



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

<b>Plan de apoyo tercer periodo</b>
<b>Asignatura</b>
Tecnología e Informática
<b>Nombre del docente o los docentes</b>
Aris Maribel Ferrer Diaz
<b>Grupo</b>
6-3
<b>Nombre del estudiante</b>
<b>Estándar</b>
Analiza y expone razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.
<b>Competencia</b>
Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Cultura digital.
<b>Indicadores de desempeño</b>
Descripción de los avances tecnológicos más relevantes a lo largo de la historia, como la invención de la rueda, la escritura, la imprenta, la electricidad, el teléfono y los dispositivos móviles.  Utilización de herramientas y recursos tecnológicos para realizar tareas específicas que mejoren su eficiencia y productividad.
<b>Contenidos</b>
Conceptos básicos sobre las estructuras. Fuerzas, esfuerzos. Construcción y partes de la estructura de una vivienda Conocimiento de las técnicas para elaborar estructuras.
<b>Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante</b>
1. A continuación, encontrarás una serie de actividades que debes resolver en el cuaderno de tecnología, con buena ortografía, letra clara y legible. 2. Escribe el título: Plan de Apoyo Tercer Periodo 3. Realizar la lectura y posteriormente hacer el resumen respectivo.
<b>Estructuras</b>
Todos los cuerpos y objetos poseen algún tipo de estructura. El esqueleto de un elefante o las estrías de un vaso de plástico, el chasis de un automóvil o el caparazón de un cangrejo son ejemplos de estructuras. Su función es sostener los cuerpos y evitar que se deformen en exceso bajo el efecto de las fuerzas que actúan sobre ellos.



## Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

A veces, la estructura es un elemento identificable dentro del propio cuerpo, como los huesos de los animales vertebrados, el armazón de un barco o las vigas y pilares de un edificio. En otras ocasiones no es sencillo distinguirla, puesto que la totalidad del objeto conforma su estructura.

Las estructuras naturales son aquellas que se han formado sin intervención del ser humano. Están presentes en los seres vivos, en sus construcciones, o son el resultado de procesos geológicos. Así, la concha de un molusco, el nido de un pájaro o una cueva son estructuras naturales.

Las estructuras artificiales son aquellas elaboradas por los seres humanos para satisfacer una necesidad. Las patas de una mesa o la carcasa de una cámara de fotos son ejemplos de estructuras artificiales.

*Tomado de: <https://www.blinklearning.com/coursePlayer/clases2.php?idclase=49855199&idcurso=896359>*

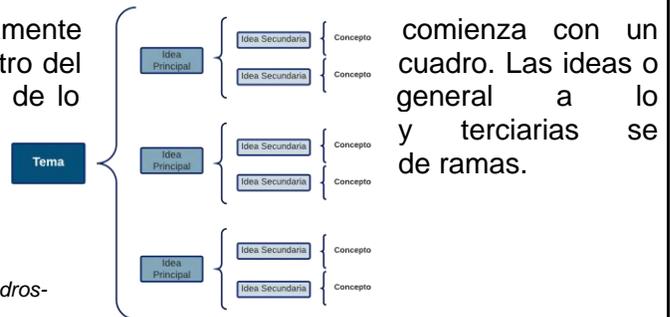
4. Hacer una sopa de letras con 10 palabras importantes seleccionadas de la lectura anterior.
5. Escribe 5 ejemplos de estructuras naturales y 5 ejemplos de estructuras artificiales
6. Mediante un cuadro sinóptico resume el siguiente texto:

Estructuras según su utilidad o situación:

- a. Pilares: son barras apoyadas verticalmente, cuya función es la de soportar cargas como el peso de otras partes de la estructura. Los principales esfuerzos que soporta son de compresión y pandeo. También se les denomina postes, columnas, etc. y los materiales de los que se construyen son muy diversos: desde la madera al hormigón armado, pasando por el acero, ladrillos, mármol, etc. Suelen ser de forma geométrica regular (cuadrada o rectangular) y las columnas suelen ser de sección circular.
- b. Vigas: son piezas o barras horizontales, con una determinada forma en función del esfuerzo que soportan. Forma parte de los forjados de las construcciones y están sometidas a esfuerzos de flexión. Algunas vigas y viguetas formando parte de un forjado.
- c. Muros: van a soportar los esfuerzos en toda su longitud, de forma que reparten las cargas. Los materiales de los que están contruidos son variados: la piedra, de fábrica de ladrillos, de hormigón, etc.
- d. Tirantes: son elementos constructivos que están sometidos principalmente a esfuerzos de tracción. Otras denominaciones que reciben según las aplicaciones son: riostra, cable, tornapunta y tensor. Algunos materiales que se usan para su fabricación son cuerdas, cables de acero, cadena, listones, madera.

*Tomado de: <https://tecnologiainformaticasi.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/12/estructuras.pdf>*

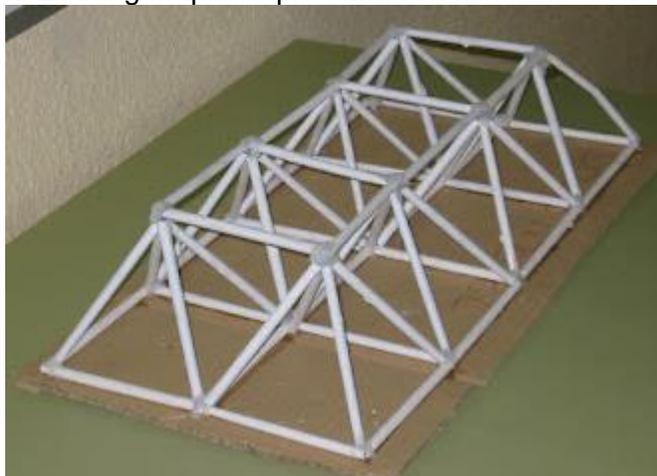
Nota: Recuerda que un cuadro sinóptico típicamente comienza con un concepto o idea central, que se coloca en el centro del cuadro. Las ideas o conceptos se desarrollan de forma jerarquizada, de lo general a lo particular. A partir de aquí, las ideas secundarias se organizan alrededor de la idea central en forma



*Tomado de: <https://loscreativos.co/marketing-digital/que-son-los-cuadros-sinopticos/#:~:text=Un%20cuadro%20sin%C3%B3ptico%20t%C3%ADpicamente%20comienza,central%20en%20forma%20de%20ramas.>*

*sinopticos/#:~:text=Un%20cuadro%20sin%C3%B3ptico%20t%C3%ADpicamente%20comienza,central%20en%20forma%20de%20ramas.*

5. Construir una estructura de barras con papel teniendo en cuenta los siguientes pasos:
- Se enrolla cada hoja partiendo de sus esquinas.
  - Se fija el extremo final con colbón.
  - Se cortan los extremos, ya que éstos son más débiles.
  - A veces, al unir las barras, habrá que cortar previamente a bisel(diagonal) los extremos para que encajen.
  - En otras ocasiones, será conveniente aplastar primero los extremos para que queden planos antes de hacer la unión.
  - Se pueden fijar las uniones con silicona.
  - Enrollando el papel en forma de tubos hemos conseguido aumentar la resistencia.
  - ¿Qué forma le das a la estructura para conseguir que sea rígida? Ya hemos visto en clase que el triángulo es el único polígono indeformable. Por lo tanto, utilizaremos la triangulación de las barras para conseguir una estructura indeformable.
  - Un truco: si colocas unos alambres de refuerzo en el interior, aumentarás la resistencia.
  - En la estructura del ejemplo se ha usado, además, una base de cartón, (un material más resistente que el papel), y las barras circulares miden todas lo mismo, 11 cm.
  - La imagen que se presenta a continuación sirve de guía para su realización



Tomado de: <https://auladetecnologias.blogspot.com/2018/12/construccion-de-estructuras-en-el.html>

**Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega**

**Rubrica evaluativa**

Criterio	Puntaje máximo
El plan de apoyo se realiza en el cuaderno de tecnología, ordenado, con letra clara y buena ortografía y se entrega el 18 de noviembre	1
Sustentación	2
Puntaje Total	3



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

Bajo: Puntaje menor a 3  
Básico: Puntaje Igual a 3