

Factores formadores de suelos

El suelo es el producto de la interacción de la roca madre, el clima y los organismos vivos condicionados por la acción del tiempo y el relieve. Jenny (1941), le dio a esto una expresión matemática:



Los factores bioclimáticos

Relaciones precipitaciones – propiedades del suelo

380
mm

Aumento de precipitaciones

890
mm

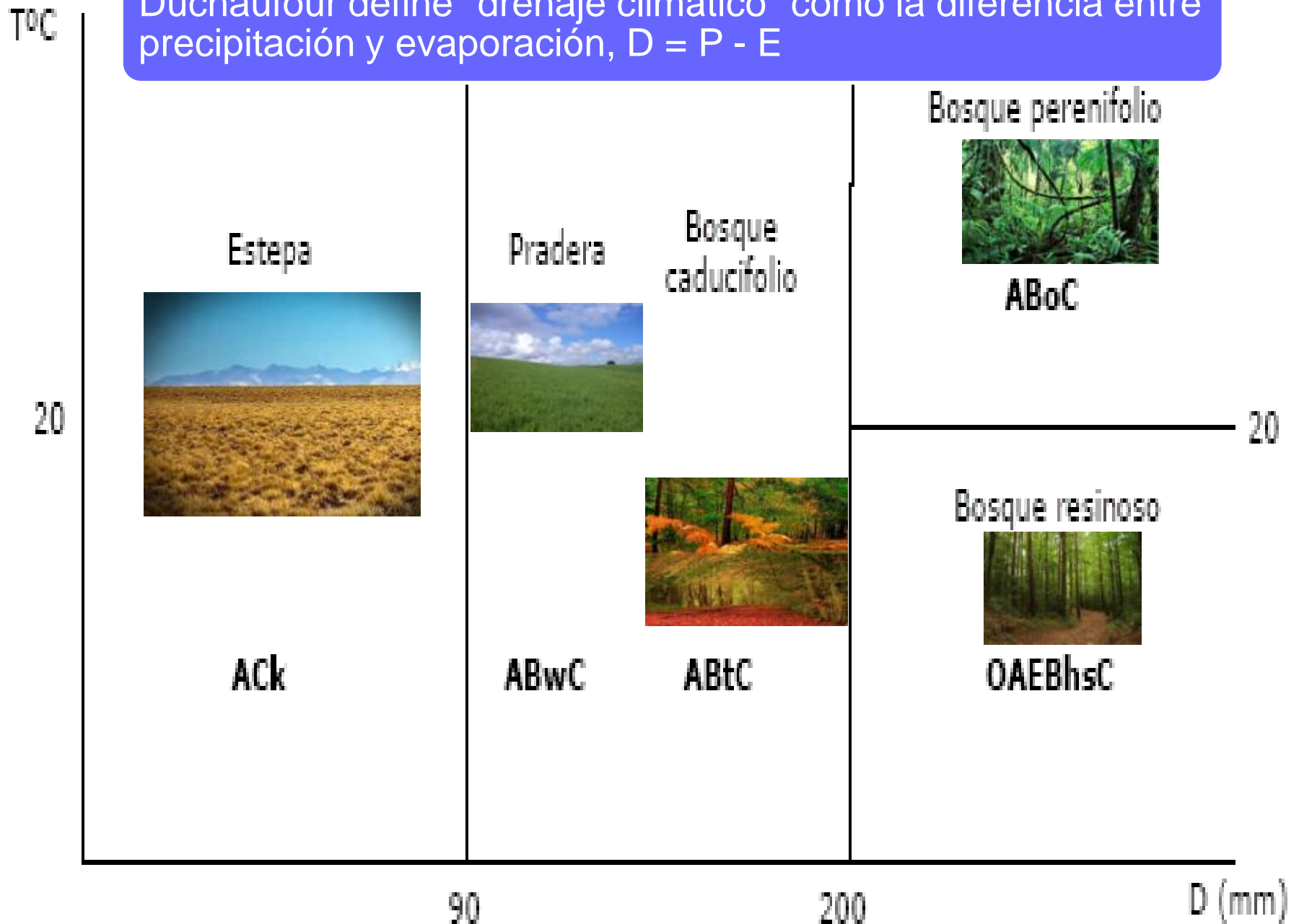
El pH decrece.
La profundidad del CaCO_3 se incrementa.
El nitrógeno y la materia orgánica aumentan.
El contenido de arcilla es mayor.

Relaciones temperaturas – propiedades del suelo

Aumento de temperaturas

El color del suelo es más rojizo.
Los cationes básicos se lavan más completamente.
El nitrógeno y la materia orgánica decrecen.
El contenido de arcilla es mayor.

Duchaufour define "drenaje climático" como la diferencia entre precipitación y evaporación, $D = P - E$

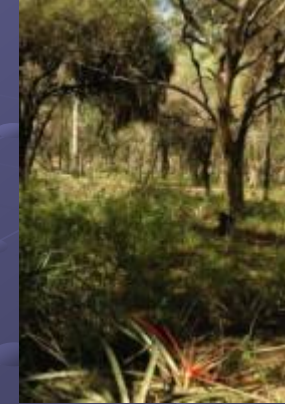


Climosecuencia: sucesión de suelos en función de elementos climáticos.

Pedemonte



Llanura chacopampeana



El clima edáfico

Régimen hídrico

Acuico

Arídico

Údico

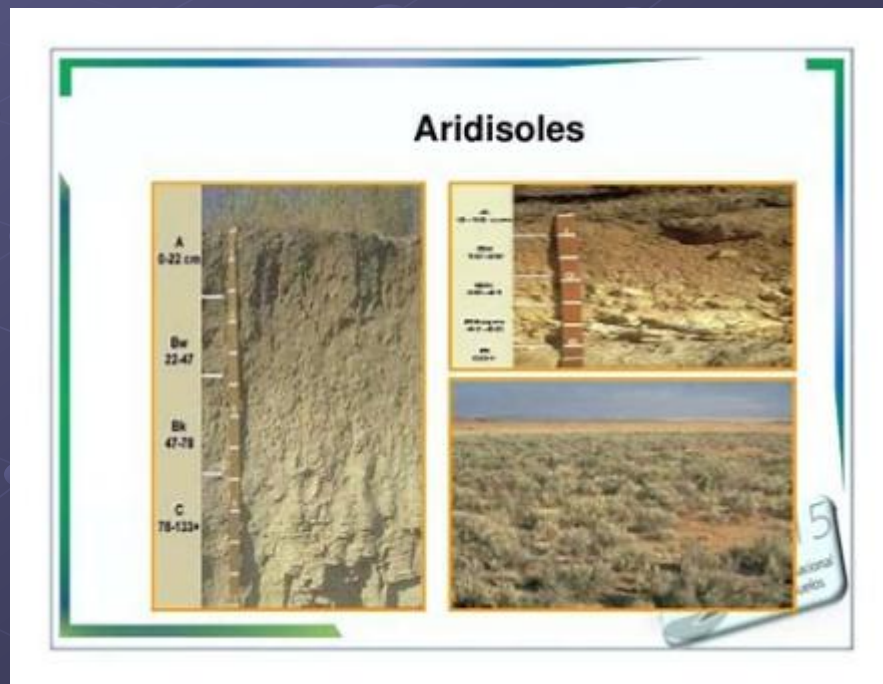
Ústico

Régimen ácuico





Régimen arídico o tórrico



Régimen údico



Régimen ústico



Plate 13 Typical Argiustolls in eastern Montana with a chalky white calcic horizon (Bk and Ck) overlain by a Mollic epipedon (Ap, A2, and Bt).

Organismos Vivos

- ✓ microclima que favorece.
- ✓ profundidad de enraizamiento.
- ✓ tipo de humus que produce.
- ✓ protección contra la erosión

Bosque: más sombra y humedad



Pradera: enraizamiento superficial y menos lavado



Suelo desnudo y con cobertura



Erosión hídrica



Los factores locales

Relieve

Profundidad del suelo

Contenido de materia orgánica de la capa superficial

Régimen hídrico del suelo

Color del suelo

pH del suelo

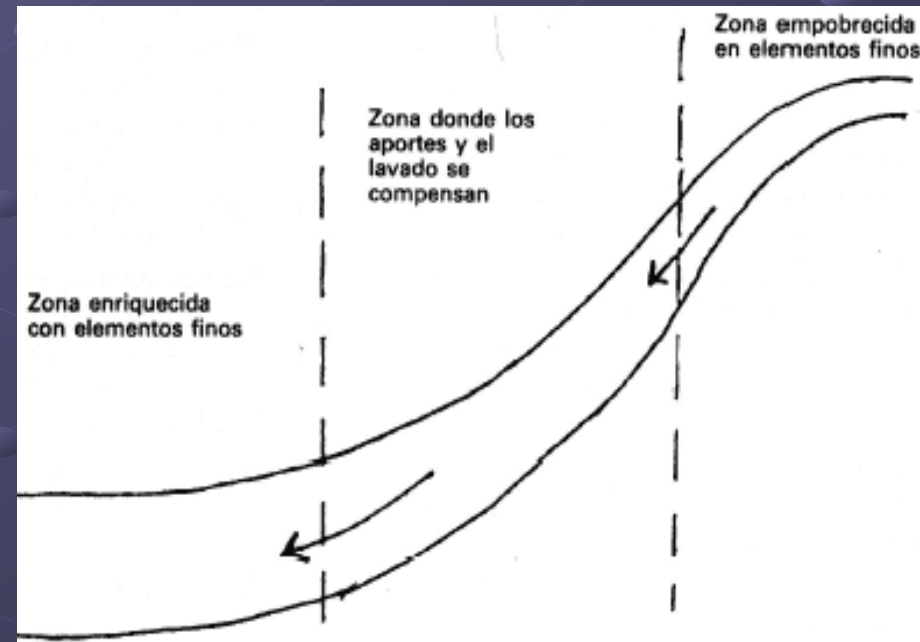
Contenido de sales solubles

Acciones directas del relieve

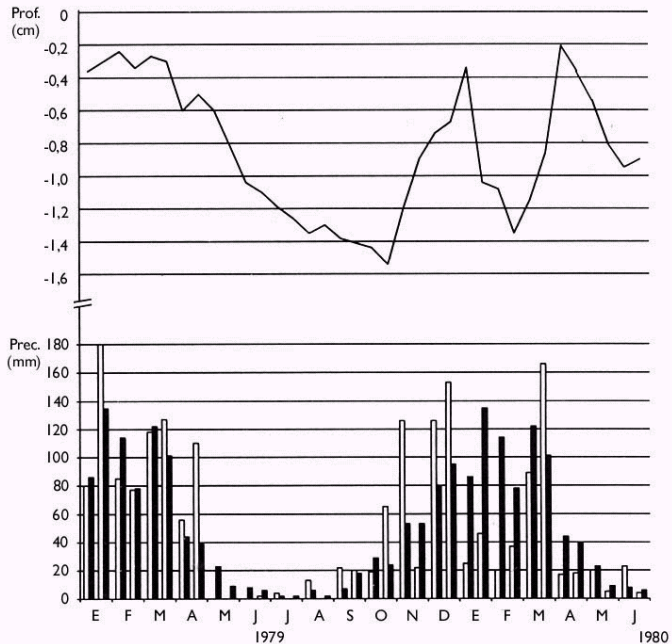
erosión



lavado oblicuo



Acciones indirectas del relieve



Relaciones entre la fluctuación del nivel freático y las precipitaciones. Freatímetro N° 35, Monteros.

— Profundidad de la capa freática (cm).

□ Precipitaciones quincenales (mm).

■ Promedios quincenales 1972-1981 (mm).

Fuente: Figueroa
1996

Capa freática



El material original

Influencia de los tipos de rocas

Roca sedimentaria eólica

Ejemplo de loess



Roca sedimentaria aluvial



Roca de granito (ácida)



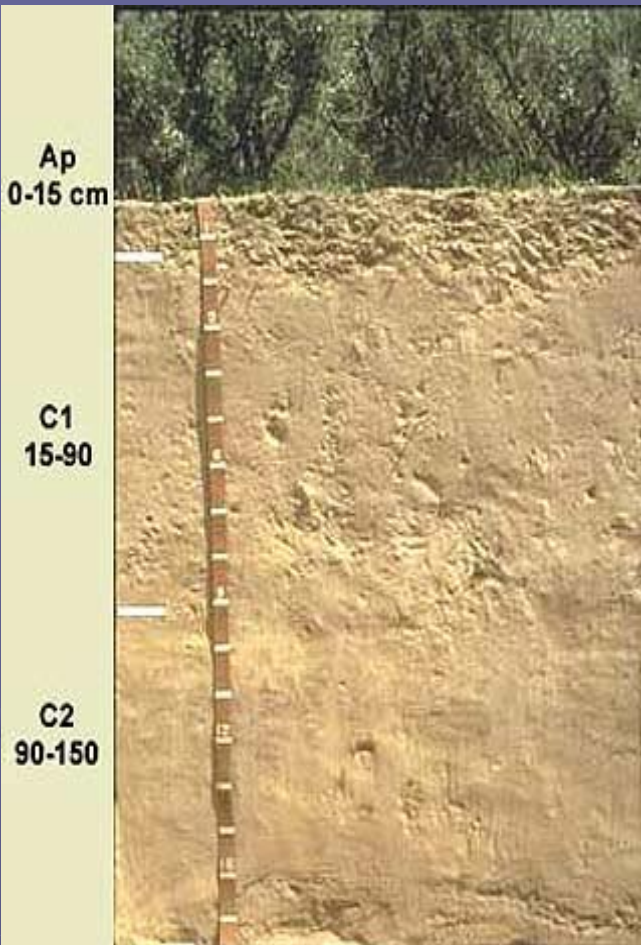
Roca de basalto (básica)



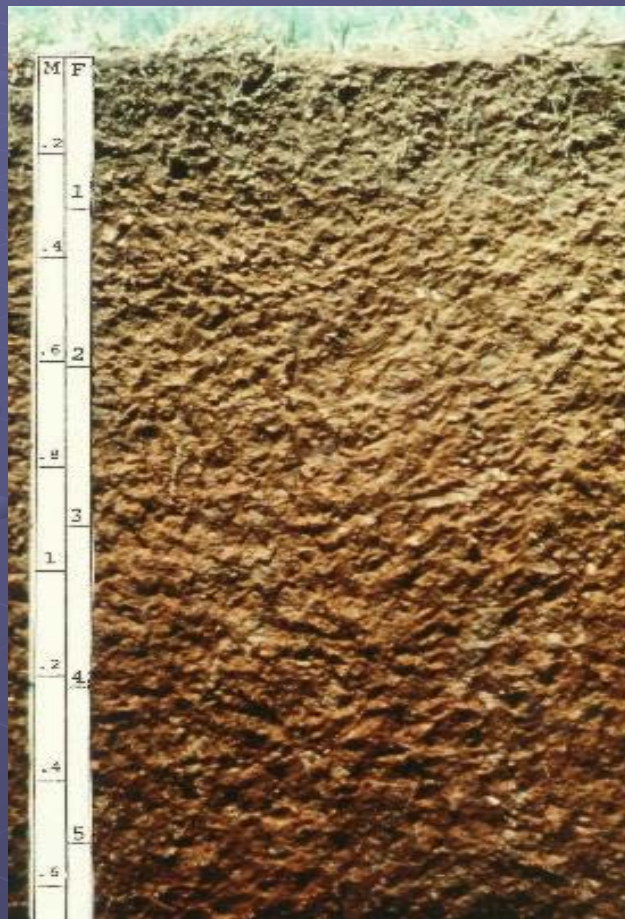
Ceniza volcánica



La Edad



Suelo Joven



Suelo Maduro



Suelo Viejo



Paleosuelo



Suelos Fósiles

Acciones antrópicas



Regresión por derrumbe



Degradación por erosión hídrica



Degradación por erosión eólica



Degradación por salinización



Degradación por compactación

Degradación

Erosión hídrica

Erosión eólica

Salinización y Sodificación

Degradación química

Degradación física

clima

suelo

topografía

factor humano