



Propiedades físicas del **suelo**

Autores: Erika M. Vistoso Gacitúa y Josué Martínez-Lagos / INIA Remehue
josue.lagos@inia.cl

Las propiedades físicas **influyen en el uso del suelo**, porque determinan el suministro de oxígeno, movimiento del agua, penetración de raíces y, comportamiento químico y biológico del suelo.

¿Qué es la textura del suelo?

Es la **proporción de arena, limo y arcilla presentes en el suelo**. Esta propiedad explica las diferencias en el comportamiento de cada suelo. Cuanto más pequeñas sean las partículas, la textura será de tipo arcilloso y cuanto más grandes, la textura será de tipo arenoso. En la Figura 1, se presentan los 12 tipos de textura de suelo que existen:

¿Qué propiedades del suelo son influenciadas por la textura?

- Movimiento del agua:** el agua se mueve más rápido en suelos de textura arenosa.
- Aireación:** los suelos de textura arcillosa tienen mala aireación y se drenan deficientemente.
- Retención de agua:** los suelos arenosos tienen muchos macroporos por donde el agua drena libremente, por ello, bajo condiciones de sequía, las plantas están en riesgo de ser afectadas por estrés hídrico.
- Disponibilidad de nutrientes:** suelos arenosos tienen menos nutrientes disponibles para las plantas.
- Facilidad de labranza:** los suelos arcillosos (textura fina) requieren mucha labranza del suelo que los suelos arenosos.
- Susceptibilidad a compactación:** relevante en suelos de textura intermedia y fina por su

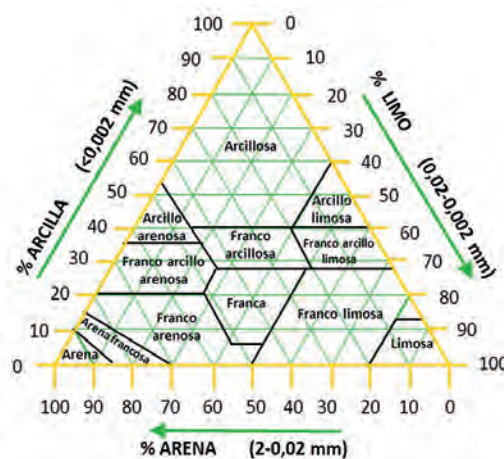


Figura 1. Tipos de texturas de suelo. Fuente: www.usda.gov

influencia en la porosidad y reacomodo de las partículas del suelo.

- Erosión:** las partículas del suelo poco unidas presentan alto riesgo de erosión por viento y agua.

¿Qué es la estructura del suelo?

Es la forma en que las partículas individuales del suelo (arcilla, limo, arena) se organizan formando **agregados** estables de diferentes formas (Figura 2).

¿Qué es la porosidad del suelo?

Es la **cantidad de microporos y macroporos del suelo**, que influye en la cantidad de aire y agua que las plantas pueden obtener. Los suelos de buena calidad presentan muchos macroporos entre sus agregados. La forma en que se maneja un suelo puede afectar su porosidad.

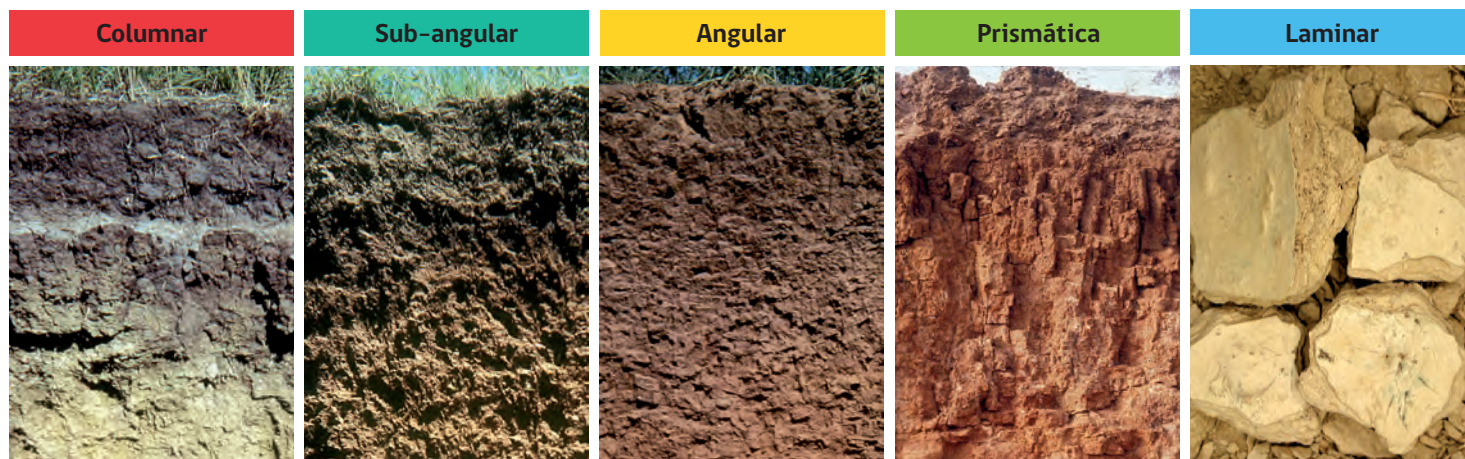


Figura 2. Diferentes estructuras de suelo. Fuente: www.edafologia.ugr.es

¿Qué es la consistencia del suelo?

Es la **resistencia a la deformación** y depende del contenido de agua del suelo. Determina el momento oportuno de labranza y permite estimar la humedad del suelo mediante el tacto. Un suelo friable, o que se desmenuza fácilmente, tiene una consistencia óptima, pero ésta puede modificarse por humedecimiento o secado del suelo. Una consistencia demasiado firme o suelta puede corregirse por aporte de materia orgánica al suelo. Es importante evitar la labranza en períodos de sequía.

¿Qué propiedades del suelo son influenciadas por la estructura?

- Ingreso, movimiento y almacenamiento de agua en el perfil del suelo, incluido el drenaje.
- Aireación: una buena estructura facilita el movimiento de oxígeno.
- Volumen de suelo explorado por las raíces: un suelo bien estructurado permite a las raíces explorar más suelo por agua y nutrientes.
- Susceptibilidad a la erosión causada por viento y agua.

- Susceptibilidad a la formación de costras superficiales por lluvia, maquinaria y ganado.

¿Qué prácticas de manejo mejoran la estructura del suelo?

- Realizar la labranza con un adecuado contenido de agua (humedad) en el suelo.
- Realizar un mínimo de labranza para evitar destruir la estructura del suelo.
- Incorporar residuos vegetales que aportan materia orgánica y nutrientes exportados en cosechas.
- Reducir el tiempo en el suelo esté sin cubierta vegetal.
- Las praderas de 3-4 años en la rotación de cultivos, aportan materia orgánica (residuos vegetales), nitrógeno (leguminosas) y, la actividad de raíces asociadas a microorganismos ayudan a la formación de la estructura del suelo.
- Evitar el tráfico de maquinaria pesada y ganado en suelo mojado.
- En suelo con problemas de anegamiento, instalar sistemas de drenaje.



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

Agradecimientos

Proyecto "Transferencia tecnológica bajo esquema de trabajo territorial leche", y Programa de "Transferencia tecnológica para el eslabón productivo de la cadena ovina, láctea y hortofrutícola" perteneciente a la Política Regional de Desarrollo Silvoagropecuario del Gobierno Regional de Los Ríos.

INIA más de 50 años aportando al sector agroalimentario nacional

Comité Editor: Patricio Mejías, Ing. Agr., PhD; Homero Barría, Ing. Agr. y Luis Opazo, Periodista, M.C.E. / INIA Remehue

Más Informaciones:

INIA REMEHUE / Ruta 5 Sur, 8 km Norte Osorno

Región de Los Lagos

www.inia.cl

