



Nombre del alumno: Jessica Damaris Alcázar Pinto

Nombre del profesor: Ing. Yaneth Méndez León

Licenciatura: Arquitectura

Materia: Fundamentos de la construcción.

Nombre del trabajo: CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LOS MATERIALES.

Referencias:

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/157537/Que-es-la-Geologia.pdf> <https://definicion.de/geologia/> [https://arquitectura-sostenible.es/8-ventajas-la-piedra-natural-construccion-sostenible/#:~:text=Tambi3n debido a su gran, Variedad est3tica.](https://arquitectura-sostenible.es/8-ventajas-la-piedra-natural-construccion-sostenible/#:~:text=Tambi%C3%A9n%20debido%20a%20su%20gran,Variedad%20est%C3%A9tica.)
https://www.researchgate.net/publication/301608073_La_importancia_de_la_Geologia_en_la_ensenanza_de_la_Ingenieria



FUNDAMENTOS DE LA CONTRUCCIÓN.



INTRODUCCIÓN:

Comenzamos con una breve explicación para entrar en contexto:

¿Qué es la geología? Entendemos que es la ciencia del planeta Tierra y por lo tanto estudia sus materiales, estructura, procesos que actúan en su interior y sobre la superficie, minerales y rocas, fósiles, terremotos y volcanes, montañas y océanos, suelos, paisaje, erosión y depósito. Una vez en este tema podemos describir ¿Qué son las características geológicas de los materiales? A continuación, dejare mis descripciones referentes al tema después de investigar por medio de varias lecturas.

La utilización de materiales pétreos hallados en la superficie de la Tierra, de origen cortical, o más profundo, en diferentes áreas de la ciencia, ha permitido su uso posterior en la industria, o relacionado con ella de alguna manera. En este trabajo se trata de mostrar la importancia de la Geología, y las disciplinas relacionadas con ella, en el ambiente de las ciencias de la ingeniería o arquitectura y con aquellas de aplicación conectadas con ellas.

El método de conocimiento sobre el suelo y las rocas se puede llevar a cabo de diversas formas:

- morfológica y mecánica, para determinar el comportamiento ante condicionantes físicos
- mineralogía y petrografía, para identificar los materiales, clasificarlos y comprender su génesis.
- geoquímica, para cuantificar la concentración de elementos y compuestos constituyentes.
- radiológica, el análisis de la radiación gamma natural (principalmente su contenido en Uranio, Torio y Potasio), tiene un impacto en la geología, el medio ambiente y la salud.

Una vez entrado al tema conoceremos la clasificación de las rocas:

Rocas ígneas: Rocas plutónicas (intrusivas), rocas volcánicas, rocas filonianas.

Rocas metamórficas: Pizarras, esquistos, micacitas, gneises, gneises glandulares, migmatitas. Silicatos cálcicos. Rocas sedimentarias: Rocas detríticas:

conglomerados, areniscas, limonitas, arcillitas. Rocas detríticas y químicas: margas.

Rocas no detríticas: a) rocas químicas (precipitación): carbonatadas, evaporíticas. b)

Rocas organogenias (carbón, petróleo).

Propiedades de las rocas.

1. Concepto de matriz rocosa y macizo rocoso. 2. Identificación: composición mineralógica, fábrica, textura (granítica, porfídica, estratificada, esquistosa, cataclástica, clástica), color. Técnicas: visú, microscopio, dif. X. 3. Porosidad. 4. Permeabilidad. Ensayos de permeabilidad. Tabla de permeabilidades. 5. Durabilidad. 6. Densidad. 7. Resistencia a la compresión simple, resistencia a la

tracción, velocidad de propagación de ondas elásticas, comportamiento esfuerzo-deformación.

Ahora que ya conocimos un poco sobre las propiedades de las rocas avanzaremos al siguiente tema.

La piedra natural: Es un material de construcción sostenible con múltiples ventajas siendo el revestimiento más eficaz en cualquier proyecto de construcción. Especialmente tiene dos aspectos importantes que es ser de: Materiales sostenibles: Naturales, saludables y duraderos y Piedra natural: una apuesta segura por la sostenibilidad. Las características que esta tiene son muy satisfactorias, pues son portadoras de durabilidad, son reutilizables, contienen inercia térmica, aislamiento acústico, versatilidad, variedad estética, integración arquitectónica y es ignífuga lo que los hace fascinantes también podemos anexar su amplia gama de colores disponibles, puede emplearse para muy diversos proyectos de construcción, como cimentaciones, fachadas y recubrimiento de paredes.

Piedras de cantera: Es un tipo de piedra caliza y que abunda en gran parte del territorio nacional, por lo que se ha convertido en una característica y en una parte de las construcciones clásicas del México Colonial y Prehispánico. Utilizada como una piedra para la estructura y la arquitectura de las construcciones.

Rocas ornamentales: Son las rocas que se explotan industrialmente para la obtención de bloques, losas o placas para recubrimientos usados en construcción.

Resumen:





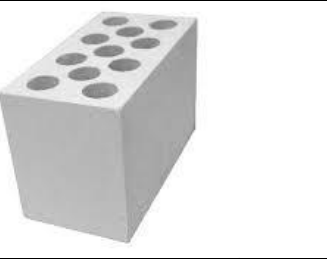
Llegando a la síntesis de este ensayo podemos concluir que la geología es esencial en esta materia y en esta carrera en cualquier proceso de construcción y siempre estará estrechamente integrada a la arquitectura ya que está teniendo mayor aplicación la geología son las obras públicas, tales como presas, túneles, carreteras y todo tipo de construcciones.


Es por tanto necesario abordar cualquier proyecto de construcción con el mayor número posible de datos geológicos y conocer sus características. Realizar este ensayo es una manera muy participativa para aprender y conocer las características de estas propiedades.

Conclusión. Las características de los materiales son de suma importancia conocerlos para tener una obra de buena calidad, conocer las cualidades de cada material al utilizarlo es vital importancia. Realizar este ensayo me pareció muy prometedor a mi conocimiento.

MATERIALES DE CONSTRUCCION		kg/m3	
Primarios			
Arena húmeda		1800	La arena es hidrofílica, o “ que las moléculas de agua pegarse directamente a el
Arena seca		1700	Posee menor conductividad Flexibilidad o capacidad de contracción de la pieza du

Cal calcinada, en trozos		700	La caliza se puede formar por formación clástica
Caliza molida		1600	Se fabrica moliendo la caliza fina, determinando la distribución de blancura y la superficie.
Cal calcinada y apagada, molida.		700	La cal apagada es un polvo principalmente por hidróxido de calcio, añadiéndoles agua a la cal.
Cal hidráulica, calcinada, en trozos		1200	La cal hidráulica es aquella que se produce con o sin presencia de aire, por calcinación de piedras calizas con alrededor del 20 % de arcilla. Al mezclarla con agua, fragua como el cemento.
Cemento en sacos		1500	Conglomerante formado a partir de caliza y arcilla calcinada. Tiene la propiedad de endurecerse al contacto con el agua.
Escorias y cenizas		1000	Están formadas por partículas superficiales muy porosas y reactivas.

Grava y arena húmeda		1850	Sus propiedades de la grava, resistencia, dureza y durabilidad varían en una gran variedad de texturas y colores, lo que puede cambiar por la adición de agua.
Grava y arena secas		1750	Las propiedades son resistentes a la humedad. La grava proviene de materiales duros y tiene una gran capacidad de resistencia.
Ladrillo hecho a mano		1400	Debe tener una buena coloración y un sonido claro y seco al ser golpeado.
Ladrillo hecho a máquina		1700	Deben poseer una textura uniforme y deben poseer fisuras, cavidades y ser resistentes al quemar.
Ladrillo silico-calcáreo		1800	El ladrillo sílico calcáreo es un tipo de albañilería compuesta de arena, cemento natural, cal hidratada y agua.

Tipo de Piedra	Peso Específico (kg/m ³)		
 Adobe	1600		Es el material de construcción más antiguo que se tiene registros. La arquitectura en adobe se caracteriza por su resistencia mecánica, aislamiento acústico y resistencia al fuego.



Amianto-cemento

2000

El asbesto cemento
fibrolita (abreviatura
fibroso") y lámina de
construcción en el caso
se utilizan para reforzar



Baldosa de
cerámica

1800




Una **baldosa** es una losa
fabricada en diferentes
de **cerámica**, así como en
vidrio, metal, p



Baldosa de gres

1900

El **gres rústico** presenta un
rayado, a la helada y a

 <p>Baldosa hidráulica</p>	<p>2100</p> <p>Conocida como mosaico de baldosa compuesta prin pigmento y marmolina que s prensado en una prensa nomb</p>
 <p>Hormigón</p>	<p>2200</p> <p>El hormigón es un mate formado por una mezcla de grava o piedra</p>
 <p>Ladrillo cerámico macizo</p>	<p>1800</p> <p>aquellos con menos de un 10 la tabla. Algunos modelos pres tablas y en las testas para e llagas</p>
<p>Ladrillo cerámico perforado</p>	<p>1400</p> <p>son todos aquellos que tiene tabla que ocupen más del 10 la misma. Se utilizan en la ej de ladrillo</p>

Ladrillo cerámico hueco	1000	son aquellos que poseen perforaciones en la testa que reducen el peso y son empleados en ellos, facilitando el transporte. Aquellos que poseen orificios horizontales para tabiquería que no vayan a ser utilizados para tabiquería que no vayan a ser utilizados para tabiquería .