

DOCENTE: OLIVA GONZÁLEZ	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO – 6º Jornada Tarde
CÓDIGO: I – 01 - 11-03-2021	TEMA: Las Estructuras	

Actividad No. 4

1. LEER y REGISTRAR EN EL CUADERNO

LAS ESTRUCTURAS: EL ESQUELETO DE LOS OBJETOS.

Una estructura es un conjunto de elementos simples unidos entre sí como el “esqueleto” o “armazón” que soporta el propio peso del objeto, lo protege frente a otras fuerzas externas, y además mantienen unidos entre sí todos sus elementos

Las fuerzas que actúan sobre una estructura se denominan **cargas** y pueden ser de dos tipos:

Cargas Fijas como el peso propio de un puente, que siempre actúa sobre los cuerpos; o **cargas variables**, como el viento que no siempre actúa sobre los objetos.

Las estructuras pueden ser **naturales** (creadas por la naturaleza como el esqueleto, las cuevas, los barrancos, etc.) o **artificiales** (creadas por el hombre como las viviendas, los vehículos, las carreteras, los aviones, etc.).

FUNCIONES DE LAS ESTRUCTURAS.

1– Soportar cargas. Es la principal función de toda estructura ya que las fuerzas o cargas siempre están presentes en la naturaleza: la gravedad, el viento, el oleaje, etc.

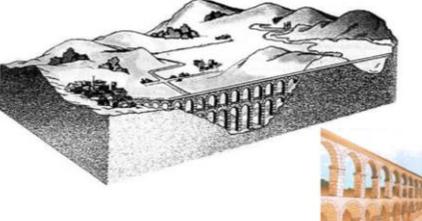
2– Mantener la forma. Es fundamental que las estructuras no se deformen, ya que, si esto ocurriese, los cuerpos podrían romperse. Es lo que ocurre cuando los esfuerzos son muy grandes. Por ejemplo, en un accidente de carro, la carrocería se daña dependiendo de la gravedad del impacto.

3– Proteger partes delicadas. Una estructura debe proteger las partes delicadas de los objetos que los poseen. Por ejemplo, la carcasa o caja de un computador protege el microprocesador, las tarjetas, etc. Pero hay estructuras que no tienen partes internas que proteger, como los puentes o las grúas.

4. Ligeras: Las estructuras deben ser lo más ligeras posibles. Si la estructura fuese muy pesada, podría venirse abajo y, además se desperdiciarían muchos materiales.

5. Estable: La estructura no puede volcarse o caerse, aunque reciba diferentes cargas

HISTORIA DE LAS ESTRUCTURAS ARTIFICIALES

<p>AÑO 13000 a.C.</p> <p>Descubrimientos demuestran que los primeros pobladores del sudeste de Francia construyeron sus tiendas con armazones (estructuras) de palos de madera sobre los que colocaban pieles de animales.</p> 	<p>AÑO 8000 a.C.</p> <p>Construcción de puentes con troncos de madera sobre pilares de piedra plana.</p> 	<p>AÑO 2500 a.C.</p> <p>El cigóñal es una especie de grúa empleada para extraer agua de un río o de un lago. Los materiales empleados son: Maderas Piedras para contrapesos Piel o tela para el recipiente con el que se extrae el agua Cuerdas para sujetar las maderas</p> 
<p>AÑO 432 a.C.</p> <p>Con la utilización de materiales fuertes y resistentes, como la piedra, se buscaba que las obras duraran más. Para subir cada piedra al lugar apropiado, se montaban estructuras (andamios) generalmente con madera.</p> 	<p>AÑO 140 a.C.</p> <p>El tipo de estructura utilizado por los romanos en la construcción de acueductos era extraordinariamente resistente. Así se conseguía llevar agua entre lugares distantes y que estaban ubicados a diferentes alturas. Eran estructuras formadas por bloques de piedra.</p> 	<p>AÑO 1132 d.C.</p> <p>La fabricación de grandes barcos de madera, a remo y a vela. Permitía que la embarcación fuera más resistente al impacto de las olas.</p> <p>AÑO 1555</p> <p>El tipo de estructura empleada a partir de la Edad Media para la construcción de Iglesias y catedrales, se basa en una combinación de columnas y paredes de piedra que sujetan el peso de todo el edificio. La madera se utilizaba en construcción de andamios para subir las piedras y lagunas veces techos.</p> 

<p>SIGLO XVIII</p> <p>Primer puente de acero construido sobre un río en Inglaterra, tiene una longitud de 30 metros y en su construcción se emplearon 387 toneladas de hierro fundido.</p> <p>A partir de este momento el acero empieza a desplazar la piedra y un poco la maderas.</p> <p>AÑO 1888</p> <p>La Estatua de la Libertad donación del gobierno francés a los Estados Unidos para celebrar el primer centenario de su independencia, simboliza la libertad. Posee una estructura interna en acero y exteriormente cubierta con cobre.</p> <p>Por su interior tiene ascensores para la subida y bajada de pasajeros hasta la corona de la estatua. Posee dos escaleres de caracol desde la cabeza.</p>   	<p style="text-align: center;">SIGLO XX</p> <p>Para el transporte de Energía Eléctrica desde los centros de producción hasta todos los lugares de consumo, generalmente las ciudades, es necesario disponer de estructuras resistentes, capaces de soportar grandes pesos y de garantizar la seguridad de las personas y animales que pasen junto a ellas.</p> <p>Las torres de alta tensión son construidas por perfiles angulares de acero galvanizado y pintado.</p> 	<p>Rascacielos de Hormigón</p> <p>Viene con la incorporación del cemento como elemento principal en las construcciones, esté ha desplazado finalmente la piedra como elemento para la construcción de estructuras.</p> <p>Tren Monocarril</p> <p>La aparición de nuevos materiales, ha permitido el diseño de mecanismos y estructuras revolucionarias con respecto a otros tiempos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los móviles empleados son eléctricos • La estructura es más barata que los túneles subterráneos.  
--	---	---

2. REALIZAR EN SU CUADERNO

- a- Revise su casa o entorno y en el cuaderno de tecnología, realice un dibujo, gráfico o caricatura para una estructura natural y dos estructuras artificiales
 - b- Recordando las noticias, escriba dos (2) estructuras que se hayan colapsado o caído en Colombia
 - c- Escriba el nombre de dos (2) estructuras que le parezcan bonitas en Bogotá
 - d- De la siguiente lista, señale las estructuras que usaría para, soportar pesos, salvar distancias o proteger objetos. Escríbalos en la columna de la derecha, si considera puede estar en varios usos.
- Patatas de una mesa, torre, teleférico, caja de embalaje (de cartón), reloj, chasis del carro, estanterías, cartón de huevos, columnas, puentes, grúas, casco

Soportar pesos	
Salvar distancias	
Proteger objetos	

e- Escriba sobre la línea el tipo de carga que soporta los siguientes elementos de un puente (carga **fija** o **variable**)

- I. Poste de luz de un puente _____
- II. Vehículos que pasan el puente _____
- III. El viento que golpea al puente _____
- IV. El asfalto que está sobre el puente _____
- V. La lluvia _____

3. ENVIAR

Tome fotos de la actividad desarrollada en el cuaderno y envíe las imágenes a oliva.gonzalez@iedtecnicointernacional.edu.co; **EN ASUNTO** escriba su **NOMBRE** y **CURSO**

4. MATERIAL DE APOYO

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/enavgonc/files/2016/02/Estructuras.pdf>
<https://iesvillalbahervastecnologia.files.wordpress.com/2011/10/estructuras-revisic3b3n-2012.pdf>
<https://slideplayer.es/slide/2897821/>