

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO : ED-F-30	VERSIÓN 2
	Taller	FECHA: 23-02-2019	

Marque el tipo de taller: Complementario \_\_\_\_\_ Permiso \_\_\_\_\_ Desescolarización X Otro \_\_\_\_\_  
 Asignatura: Tecnología, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ética y en Valores Humanos, Matemáticas y Educación religiosa. Grado: 6° Fecha: Semana 5, 6, 7 y 8 periodo 2

Docentes: Janeth Ospina, Yisneth Álvarez, Andrés Parias Martínez y José David Restrepo Mercado  
 Nombre y Apellidos de estudiante: \_\_\_\_\_

### Indicadores de desempeño por área o asignatura:

Tecnología: (2 notas de seguimiento)

1. Reconoce en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.
2. Argumenta los principios científicos y técnicos para determinar el funcionamiento de un artefacto o producto.

Ciencias Naturales: (2 notas de seguimiento)

1. Explica la interacción entre los diferentes tipos de fuerzas comunes: (W, N, Fr, T y Fe).
2. Presenta trabajos escritos con argumentos científicos.

Ciencias Sociales: (2 notas de seguimiento)

1. Reflexiona sobre los cambios pasados, presentes y futuros en las formas de vida de los seres humanos, como posibilidad de pensar en el mundo que queremos.
2. Reconoce la división entre un periodo histórico, cultural, científico, tecnológico y artístico de los diferentes grupos culturales, y su impacto en la actualidad.

Educación Ética y en Valores Humanos: (2 notas de seguimiento)

1. Descubre aquellos valores éticos que le posibilitan transformar sus actitudes hacia la consolidación de una sana convivencia en su comunidad.
2. Reconoce la importancia de transformar sus actitudes desde el conocimiento y vivencia de valores éticos en su entorno comunitario.

Matemáticas: (2 notas de seguimiento)

1. Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.
2. Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación representación.

Religión: (2 notas de seguimiento)

1. Valora la dignidad del ser humano con sus posibilidades y limitaciones.
2. Descubre las razones por las cuales es necesario valorar y respetar la dignidad humana.

### Pautas para la realización del taller:

El estudiante deberá realizar el taller de las asignaturas unificadas (Tecnología, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ética y Valores, Matemáticas y Educación Religiosa), las cuales se transversalizan para contextualizar los contenidos a las necesidades actuales de los estudiantes tales como: motivar el Interés por la curiosidad y la investigación y estimular la imaginación y la creatividad de los jóvenes.

### Describir ítems de evaluación del taller para el estudiante:

El trabajo será evaluado por los docentes de la siguiente manera:

- Cada indicador tiene una nota, eso quiere decir que, en Tecnología, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ética y Valores, Matemáticas y Educación Religiosa, obtendrán 2 calificaciones en cada una.
- Subir el taller resuelto en su totalidad en la clase de cada docente a través de la plataforma Edmodo para que puedan tener la nota en las 4 asignaturas. Los profesores se encargan de calificar de forma conjunta, es decir que se reúnen para hacer la evaluación de los trabajos.

- Si no puede cargar el taller en la plataforma Edmodo, entregarlo en físico de forma presencial en la Institución Educativa, teniendo en cuenta las restricciones del pico y cédula.
- Los profesores de Tecnología, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ética y en valores humanos, Matemática y Educación religiosa, abordarán en las clases sincrónicas programadas por la institución, aquellos contenidos claves para el desarrollo del taller, sin embargo, es importante aclarar que la guía fue diseñada de tal forma que se puede resolver sin necesidad de información adicional.
- El encuentro sincrónico será grabado y se subirá a las clases en Edmodo, para que los estudiantes que no puedan participar de la clase tengan acceso en el momento que les quede más fácil.

## 1. EXPLORACIÓN:

---

**Actividad 1:** Responde las siguientes preguntas de acuerdo con las siguientes imágenes:



Imágenes tomadas de: <https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/>



1.1 ¿Qué tienen en común las imágenes mostradas?



1.2 Menciona 2 impactos positivos y 2 impactos negativos del uso de la técnica y las herramientas en los seres humanos respecto a su relación con el medio ambiente.

## 2. ESTRUCTURACIÓN:

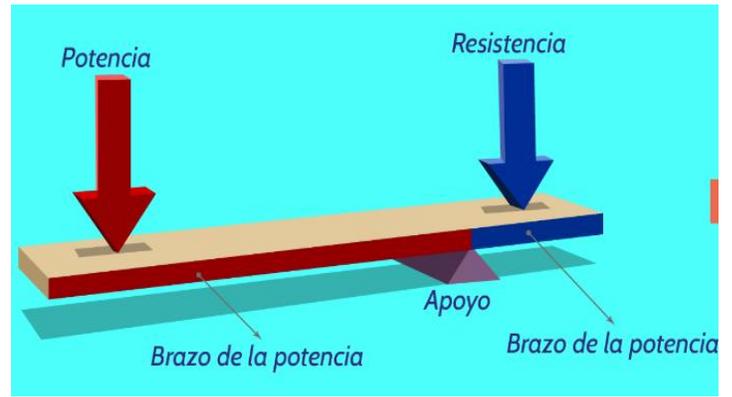
---

**Actividad 2:** Leer la siguiente información en la cual se abordan los conceptos de ley de las palancas y máquinas simples, luego responde las preguntas.

### LAS PALANCAS

Las máquinas simples son artefactos o dispositivos usados para transformar un movimiento en otro, haciendo uso de una fuerza motriz o potencia, para devolver otra fuerza bien sea con intensidad, dirección o sentido diferente, facilitando así la realización de una tarea específica. Una de las máquinas simples más

útil es la palanca, pues cotidianamente la empleamos en la realización de innumerables tareas, esta consiste en una barra rígida que se apoya en un punto fijo llamado eje o apoyo, alrededor del cual puede girar, al aplicar una fuerza o potencia (P) en uno de los extremos de la barra, con la intención de elevar o mantener equilibrado a un objeto pesado al otro extremo o resistencia (R).



Las distancias medidas entre el punto de aplicación de la potencia y la resistencia con **el apoyo** reciben los nombres de distancia de la potencia (DP) y de la resistencia (DR) respectivamente.

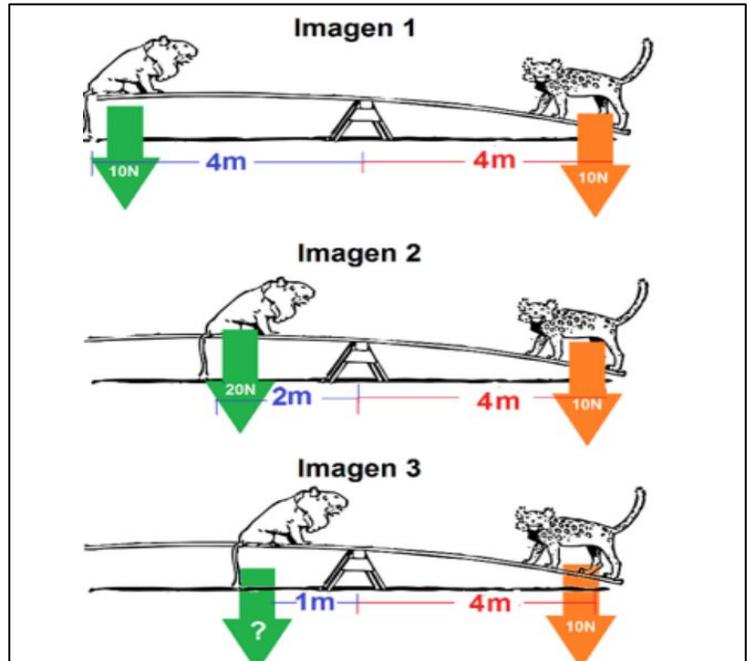
2.1 ¿Cuánto debería pesar el león?



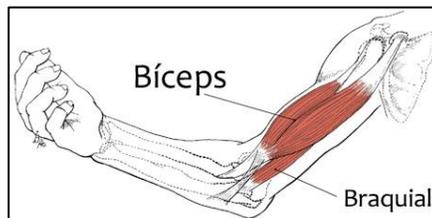
2.2 ¿Sí el León se aleja hacia atrás del punto de apoyo, aumenta o disminuye el peso ejercido?



2.3 Piensa en el movimiento de cada músculo de la siguiente imagen: ¿Dónde está el punto de apoyo en la imagen?



Flexión del codo con un objeto en la mano:



Mano	
Codo	
Hombro	
Antebrazo	

## LAS MÁQUINAS

“Comenzaron a entender frases simples en inglés en los años sesenta. Más tarde aprendieron a traducir textos más complejos a cientos de lenguajes, filtrar nuestros correos electrónicos y reconocer texto escrito a mano. Y hoy ya son capaces de ganarnos a juegos de estrategia y lógica, entender lo que decimos y actuar en consecuencia, reconocer CAPTCHA (El captcha consiste en una prueba que por lo general obliga al usuario a introducir una serie de caracteres que aparecen en una imagen distorsionada.) diseñados específicamente para que sólo los humanos puedan entenderlos, asistir a los médicos y vencer a los mejores jugadores de *esports* en su terreno. **Son las máquinas,** y el interés y éxito de las grandes compañías tecnológicas ha despertado debate e, incluso, temor en torno a sus capacidades y el impacto que éstas tendrán en nuestra sociedad”.



2.4 ¿Han mejorado las máquinas la vida humana? Justifica tu respuesta, en mínimo tres renglones, máximo cinco.

2.5 “En un lugar tras otro habrá pestes”, se lee en la Biblia, versículo 11, capítulo 21 del Evangelio de Lucas. Los acontecimientos actuales, relacionados con el SARS-CoV-2 causante del COVID-19, así lo demuestran. ¿Cómo pueden las máquinas ayudarnos a superar otra pandemia anunciada desde la biblia?



### 3. TRANSFERENCIA:

**Actividad 3:** Leer la siguiente información con relación a los ventiladores mecánicos, observa la imagen y responde las preguntas:

#### ¿Para qué sirve un ventilador mecánico?

La ventilación mecánica invasiva es una técnica que permite tener un control de la respiración del paciente e intervenir en la oxigenación y el barrido de dióxido de carbono. Requiere la instalación de un tubo en la tráquea, que se conectará al circuito del ventilador, el cual llevará flujo de aire desde y hacia el ventilador.

“El ventilador cuenta en su circuito, con humidificador y base calefactora, que permite que el aire que entra al pulmón del paciente esté a temperatura corporal y, además, húmedo. También, hay sistemas que filtran el 99.9% de las bacterias y virus, para evitar su ingreso al sistema respiratorio”, señala la doctora Isabel González, jefa de UCI Pediátrica de Clínica Alemana.

El peso, altura y la patología pulmonar que presenta cada paciente, hacen que los parámetros de los ventiladores deban ser ajustados a éstas y otras variables.



“El ventilador cuenta con controlador de datos, sensores y computadores que analizan estos factores y permiten monitorizar la mecánica del pulmón a medida que va pasando el tiempo”, explica la doctora.

Otro componente indispensable de los ventiladores mecánicos, son las alarmas que avisan situaciones de riesgo, como, por ejemplo, la desconexión del circuito o que suba la presión por sobre los rangos establecidos.

Recuperado de: <https://www.clinicaalemana.cl/>



1.1 Lea atentamente el siguiente caso y responda la pregunta subrayada: “Tres pacientes -un chico de 16 años con diabetes, una madre de 25 años y un abuelo de 75- están apiñados en una tienda de triage del hospital y luchan por respirar. Sólo queda un respirador. ¿A quién se lo colocan?”



**Nota:** El triage es un sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencia, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles para atenderlo.

Uno de los dispositivos médicos que se requieren para el tratamiento de pacientes con complicaciones respiratorias agudas a causa del SARS-CoV-2 son los ventiladores mecánicos. Actualmente en Medellín se desarrollan tres prototipos de ventiladores mecánicos de manera independiente por Industrias Médicas Sampedro, la Universidad de Antioquia y la Universidad EIA (antes Escuela de Ingeniería de Antioquia).



1.2 Explique en mínimo tres renglones, máximo cinco, por qué es importante innovar con ventiladores mecánicos en nuestro contexto social.

**Nota:** Recuerde hacer buen uso de los signos de puntuación, ortografía y tener una buena presentación en el trabajo.