GUIA N° 3 - COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. SEDE A - SECUNDARIA JORNADA TARDE							
TIPO DE GUÍA:	VIRTUAL	**PERIODO:**	2	**FECHA:**	**19 de Abril a 4 de Junio**	**GRADO:**	SEXTO
DOCENTE(S):	RAFAEL HERRERA, NURY DÍAZ, ANDRÉS DÍAZ, JESUS MEDELLÍN.						
AREA(S):	CIENCIAS NATURALES						
ASIGNATURA(S):	FISICA						
HILO CONDUCTOR:	¿Para qué sirve el cinturón de seguridad?						
TOPICO GENERADOR:	¿Qué es la inercia? ¿Qué tan simple es una maquina?						
META DE COMPRENSIÓN:	El estudiante identifica y clasifica diferentes maquinas simples. El estudiante comprende el concepto de fuerza						
DESEMPEÑOS:	Exploratorio: El estudiante Explica y describe cada una de los tipos de maquinas simples. Síntesis: El estudiante construye maquinas simples con material reciclado con base en las explicaciones dadas.						
ACCIONES DE EVALUACIÓN:	Solución de las preguntas propuestas con buena redacción y ortografía. Elaboración de dibujos con colores Construcción de un torno con materiales reciclables, documentando el proceso y producto final mediante fotografías.						
FUENTES BIBLIOGRÁFICA O WEBGRAFIA	Video maquinas simples https://www.youtube.com/watch?v=MlHLI0A2KaM Video tipos de palancas https://www.youtube.com/watch?v=M8ESd3k63gg Video Torno https://www.youtube.com/watch?v=jAP-4OCXH9U						
OBSERVACIONES GENERALES PARA ENVÍO DE GUÍAS:	Realizar el trabajo en el cuaderno marcando cada hoja y envié al correo del profesor que le corresponda según su curso: **RECORDAR ESCRIBIR EN EL ASUNTO DEL CORREO SU NOMBRE COMPLETO, SU CURSO E INDIQUE QUE ES LA GUÍA NÚMERO 3. POR FAVOR FOTOGRAFÍAS CLARAS.** • **601** Docente Rafael Herrera correo rafaelherrerafisica@gmail.com • **603 y 604** Docente Andrés Díaz: andresfdb10@yahoo.com • **602, 605, 606 y 607**: Docente Jesús Medellín: antony3co@hotmail.com • **608, 609**: Docente Nury Díaz: njdiazs@educacionbogota.edu.co						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD							

LAS MAQUINAS SIMPLES

En la vida cotidiana, hacemos uso de unos mecanismos que cuando se descubrieron en la antigüedad supusieron una revolución tecnológica, fue durante las primeras etapas de la prehistoria cuando empezaron a utilizarlos, así que pueden imaginarte el tiempo que llevan entre nosotros, estas son las denominadas maquinas simples que son dispositivos que facilitan las tareas habituales, porque permiten aplicar la fuerza con más comodidad o porque con fuerzas pequeñas permiten vencer fuerzas mayores, ya que tienen un conjunto de elementos fijos y móviles, que sirven también para aprovechar, dirigir, regular o transformar energía.

Dentro de las máquinas están:

- **Máquinas simples:** Es un dispositivo mecánico que cambia la dirección o la magnitud de **una única fuerza**. Está formado por muy pocas piezas, en ocasiones solo una. En este tipo de máqinas nos centraremos.
- **Máquinas complejas:** Formada por varias máquinas simples que trabajan juntas para modificar una fuerza.

LOS ELEMENTOS DE UNA MÁQUINA SIMPLE

Las máquinas simples tienen **3 elementos que las conforman**:

1. **Un punto de apoyo:** es el lugar de referencia por la cual la máquina se mueve y donde reposan las fuerzas involucradas.
2. **Una fuerza de movimiento o contrapeso:** es la fuerza que pone en marcha la máquina.
3. **Una fuerza de resistencia o carga:** es la fuerza que intenta evitar que la máquina se mueva.

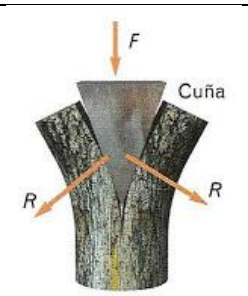
Estos son los elementos básicos que tiene una máquina simple. Existe otro elemento que modifican el rendimiento pero no son de la propia máquina: la distancia del punto de apoyo a las fuerzas, tanto de movimiento como de resistencia.

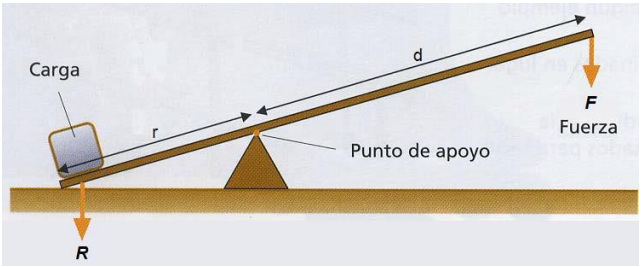
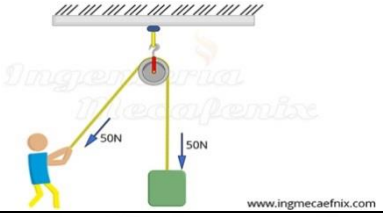
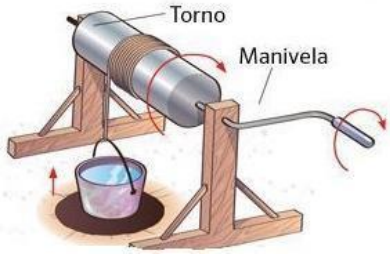
CARACTERÍSTICAS DE LAS MÁQUINAS SIMPLES

Las máquinas simples tienen una serie de rasgos comunes que las hace parte de una misma familia:

- Son **extremadamente sencillas** en su construcción por lo que son muy útiles para realizar trabajos.
- Permiten **aplicar mayor fuerza** que la que aplicaría una sola persona sin ningún tipo de ayuda.
- **Necesitan energía** para funcionar, normalmente por el propio ser humano.
- **Transforman la energía** que reciben en otra.
- Parte de la energía necesaria para funcionar **se pierde** durante la fricción o el roce.

TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES

La cuña: Consiste en una pieza de material resistente, en forma de prisma triangular que transforma una fuerza vertical en dos fuerzas horizontales de sentido contrario. Es de las primeras máquinas empleadas por el hombre ya que permitía partir troncos con gran facilidad.	

La palanca Es una barra rígida con un punto de apoyo, a la que se aplica una fuerza y que, girando sobre el punto de apoyo, vence una resistencia. Existen tres tipos de palancas. Palanca de primer género: cuando el punto de apoyo está entre la resistencia y la fuerza. Ejemplo: balancín, alicates, tijeras. Palanca de segundo género: cuando la resistencia está entre el punto de apoyo y la fuerza motriz. Ejemplo: carretilla, abridor. Palanca de tercer género: cuando la fuerza motriz está en el medio. Ejemplo: pinza para depilar, martillo, bate de beisbol	
El plano inclinado Es una superficie inclinada con un cierto ángulo sobre la horizontal, utilizada para levantar grandes pesos con poco esfuerzo. Permitiendo elevar cuerpos de un plano bajo a un plano más alto. La superficie, en lo posible, debe ser lisa para evitar rozamiento con la carga.	
La polea:Es un dispositivo mecánico que sirve para transmitir fuerza y disminuir esfuerzo. Esta formada por una rueda que tiene un canal en su interior por donde pasa una cuerda o cadena. La rueda gira sobre un eje central. Sirve para levantar pesos además sirve para reducir la fuerza necesaria para mover un peso.	
El torno: Aparato que sirve para la tracción o elevación de cargas por medio de una soga, cable o cadena que se enrolla en un cilindro horizontal, llamado tambor, provisto o no de engranaje reductor Ejemplos: grúa, fonógrafo, pedal de bicicleta, perilla, arranque de un auto antiguo, ancla, taladro manual.	
El tornillo: Es la máquina que se emplea para transformar una fuerza giratoria en una rectilínea**.** Consiste en una pieza cilíndrica o cónica con resalte en forma de hélice y cabeza apropiada para enroscarla. Normalmente se fabrican en metal.	
La rueda: Es un elemento que consiste en una pieza circular que gira en torno a un eje**.** Como hemos dicho anteriormente, en ocasiones la rueda no se considera una maquina simple por sí misma ya que forma parte de otras máquinas simples como la polea. La rueda fue uno de los hitos en el desarrollo tecnológico de la humanidad ya que permitió el transporte terrestre y el traslado de mercancías.	

ACTIVIDAD

1. ¿Qué son máquinas simples?
2. Mencione dos máquinas simples
3. ¿Qué es un plano inclinado? ¿en dónde ha visto planos inclinados y cuál es su utilidad?
4. ¿Para qué sirve una polea?
5. ¿Qué es una palanca?
6. ¿Cuántos tipos de palanca existen?
7. Realice un dibujo de cada tipo de palanca.
8. ¿Qué es un torno?
9. Menciona dos ejemplos de torno
10. Con materiales reciclables construya un torno y tome fotografías del proceso y el producto final