



**Nombre de alumno:**

**Virginia de Jesús Moreno Pérez**

**Nombre del profesor:**

**García López Pedro Alberto**

**Nombre del trabajo:**

**Catálogo de suelos y rocas**

**Materia:**

**Análisis de materiales**

**Grado: 3er Cuatrimestre**

**Carrera y Grupo: Arquitectura, A**

# SUELOS Y ROCAS



# SUELOS

El suelo está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua. Es una capa delgada que se ha formado muy lentamente, a través de los siglos, con la desintegración de las rocas superficiales por la acción del agua, los cambios de temperatura y el viento. Las plantas y animales que crecen y mueren dentro y sobre el suelo son descompuestos por los microorganismos, transformados en materia orgánica y mezclados con el suelo.



## **Tipos de suelos**

Para su identificación todos los suelos pueden agruparse en cinco tipos base: arenoso, arcilloso, limoso, grava y materia orgánica; y varias de sus combinaciones. La identificación y clasificación de los suelos se basa en el reconocimiento de los tipos de base de suelos y de las características de los compuestos.

## **Suelo arenoso**

Es ligero y filtra el agua rápidamente. Tiene baja materia por lo que no es muy fértil. Se compone de partículas minerales que varían aproximadamente desde  $\frac{1}{4}$  de pulgada (6.35 mm) a 0.002 pulgadas (0.05) en diámetro.



## **Suelo arcilloso**

Es un terreno pesado que no filtra casi el agua.

Es pegajoso, plástico en estado húmedo y posee muchos nutrientes y materia orgánica.



## Suelo limoso

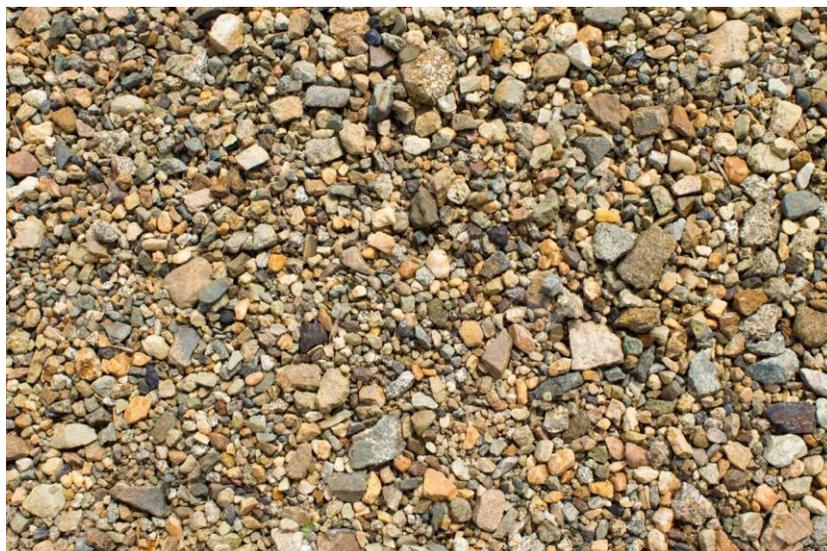
Es estéril, pedregoso y filtra el agua con rapidez.

La materia orgánica que contiene se descompone muy rápido. Consiste en partículas minerales naturales, más pequeñas de 0.002 pulgadas (0.05 mm), las cuales carecen de plasticidad y tienen poca o ninguna resistencia en seco



## Grava

Está formada por grandes granos minerales con diámetros mayores de  $\frac{1}{4}$  de pulgada (6.35 mm) aproximadamente, las piezas grandes se llaman piedras y cuando son mayores de 10 pulgadas (25.4 cm) se llaman morrillos



# Materia orgánica

Consiste bien en vegetales parcialmente descompuestos, como sucede en materia vegetal finamente dividida, como sucede en los limos orgánicos y en las arcillas orgánicas.



# Cargas en los suelos

Material	Capacidad de carga de seguridad	
	Pa	
	Min.	Máx.
Suelos aluviales	47880	95760
Arcillas	95760	383040
Arena confinada	95760	383040
Grava	191520	383040
Arena o grava cementadas	478800	957600
Roca	478800	957600

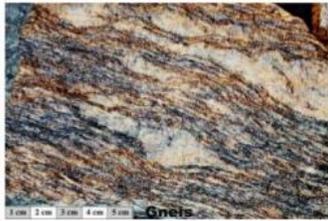
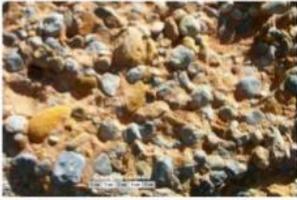
# Rocas

Se denomina roca a cada uno de los diversos materiales s ó lidos, formados por cristales o granos de uno o m á s minerales, de que est á hecha la parte s ó lida de la Tierra y otros cuerpos planetarios

**Tipos de rocas**

Hay tres tipos de rocas :

- Rocas Sedimentarias.
- Rocas Metamórficas.
- Rocas Ígneas o Magmáticas.


## Tipos de rocas

### Rocas sedimentarias

Las rocas sedimentarias se forman por la precipitaci ó n y acumulaci ó n de materia mineral de una soluci ó n o por la compactaci ó n de restos vegetales y/o animales que se consolidan en rocas duras.

ROCAS SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS			
SEDIMENTO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN	ROCA
Grava	>2mm	Partículas redondeadas	<p><i>Conglomerado</i></p> 
		Partículas angulosas	<p><i>Brecha</i></p>  <p>Villa Madero, Mich.</p>

Arena	1/16 a 2mm	Principalmente arena de cuarzo	<i>Arenisca de cuarzo</i> 
		Cuarzo con >25% de feldespato	<i>Arkosa</i>
		>25% de fragmentos de roca	<i>Grawaca</i>
Lodo	<1/16mm	Principalmente limo	<i>Limolita</i>
		Limo y arcilla	<i>Limonlita</i>
		Principalmente arcilla	<i>Lutita y Arcillita</i> 

### ROCAS SEDIMENTARIAS QUÍMICAS

TEXTURA	COMPOSICIÓN MINERAL	NOMBRE DE LA ROCA
Varía	Calcita	<i>Caliza</i> 
Varía	Dolomía	<i>Dolomía</i>
Cristalina	Yeso	<i>Yeso</i> 

# Rocas metamórficas

Las rocas metamórficas (del griego meta, cambio, y morphe, forma, "cambio de forma" ) resultan de la transformación de rocas preexistentes que han sufrido ajustes estructurales y mineralógicos bajo ciertas condiciones físicas o químicas, o una combinación de ambas, como son la temperatura, la presión y/o la actividad química de los fluidos.

## ROCAS METAMORFICAS



**ESQUISTO**



**GNEIS**



**MARMOL**



# Rocas ígneas o magmáticas

Las rocas ígneas (del latín ignis, fuego) también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de un material rocoso, caliente y móvil denominado magma; este proceso, llamado cristalización, resulta del enfriamiento de los minerales y del entrelazamiento de sus partículas. Este tipo de rocas también son formadas por la acumulación y consolidación de lava, palabra que se utiliza para un magma que se enfría en la superficie al ser expulsado por los volcanes.

Rocas ígneas

Ejemplos más comunes				
Plutónicas o intrusivas	GRANITO	PEGAMATITA	SIENITA	GABRO
				
	ESCORIA VOLCÁNICA	PUMITA	OBSIDIANA	BASALTO
				

# Tipos de fallas en rocas



## TIPOS DE FALLAS:

### Fallas normales

Las fallas normales se producen en áreas donde las rocas se están separando (fuerza tractiva), de manera que la corteza rocosa de un área específica es capaz de ocupar más espacio.

Las rocas de un lado de la falla normal se hunden con respecto a las rocas del otro lado de la falla.

Las fallas normales no crean salientes rocosos.

En una falla normal es posible que se pueda caminar sobre un área expuesta de la falla.

