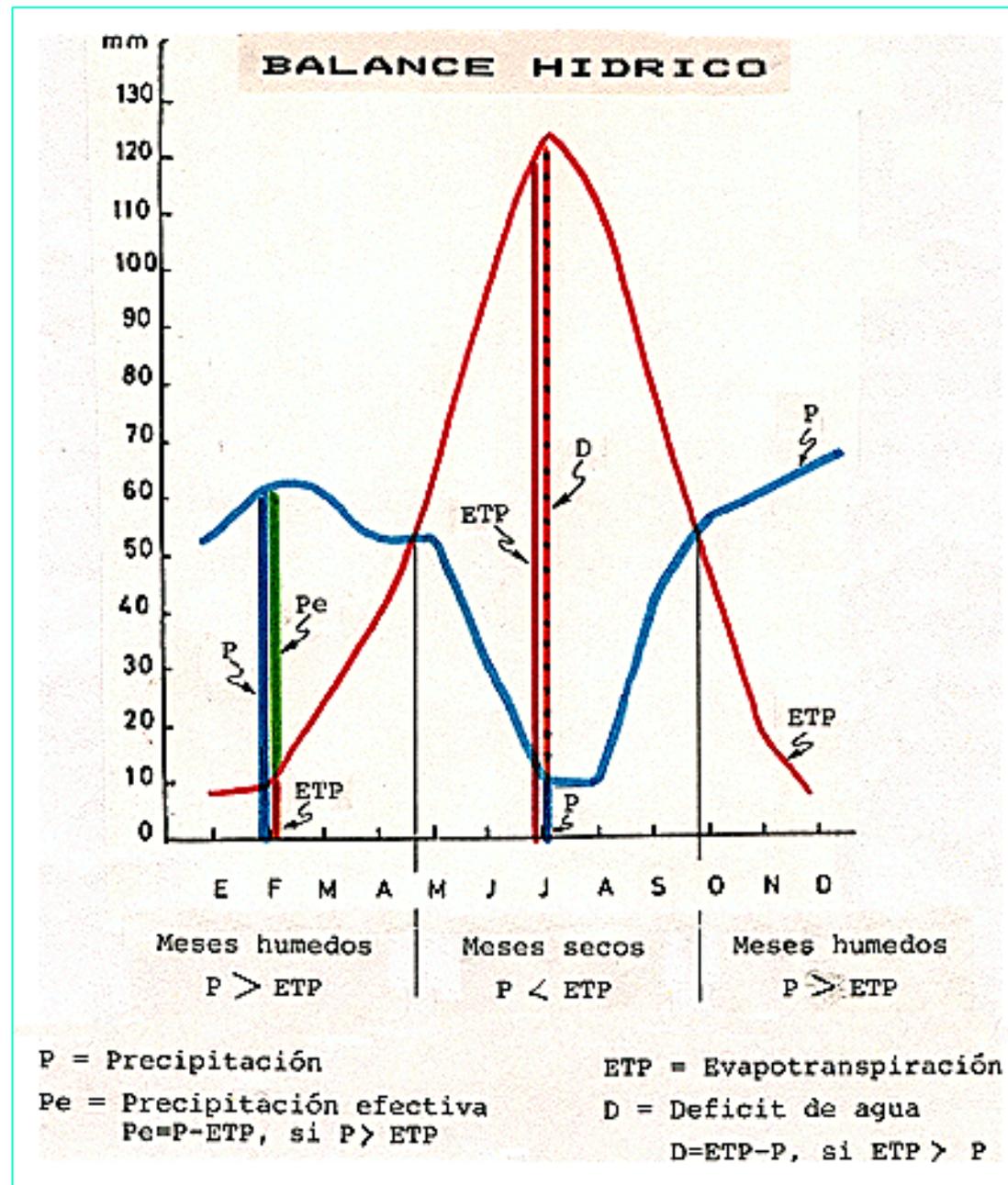
- 1º desagregar
- 2º separar
- 3º cuantificar

ESTRUCTURA



DINÁMICA DEL AGUA





COLOR



PROGRAMA DE TEORÍA

III.2. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

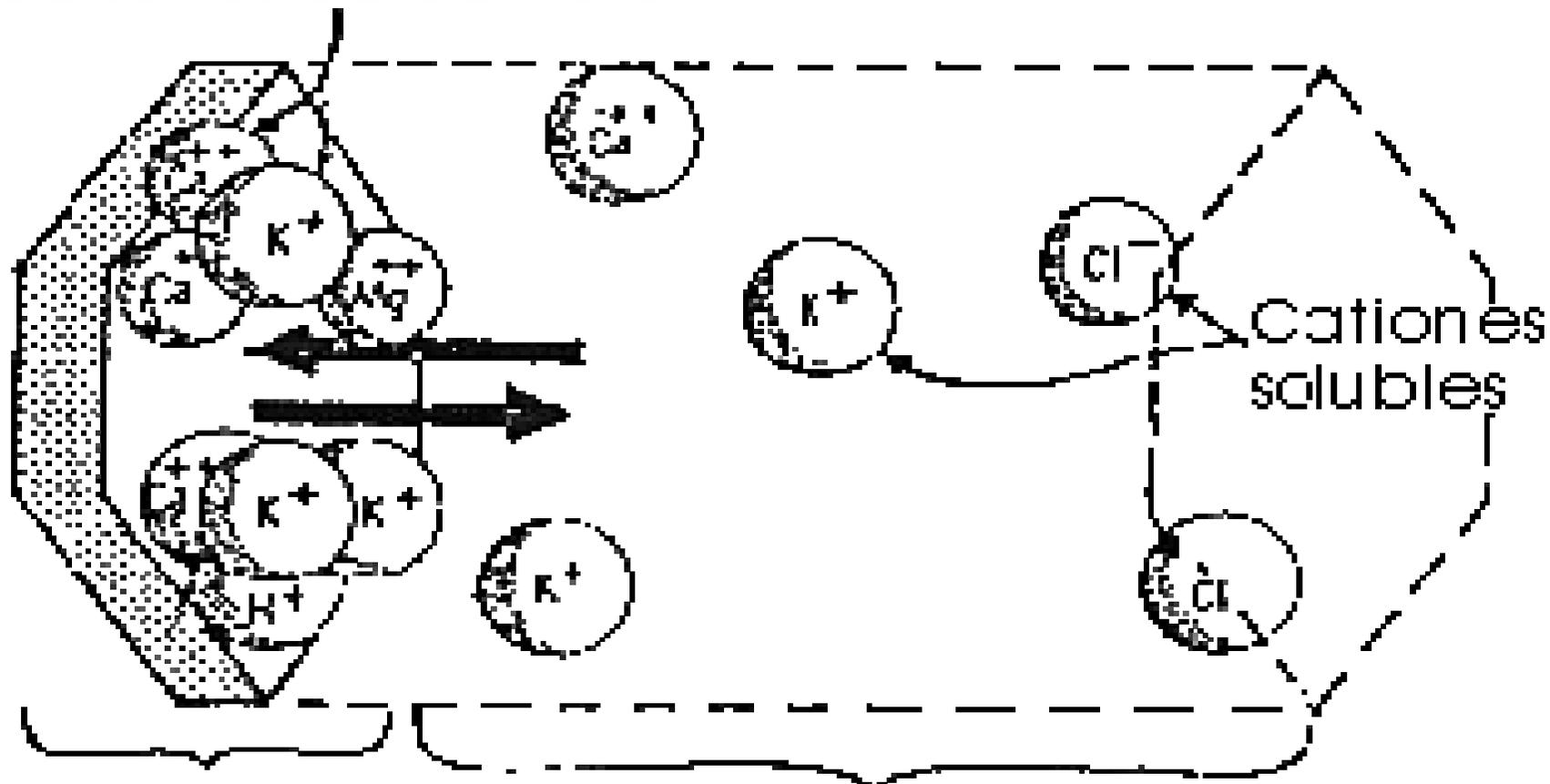
TEMA 14. Intercambio iónico. Conceptos y teorías. Intercambio de cationes: cambiadores y cationes cambiables. factores que afectan al cambio catiónico. Grado de saturación.

TEMA 15. Acidez del suelo. Acidez potencial y actual. Capacidad amortiguadora del suelo. Relación entre pH y grado de saturación. Efectos de la acidez.

TEMA 16. La solución del suelo. Especies fundamentales. Fuerza iónica y conductividad. Concepto de salinidad. Aspectos químicos de la recuperación de suelos salinos.

TEMA 17. Potencial redox. Conceptos. Reacciones de oxidación-reducción y su significado. Diagramas Eh-pH.

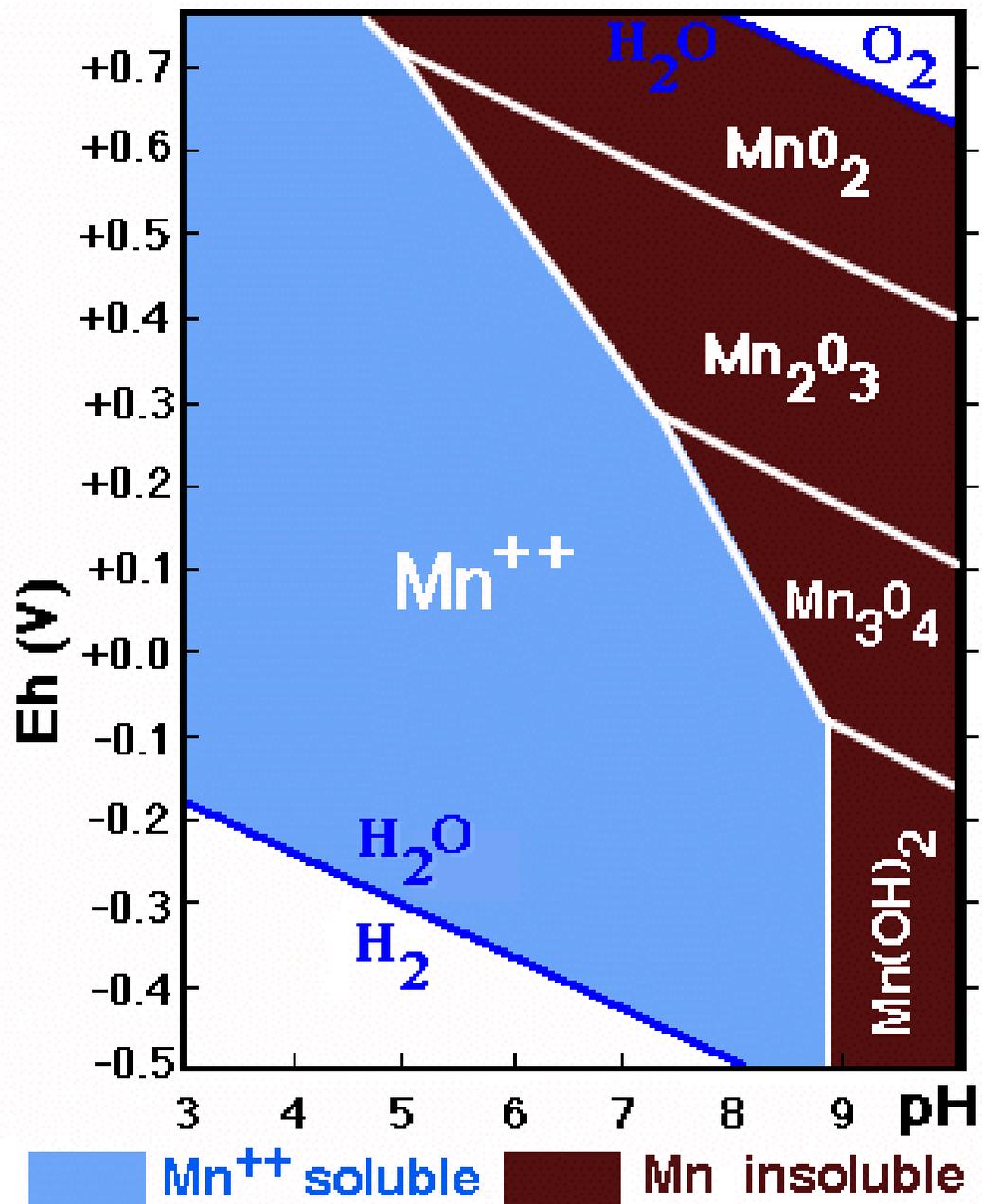
Cationes de cambio



Arcilla

Solución del suelo

Cationes solubles



PROGRAMA DE TEORÍA

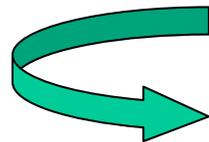
III.3. PROPIEDADES QUÍMICAS

TEMA 18. Química del hierro, aluminio y sílice. Origen de estos elementos. Formas de presentación, reacciones de equilibrio y comportamiento en función de la acidez. Relación con los procesos generales.

IV. EDAFOLOGÍA APLICADA

TEMA 19. Fertilidad de suelos. Degradación del suelo.

TEMA 20. Evaluación de suelos. Impacto ambiental.

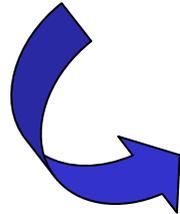


CLASIFICACIÓN DE SUELOS

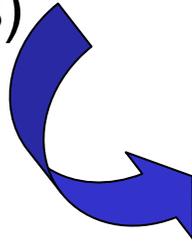
**Biología y
Microbiología**



Química Agrícola



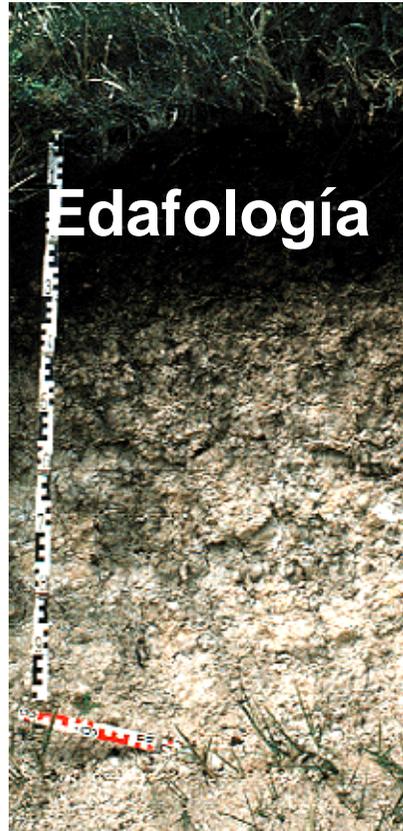
**Química
(de suelos)**



CC. Ambientales

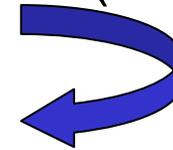


Matemáticas



Física

(de suelos)



**Ingenierías agrícolas
y relacionadas**



Geología

