



Área o asignatura	Docente	Estudiante	Grado	Fecha de entrega	Periodo
TECNOLOGIA E INFORMATICA	ELIZABETH HENAO VALENCIA		SEXTO	DURANTE LA CLASE DE LA SEMANA DEL 23 AL 30 DE AGOSTO	TERCERO

¿Qué es un refuerzo? Es una actividad que desarrolla el estudiante adicional y de manera complementaria para alcanzar una o varias competencias evaluadas con desempeño bajo. Actividades de autoaprendizaje: Observación de videos, lecturas, documentos, talleres, consultas consignadas en la plataforma Moodle *Los cuadernos desatrasados no constituyen evidencia de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje Realizar actividades de autoaprendizaje sobre los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none">• Reciclaje tecnológico<ul style="list-style-type: none">○ Clasificación de los materiales reciclables• Procesador de texto Word<ul style="list-style-type: none">○ Partes de la ventana○ Formato de texto (Creación de texto)• Pensamiento computacional• Tipos de materiales de construcción<ul style="list-style-type: none">○ Propiedades○ Materiales construcción
---	---

Competencia	Actividades	Entregables	Evaluación
Funcionamiento y Conceptos de las TIC: <i>Potenciar la habilidad para apropiarse y utilizar dispositivos tecnológicos (celulares, tabletas, portátiles, etc.).</i> Investigación y Manejo de Información: <i>Fomentar el proceso de análisis y síntesis de información, así como la crítica y evaluación de la veracidad de la información encontrada.</i> Comunicación y Colaboración: <i>Identificar diferentes estrategias de comunicación empleando las TIC.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Realiza dos mapas conceptuales en Word, siguiendo el ejemplo. Empleando las formas, líneas, flechas y cuadros de texto (Leer el texto guía en Moodle)<ol style="list-style-type: none">a. Materiales de construcción y propiedades de los materialesb. Tipos de materiales2. En Word realiza dos figuras de Tangram empleando colores diferentes, bordes de colores. NOTA: Ver anexo.	Entregar en forma física en la fecha acordada 601 Agosto 26 602 Agosto 29 603 Agosto 28 604 Agosto 28 605 Agosto 29	El estudiante debe: <ul style="list-style-type: none">• Entregar oportunamente, bien marcado con el nombre completo y grupo• Excelente presentación• Sustentación del trabajo en clase



Ciudadanía Digital:

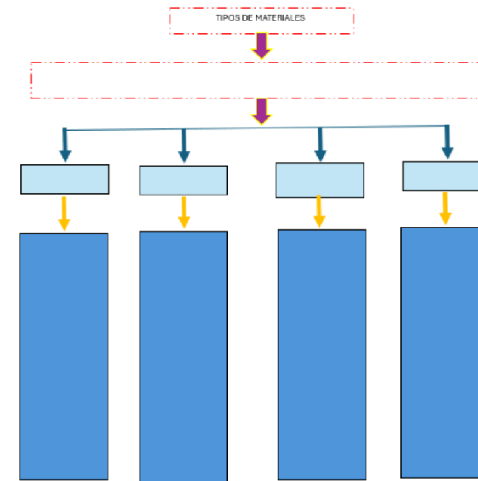
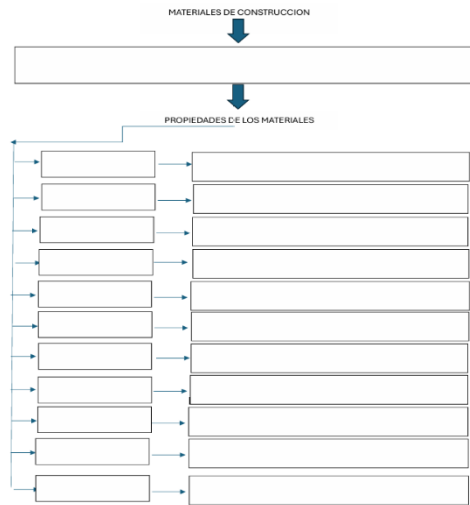
Demostrar un adecuado comportamiento en la web atendiendo a los riesgos y oportunidades que en ella hay para fomentar el liderazgo y responsabilidad social.,

Creatividad e Innovación:

Potenciar la expresión del pensamiento creativo a través del uso de los diferentes recursos tecnológicos e informáticos,



GUIA MAPA CONCEPTUAL MATERIALES DE CONSTRUCCION GUIA MAPA CONCEPTUAL TIPOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION



GUIA TANGRAM (Puedes descargar el documento en Moodle)

TANGRAM	
EJEMPLO	TU CREACION
 buitre	
 delfin	

NOTA: No se admiten imágenes, debes construir las figuras empleando las formas del menú insertar cambiando los colores



MATERIALES DE CONSTRUCCION



Los materiales de construcción son aquellas materias primas o, usualmente, productos manufacturados que son necesarios en las labores de construcción de edificaciones o en las obras de ingeniería civil. Son los componentes de origen de los materiales constructivos o arquitectónicos de un edificio u otros tipos de construcciones. Por ejemplo: granito, mármol, plomo, madera.

Desde épocas remotas, el ser humano se las ha ingeniado para mejorar su calidad de vida haciendo uso de los elementos y compuestos de la naturaleza, y eso lo ha llevado a innovar en materia de edificaciones para hacerlas más cómodas, más resistentes a las catástrofes y más al día con los adelantos científicos y tecnológicos. En ese proceso, ha debido aprender sobre los materiales de construcción y su empleo, para saber escoger o crear los más idóneos en cada ocasión.

En este proceso, las mezclas, los materiales nuevos y sintéticos, y los diseños inteligentes han tenido un lugar privilegiado en la historia de la arquitectura y de la ingeniería civil. Muchos de los materiales de construcción son productos manufacturados de industrias primarias, mientras que otros son materia prima tratada o en estado semi-bruto.

Propiedades de los materiales de construcción

Dado que una elección acertada garantiza un mejor resultado arquitectónico, existen algunas propiedades esenciales de los materiales de construcción a los que se presta atención:

Densidad. Es la relación entre la masa y el volumen, es decir, cantidad de materia contenida por unidad de volumen.

Coeficiente de dilatación. Es la tendencia de la materia de expandir su tamaño en presencia de calor y contraerlo en presencia de frío.

Conductividad térmica. Es la capacidad de la materia de transmitir el calor.

Conductividad eléctrica. Es la capacidad de la materia de conducir la electricidad.


Elasticidad. Es la capacidad de los materiales de recuperar su forma original una vez que cese el esfuerzo que los deforma.

Rigidez. Es la tendencia de la materia a conservar su forma frente a un esfuerzo.

Fragilidad. Es la incapacidad de la materia para deformarse, prefiriendo romperse en pedazos.

Resistencia mecánica. Es la cantidad de esfuerzo que la materia es capaz de resistir sin deformarse o romperse.

Higroscopicidad. Es la capacidad de la materia para absorber el agua.

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 5 de 7

Plasticidad. Es la capacidad de la materia de deformarse y no romperse frente a un esfuerzo sostenido en el tiempo.

Resistencia a la corrosión. Es la capacidad de tolerar la corrosión sin quebrarse o desintegrarse.

Tipos de materiales de construcción

Existen cuatro tipos de materiales de construcción, atendiendo al tipo de materia prima del que están fabricados:

Pétreos. Son materiales provenientes o constituidos por rocas, piedras y materia calcárea, incluidos los materiales aglutinantes (que se mezclan con agua para hacer una pasta) y los cerámicos y vidrios, provenientes de arcillas, barros y sílices sometidos a procesos de cocción en hornos a altas temperaturas.

Metálicos. Son materiales provenientes del metal, obviamente, ya sea en forma de láminas (metales maleables) o hilos (metales dúctiles). En muchos casos se usan aleaciones.

Orgánicos. Son materiales provenientes de la materia orgánica, ya sean maderas, resinas o derivados.

Sintéticos. Son materiales producto de procesos químicos de transformación, como los obtenidos mediante destilación de hidrocarburos o polimerización (plásticos).


Ejemplos de materiales de construcción

Granito. Conocido como “piedra berroqueña”, es una roca ígnea formada esencialmente por cuarzo. Es muy empleada para fabricar adoquines y para confeccionar muros y suelos (en forma de losas), aplacados o encimeras, dada su vistosidad y el acabado de su pulitura. Es una piedra de interiores, por su potencial decorativo.

Mármol. En forma de losas o baldosas, esta roca metamórfica tan valorada por los escultores de antaño suele asociarse al lujo, si bien hoy se emplea más que nada para pisos, revestimientos o detalles arquitectónicos puntuales.

Cemento. Es un material conglomerante que consiste en una mezcla de caliza y arcilla, calcinadas, molidas y luego mezcladas con yeso, cuya principal propiedad es la de endurecerse al entrar en contacto con el agua. En construcción se lo utiliza como material esencial, en una mezcla con agua, arena y grava, para obtener una sustancia uniforme, maleable y plástica que al secar endurece y se le conoce como hormigón.

Ladrillo. Está hecho de una mezcla arcillosa, cocida hasta retirar la humedad y endurecerla hasta que obtiene su característica forma rectangular y su color anaranjado. Duros y frágiles, estos bloques son sumamente utilizados en la construcción, dado su costo económico y su confiabilidad. Del mismo modo se obtienen las tejas, hechas del mismo exacto material pero moldeadas diferente.

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 6 de 7

Vidrio. Producto de la fusión de carbonato de sodio (Na_2CO_3), arena de sílice (SiO_2) y caliza (CaCO_3) a unos $1500\text{ }^\circ\text{C}$, este material duro, frágil y transparente es largamente empleado por la humanidad en la fabricación de todo tipo de herramientas y láminas, especialmente en el sector construcción, ya que es idóneo para las ventanas: deja pasar la luz, pero no el aire ni el agua.

Acero. El acero es una aleación más o menos dúctil y maleable, dotado de gran resistencia mecánica y resistente a la corrosión, que se obtiene a partir de la aleación del hierro con otros metales y no metales tales como el carbono, el silicio, el níquel y algunos otros. Es una de las principales aleaciones metálicas empleadas en el sector construcción, ya que se pueden construir estructuras que luego se rellenan de cemento, conocidas como “hormigón armado”.

Zinc. Este metal, indispensable para la vida orgánica, tiene propiedades que lo han hecho idóneo para la fabricación de múltiples objetos y para cubiertas en el sector construcción. No es ferromagnético, es liviano, maleable y económico, aunque tiene otras desventajas como no ser demasiado resistente, conducir muy bien el calor y producir mucho ruido al ser impactado, por ejemplo, por la lluvia.

Aluminio. Es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre que, al igual que el zinc, es sumamente ligero, económico y maleable. No tiene demasiada resistencia mecánica, pero aun así es idóneo para aplicaciones como en la carpintería y en aleaciones más resistentes para materiales de plomería y de cocina.


Plomo. Durante décadas se empleó como el principal elemento en la fabricación de las piezas de fontanería de los hogares, ya que se trata de un material dúctil, de sorprendente elasticidad molecular y enorme resistencia. Sin embargo, es perjudicial para la salud, y las aguas que corren por tubos de plomo tienden a contaminarse con el paso del tiempo, por lo que ha sido prohibido su uso en muchos países.

Cobre. Es un metal pesado, maleable, dúctil, brillante y un fabuloso conductor de la electricidad. Por eso, es el material preferido para las instalaciones eléctricas o electrónicas, aunque también se usa para fabricar piezas de fontanería. Esto último conforme a estrictos estándares de aleación y calidad, debido a que el óxido de cobre (de color verde) es tóxico.

Madera. Muchas maderas se emplean en la construcción, tanto en el proceso de ingeniería como en el acabado final. De hecho, en muchos países existe una tradición de construir casas de madera, aprovechando su relativa economicidad, su nobleza y resistencia, a pesar de ser susceptible a la humedad y a las termitas. Actualmente muchos suelos se fabrican de madera barnizada (parquet), además de puertas, armarios y muebles son de esa naturaleza.

Caucho. Es una resina obtenida del árbol homónimo tropical, también conocida como látex. Se utiliza para la fabricación de neumáticos, aislantes e impermeabilizantes, así como de piezas de acolchado en juntas y resinas protectoras para maderas u otras superficies, en el sector de la construcción.

Linóleo. Obtenido del aceite de lino solidificado, mezclado con harina de madera o polvo de corcho, esta sustancia es empleada en la construcción para fabricar recubrimientos de suelos, usualmente agregándole pigmentos y procurándole el espesor adecuado para aprovechar su flexibilidad, resistencia al agua y costo económico.

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 7 de 7

Bambú. Esta madera de origen oriental, crecen en tallos de color verde que pueden alcanzar los 25 metros de altura y los 30 centímetros de ancho, y que una vez secos y curados cumplen con funciones ornamentales muy frecuentes en la construcción occidental, así como en la hechura de techos, empalizadas o pisos falsos.

Corcho. Lo que comúnmente llamamos corcho es la corteza del árbol del alcornoque, formada por suberina en un tejido poroso, blando, elástico y ligero empleado para carteleras, como material de relleno, como combustible (su poder calórico equivale al del carbón vegetal) y, en el sector construcción, como relleno de suelos, cojín entre de paredes y compartimientos de material ligero (durlock o dry wall) y en aplicaciones decorativas.

Poliestireno. Este polímero obtenido de la polimerización de hidrocarburos aromáticos (estireno), es un material muy liviano, denso e impermeable, que posee una enorme capacidad aislante y, por ende, es empleado como aislante térmico en las edificaciones de los países de invierno intenso.

Silicona. Este polímero de silicio, inodoro e incoloro, es perfectamente usado como sellante e impermeabilizante en las construcciones y la fontanería, pero también como un eventual material aislante en las instalaciones eléctricas. Esta sustancia fue sintetizada por primera vez en 1938 y desde entonces se utilizó en numerosos ámbitos humanos.

Asfalto. Es una sustancia viscosa, pegajosa y color plomo, también conocida como betún, consiste en la mezcla de brea con gravilla o arena. Se utiliza como impermeabilizante en los techos y muros de numerosas construcciones y para pavimentar las carreteras. En estos últimos casos se utiliza como material aglomerante y es obtenido del petróleo.

Acrílicos. Su nombre científico es polimetilmetacrilato y es uno de los principales plásticos de la ingeniería. Se impone a otros plásticos por su resistencia, transparencia y resistencia al rayado, por lo que constituye un buen material para sustituir al vidrio o para aplicaciones decorativas.

Neopreno. Este tipo de caucho sintético es empleado como relleno de paneles sándwich y como empaquetadura (junta estanca o junta de estanqueidad) para impedir la fuga de líquidos en la unión de piezas de fontanería, así como material sellante en ventanas y otras aberturas del edificio.