

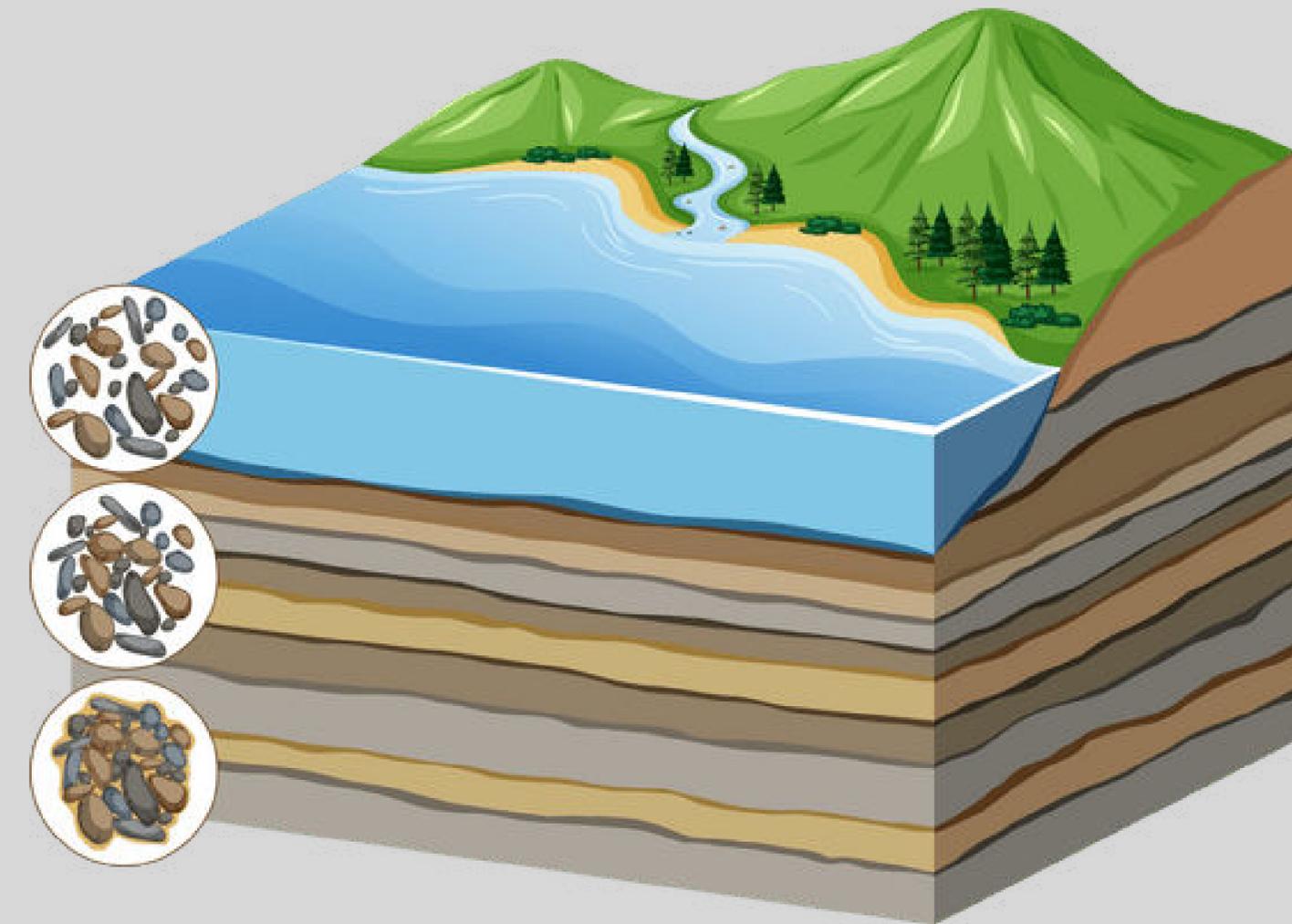


CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE SUPERFICIES NATURALES



INDICE

- **INTRODUCCIÓN**
- **CLASIFICACIÓN**
- **CARACTERÍSTICAS**
- **CONCLUSIÓN**



Los suelos naturales son fundamentales para el desarrollo de ecosistemas, la agricultura, la construcción y otras actividades humanas. Su formación y características están influenciadas por varios factores, entre ellos el relieve o topografía del terreno. La topografía hace referencia a la forma de la superficie terrestre, incluyendo pendientes, llanuras, colinas y montañas, y tiene un impacto directo en el tipo de suelo que se desarrolla en una región.



Clasificación de suelos



En la Clasificación de Suelos se refiere a la agrupación con un rango de propiedades similares (químicas, físicas y biológicas) a unidades que puedan ser geo-referenciadas y mapeadas. De hecho, los suelos se consideran como un recurso natural mucho más complejo que otros elementos como el aire y el agua.



El proceso de ilustraciones de clasificación de suelos se puede distinguir en tres etapas; Los primeros sistemas de clasificación de suelos (Clasificación Rusa, USDA 1938) llevaba a cabo un enfoque en los factores de formación del suelo y su ambiente para clasificación de suelos zonales (determinados por el desarrollo de vegetación y clima), azonales y intrazonales (determinados por su material parental y tiempo de formación). Se diferenciaban entre suelos azonales e intrazonales a base del desarrollo del perfil del suelo.





“

"Un suelo estable, la base de todo futuro habitable."

”



Clasificación

Clasificación según su uso

Clasificación según su origen

Clasificación según su permeabilidad

Clasificación según la topografía

Clasificación por texturas

Clasificación I, II, III



Clasificación según su uso

- Superficies Agrícolas: Tierras cultivables y suelos fértiles.
- Superficies Forestales: Áreas cubiertas por bosques y vegetación.
- Superficies Urbanas: Zonas construidas, pavimentadas o desarrolladas por el ser humano.

Clasificación según su origen

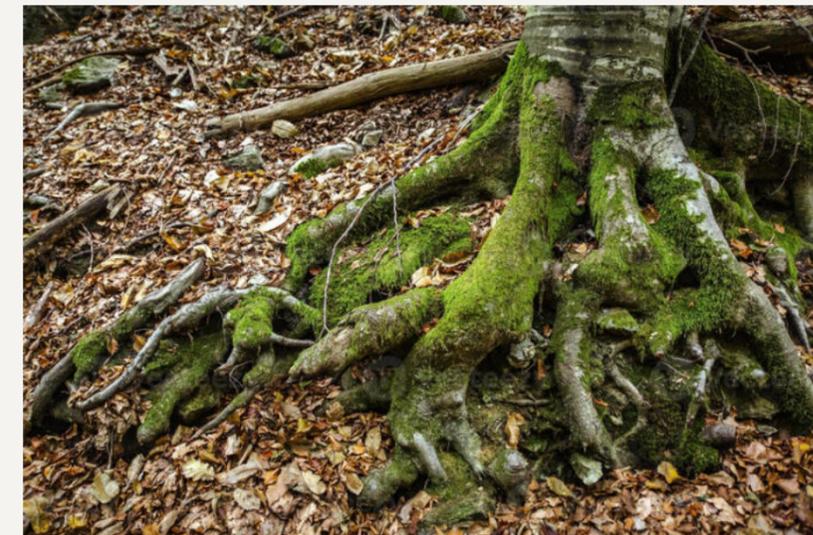


Superficies Minerales:

Superficies formadas por elementos de origen inorgánico, derivados de la corteza terrestre.

Superficies vegetales:

Derivadas de organismos vegetales como plantas, árboles, musgos, raíces o restos vegetales en descomposición.



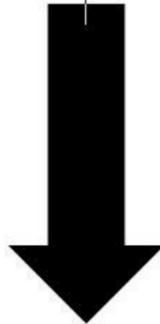
Superficies de Origen Hídrico y Atmosférico:

Superficies derivadas de masas de agua o elementos atmosféricos.

Clasificación según su permeabilidad

- Se pueden clasificar en totalmente impermeables, parcialmente impermeables, parcialmente permeables, y permeables.

La permeabilidad de un tipo de suelo, que determina la facilidad con la que el agua puede fluir a través de él, puede variar significativamente en función de factores como la compactación y la saturación en su entorno natural.

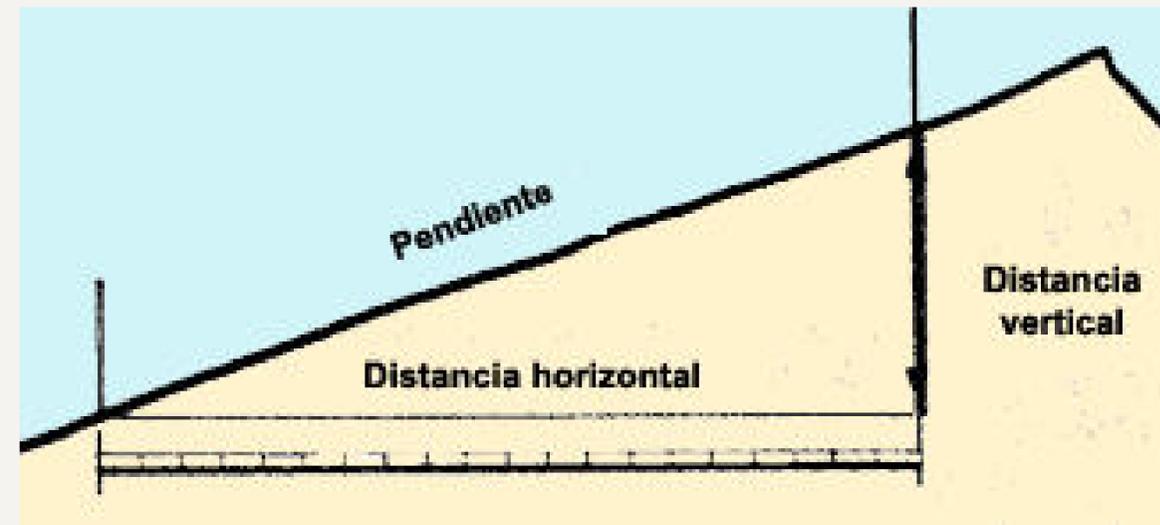
Soil type	Permeability k (m/sec)	Reducing permeability
Gravel	>0.1	
Sand	$0.1 - 10^{-4}$	
Silt	$10^{-4} - 10^{-8}$	
Clay	$<10^{-8}$	



Clasificación según su topografía

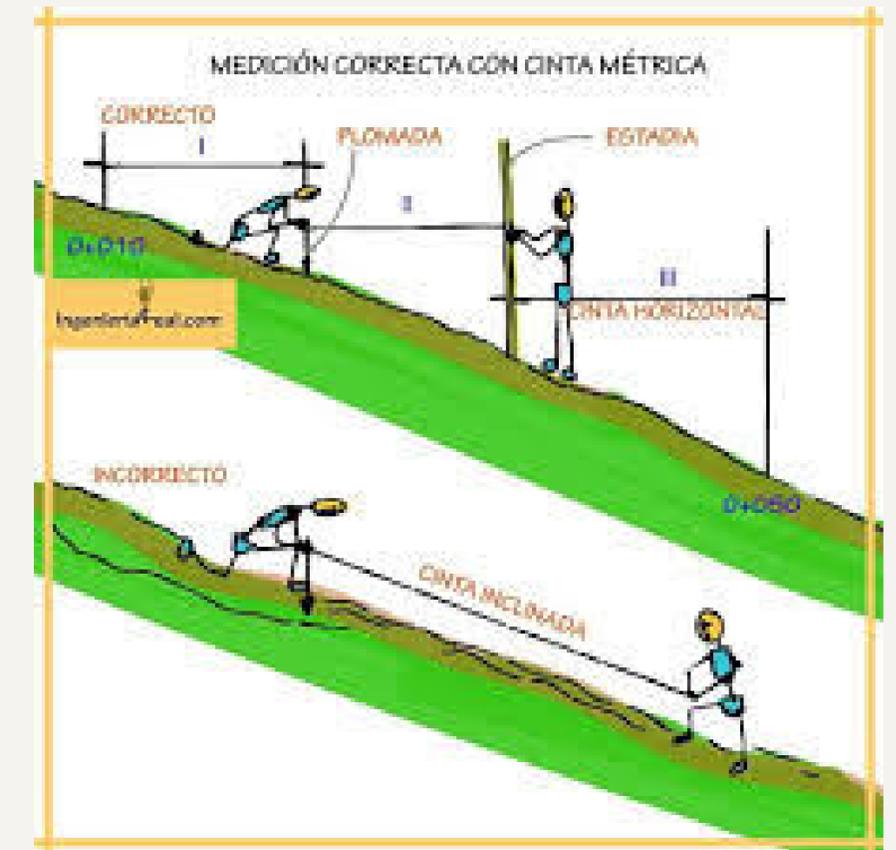
Se refiere a cómo se clasifica un terreno o sitio en función de su forma, relieve o configuración física del suelo.

Terreno plano

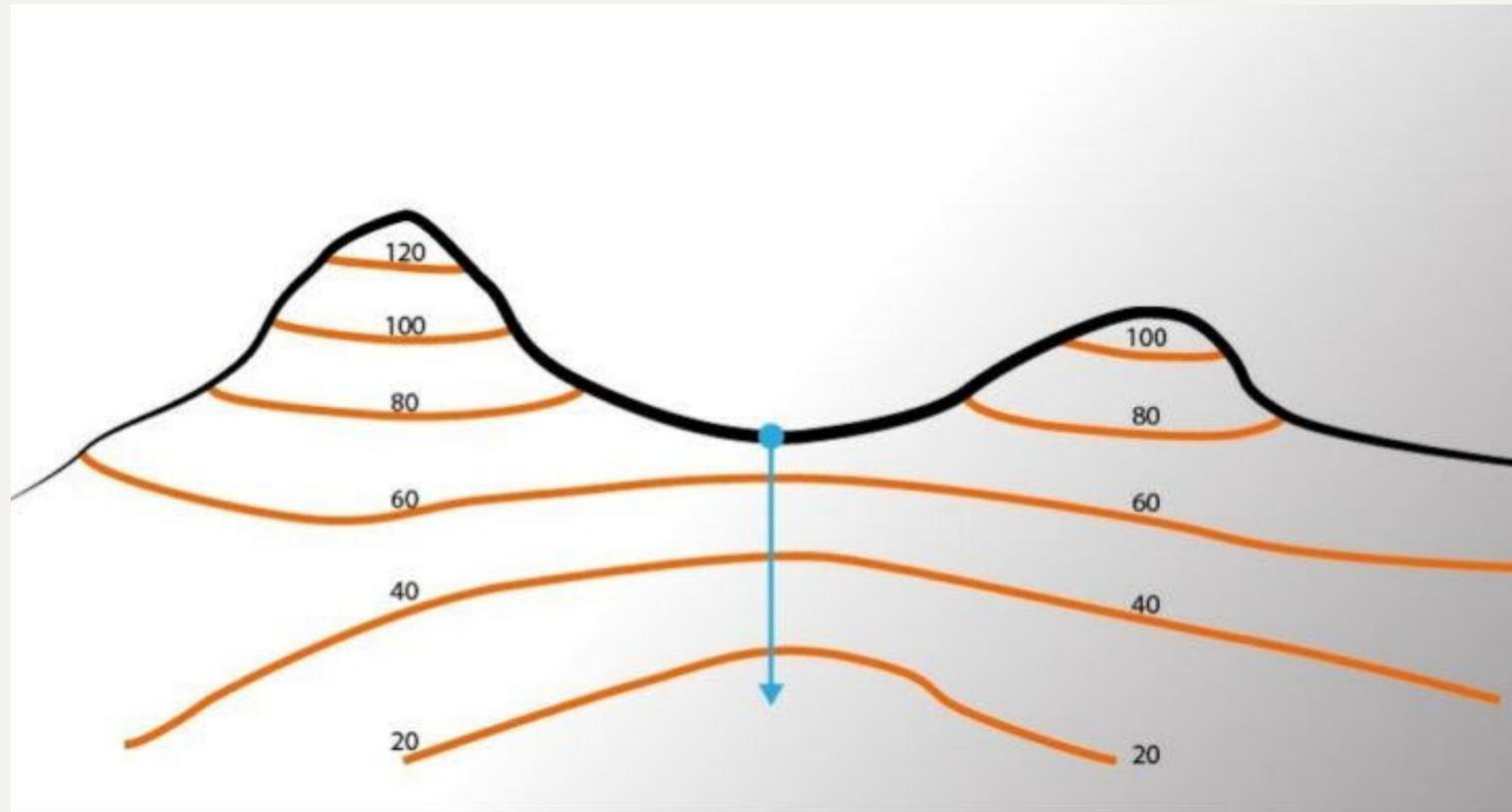


Terreno en ligera pendiente

Terreno en pendiente moderada



Terreno accidentado o irregular



Terreno escalonado o en terrazas

Clasificación por su textura

- Se pueden clasificar en arcillosos, limosos o arenosos

Suelos Arcillosos

Son amarillentos o rojizos con alto contenido de arcilla (45 %). Tienden a expandirse al retener el agua y a contraerse en ausencia de ella.



- ▶ *Tamaño de la Arena:* 2.0 a 0.05 mm en diámetro
- ▶ *Tamaño del Limo:* 0.05 a 0.002 mm en diámetro
- ▶ *Tamaño de la Arcilla:* menor que 0.002 m en diámetro

Suelos Arenosos

Se caracterizan por su aspereza y sequedad, además de contener un 70 % de arena, así como arcilla y otros materiales que pueden encontrarse mezclados por debajo del 15 %



Suelos Limosos

Presentan una coloración cercana al marrón oscuro y están compuestos por partículas de grava, arcilla y arena fina. Se caracterizan por su escasa plasticidad y su pobre capacidad de cohesión.

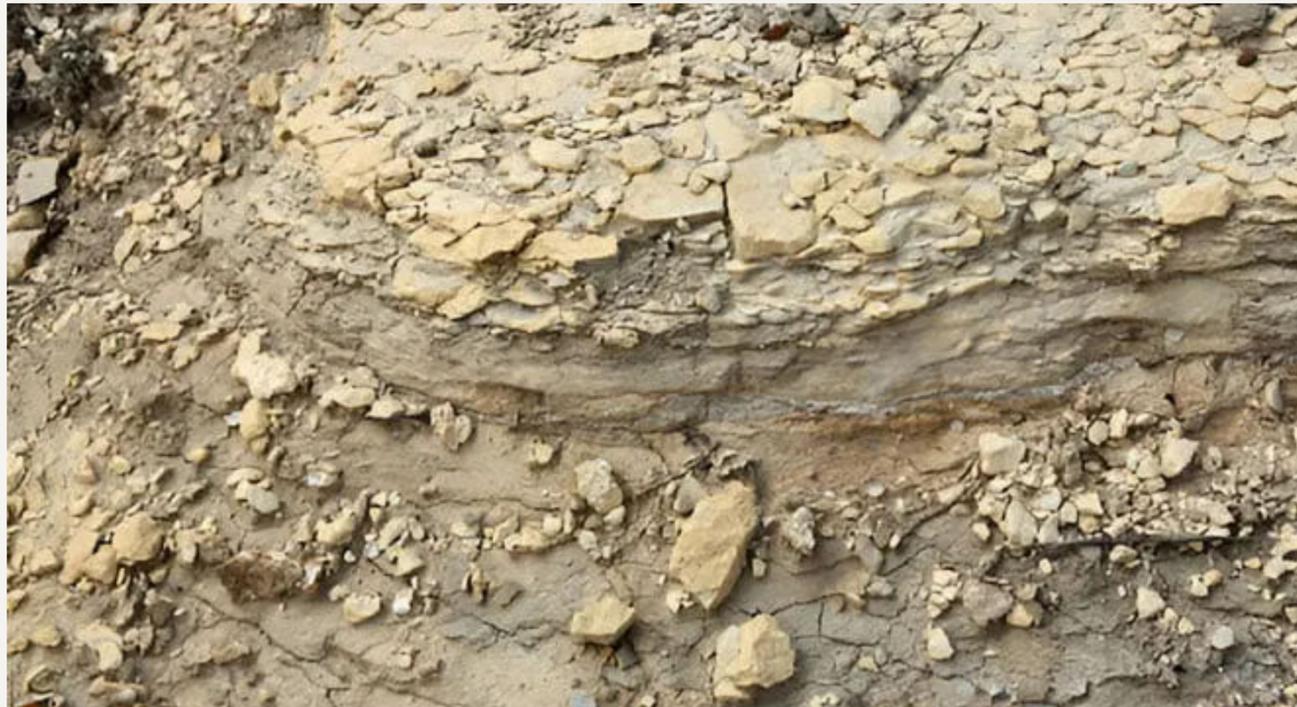


Clasificación por su textura

- OTROS

Suelos Calizos

tiene abundantes sales calcáreas y materiales de alta aridez que le confieren a la tierra un aspecto desmoronado y blanquecino



Suelos Orgánicos

Se definen por su coloración negruzca, textura esponjosa y su elevado contenido de material orgánico descompuesto, hecho que los hace idóneos para la agricultura.



Suelos Pedregosos

Se trata de suelos con formaciones rocosas que evitan la circulación del agua. Si bien su cohesión es baja y su compactación casi nula, son terrenos con una excelente estabilidad y capacidad de carga

Clasificación I, II, III

TIPO I

Este material se considera como suelo blando y está conformado por tepetate, arcilla, o una combinación de ambos. Se puede extraer con herramientas manuales, como lo es una pala.



TIPO II

Está conformado por arena, grava, arcilla o una combinación de los anteriores formando un material semi-blando. Se puede extraer con herramientas manuales y con maquinaria pesada.



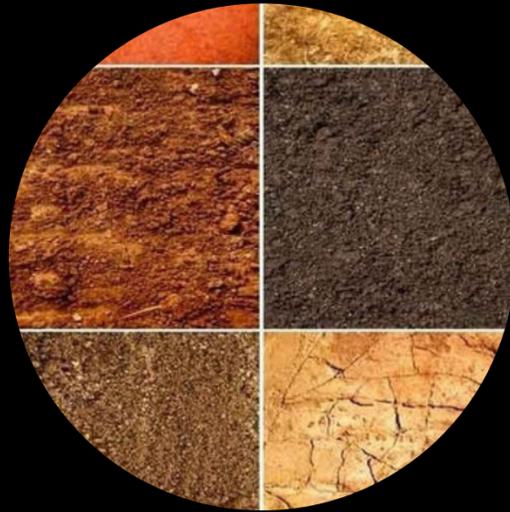
TIPO III

Está conformado principalmente por piedra, siendo este material de alta dureza. Su extracción requiere de métodos especializados como lo son, excavadoras equipadas con martillo, explosivos y químicos expansivos.





Características



Textura

Proporción de arena, limo y arcilla que contiene. Se clasifican en fina, gruesa, francas.



Fertilidad

Capacidad del terreno para soportar el crecimiento de las plantas. Se relaciona con las características físicas, químicas y biológicas del suelo.



pH

Indicador de su acidez o alcalinidad, y puede variar entre 3,5 y 9,5. Un pH de 7.0 indica neutralidad.



Mutación

Cambian con el pasar del tiempo y debido a factores como la descomposición de residuos orgánicos, las lluvias excesivas, entre otros.



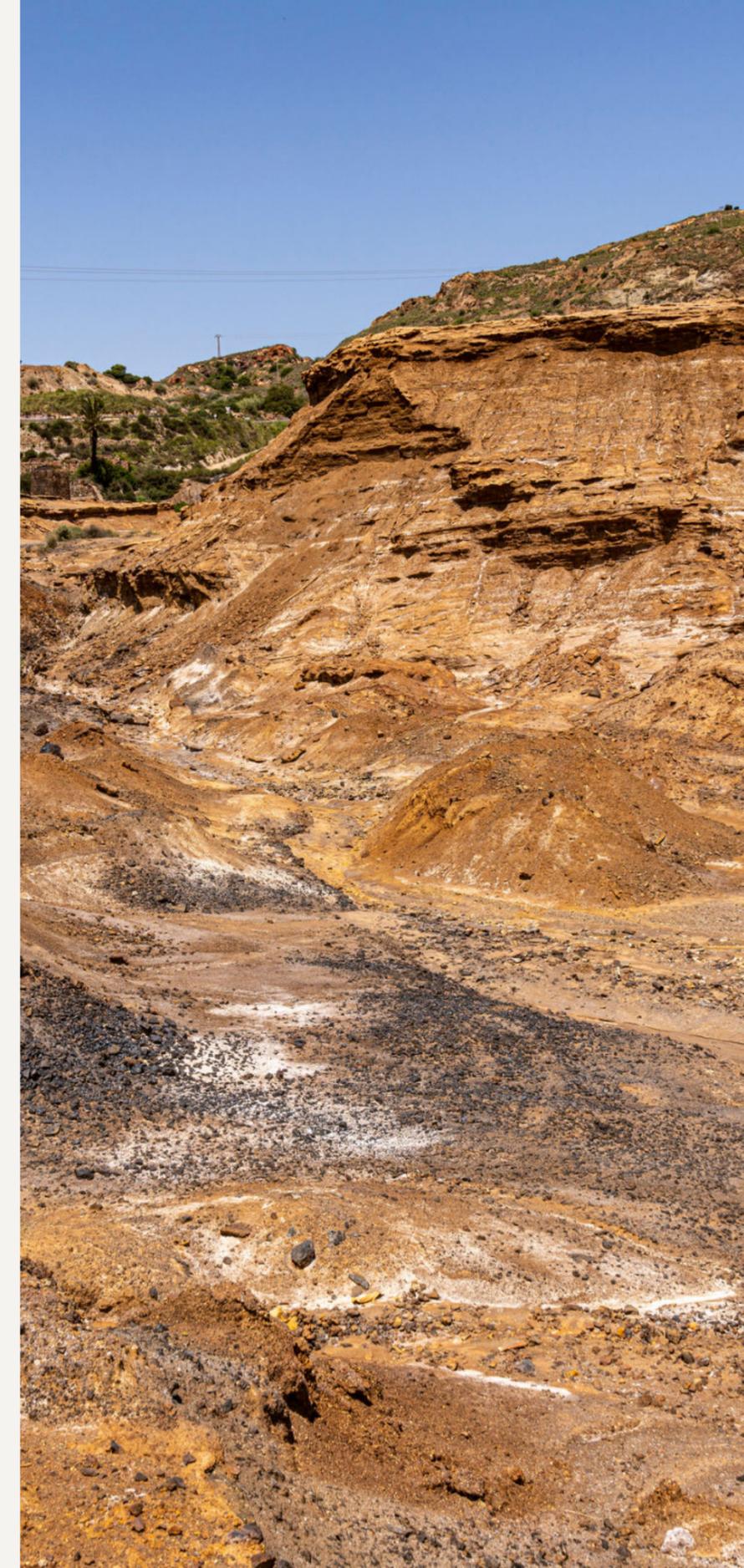
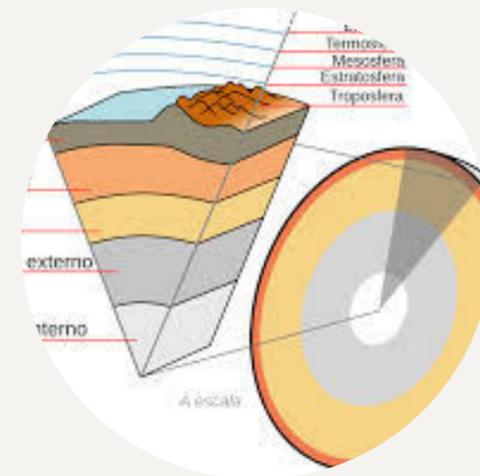


Permeabilidad

- Es la capacidad del suelo para permitir el paso del agua y del aire a través de sus poros. Esta propiedad depende del tamaño de las partículas que lo componen y de su estructura.
- Ej.: Un suelo arenoso tiene alta permeabilidad, lo que permite que el agua drene rápidamente. En cambio, un suelo arcilloso es poco permeable, por lo que retiene más agua.

Estructura

- Se refiere a la forma en que se agrupan las partículas del suelo formando agregados. Esta estructura influye en la estabilidad del terreno.
- Ejemplo: En terrenos agrícolas, una buena estructura granular facilita el crecimiento de raíces y la absorción de nutrientes.





Salinidad

- Es la cantidad de sales solubles presentes en el suelo. Puede ser natural o provocada por el uso excesivo de fertilizantes o riego con aguas salinas.
- Ejemplo: En zonas costeras, los suelos pueden presentar alta salinidad por la infiltración de agua de mar, lo que afecta el desarrollo de cultivos.



Porosidad

- Corresponde a la cantidad de espacios vacíos (poros) en el suelo, que almacenan agua y aire.
- Ejemplo: Los suelos volcánicos suelen tener alta porosidad, lo que favorece el crecimiento de vegetación debido a su buena aireación.

CONCLUSION

La clasificación y el estudio de las superficies naturales en topografía son fundamentales para comprender el comportamiento del terreno y planificar cualquier tipo de intervención humana, ya sea en obras civiles, agrícolas o ambientales.

Cada tipo de superficie presenta características propias que influyen en la forma en que se realizan los levantamientos topográficos, el diseño de estructuras o caminos, y la gestión del uso del suelo.

En resumen, conocer y clasificar adecuadamente las superficies naturales no solo permite representar con mayor exactitud el terreno en planos y mapas, sino que también optimiza la toma de decisiones en proyectos de ingeniería, arquitectura y planificación territorial.



Genesis Hidalgo -Emely Inca-Allison Montero-Amy Moreno-Sofia
Paredes

**iMuchas gracias
por su atención**