



Guía de Tecnología

Grado 5°

Fredy Calderón

Docente



Tabla de Contenidos

Datos Generales	iii
Objetivo de Aprendizaje	iii
Introducción	iii
¿Qué voy a aprender?.....	5
Lo que estoy aprendiendo	6
Practico lo que aprendí.....	13
¿Cómo sé que aprendí?	15
¿Qué aprendí?	15



Datos Generales

Objetivo de Aprendizaje



Identifica situaciones en las que son necesarias las máquinas para beneficio del ser humano.



Introducción

En esta guía de aprendizaje los niños desarrollarán una serie de actividades que los lleven a identificar las máquinas y su uso, para ello deben hacer uso de esta guía de aprendizaje y de su cuaderno de tecnología, no es necesario imprimir o transcribir este material y el desarrollo de las actividades se realiza en el cuaderno de español.

Si se requiere información adicional, cualquier duda, y las evidencias de las actividades a desarrollar, comunicarse al número 3114298581. El horario de atención es de lunes a viernes entre las 8 de la mañana y la 1 y 30 de la tarde. La fecha de entrega de las evidencias está programada para el lunes 28 de Agosto del 2020.

Para evitar que se acumule el trabajo para un solo día, desarrolle una parte de la guía cada día así su hijo no se cansara tanto y le será más fácil aprender.

EL TRABAJO DEBE SER A MANO, Y CON LETRA DEL ESTUDIANTE, NO SE ACEPTAN TRABAJOS EN COMPUTADOR.





¿Qué voy a aprender?

Cuando se escucha la palabra Maquinas, enseguida se piensa en un mecanismo complicado, pero la realidad es que desde la antigüedad, los hombres se han proporcionado herramientas para facilitarse el trabajo. Con el fin de ahorrarse esfuerzos.

A lo largo de los siglos se han ido inventado maquinas para realizar trabajos con mayor eficiencia y menor esfuerzo, siendo cada vez mas complicadas y perfectas, como el motor de un carro, una lavadora, aunque puede ser un mecanismo mucho mas simple

- **¿Vosotros creéis que estas imágenes son máquinas?**



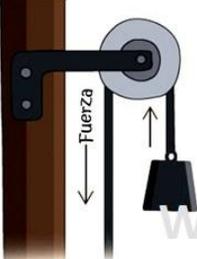
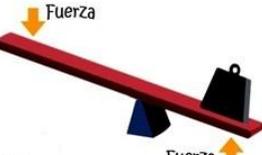
¿Te imaginas cómo cambiaría tu vida si de repente no pudieras utilizar ninguna máquina?.habéis pensado que sucedería si no se hubiera inventado la rueda?Cómo se harían los viajes y los transportes



Lo que estoy aprendiendo

LAS MÁQUINAS SIMPLES

(Están formadas por una o varias piezas. Sirven para modificar las fuerzas).

LA RUEDA	LA POLEA	EL PLANO INCLINADO	LA PALANCA
 <p>Fuerza de rozamiento</p> <p>Consiste en una pieza circular que gira en torno a un eje.</p> <p>Hace que disminuya la fuerza de rozamiento y por ello resulta más fácil transportar cargas.</p>	 <p>Es una rueda con una hendidura por la que pasa una cuerda.</p> <p>Permite cambiar la dirección de la fuerza.</p> <p>Hace que elevar objetos sea más cómodo.</p>	 <p>Es una superficie plana e inclinada, que salva un desnivel.</p> <p>Facilita el desplazamiento de un objeto utilizando menos fuerza que la que se emplearía con una polea.</p> <p>Cuanto menos inclinado sea el plano, menor es la fuerza que hay que emplear.</p>	 <p>Es una barra o viga que permite levantar o mover objetos pesados.</p> <p>La barra queda dividida en dos brazos por el punto de apoyo.</p> <p>El brazo más corto se desplaza menos que el largo, pero hace más fuerza.</p>

© webdelmaestro.com

Las máquinas son mecanismos que hacen que el trabajo sea más fácil y rápido, porque ayudan a aumentar nuestra fuerza.

MÁQUINAS SIMPLES Y COMPUESTAS

Las **máquinas** pueden ser **simples** y **compuestas**.

Las *máquinas simples* están formadas por una o por pocas piezas y sirven para modificar las fuerzas.

Las *máquinas compuestas* están formadas por muchas piezas diferentes y combinan muchas máquinas simples, tales como palancas, ruedas, poleas y engranajes para realizar su trabajo.

MÁQUINAS SIMPLES

Desde la Prehistoria los primeros seres humanos utilizaron máquinas simples para empujar, tirar, levantar, partir o aplastar cosas. Más tarde las máquinas simples se usaron para remar, para la construcción de las primeras viviendas, para obtener leña, para transportar cargas pesadas de un lugar a otro... Hoy en día podemos encontrar máquinas simples en cualquier lugar, alrededor de nosotros.

QUÉ ES UNA MÁQUINA SIMPLE

Las máquinas simples son herramientas, dispositivos u objetos que están formadas por una o por pocas piezas.

TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES

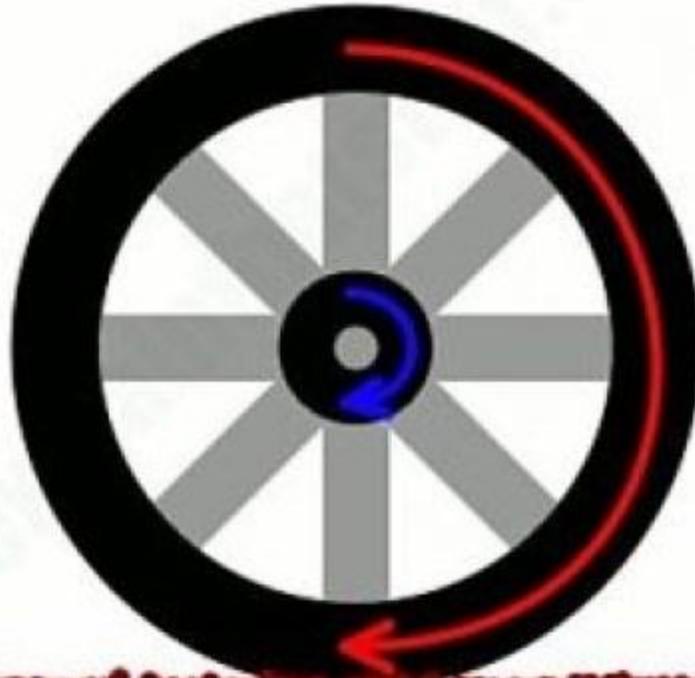


EJEMPLOS DE MÁQUINAS SIMPLES

Existen muchos *tipos de máquinas simples* como el plano inclinado, la cuña, el tornillo, la palanca, la rueda (y el eje) y la polea. Aquí nos vamos a centrar en el estudio de la rueda, la polea, el plano inclinado y la palanca.



LA RUEDA



fuerza de rozamiento

© webdelmaestro.com

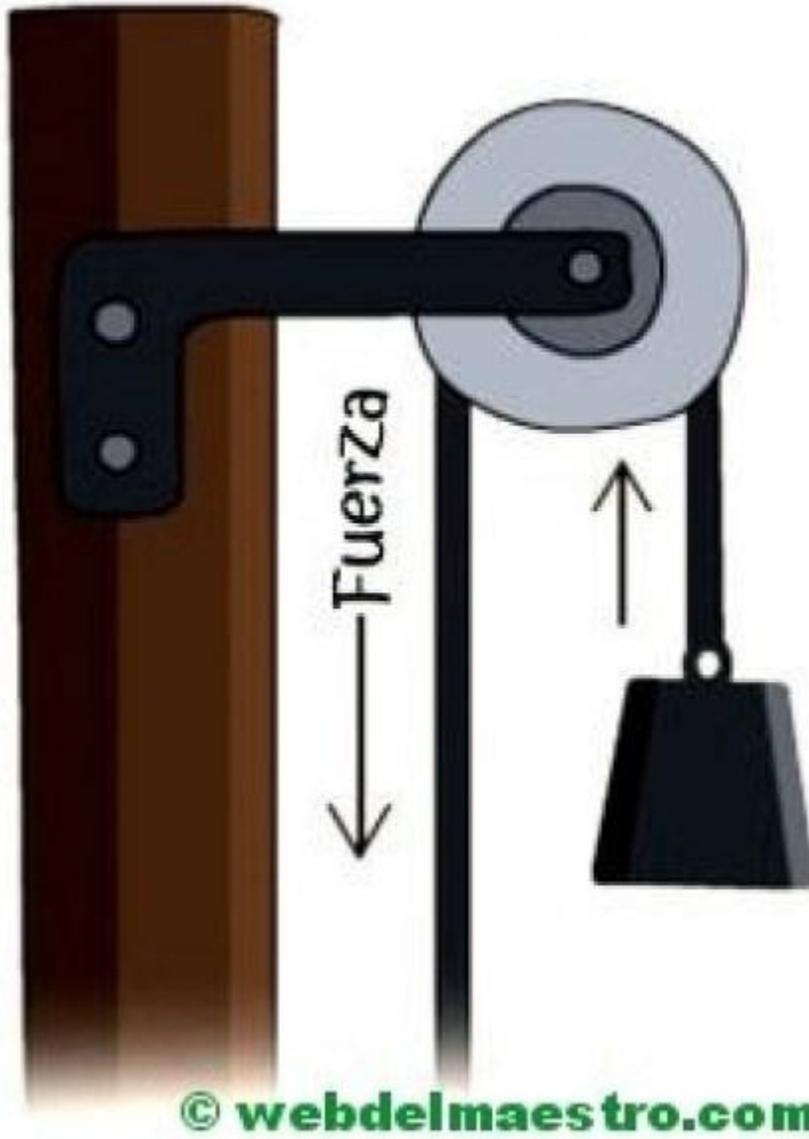
La rueda consiste en una pieza circular que gira en torno a un eje. A veces, puede haber dos ruedas unidas a ambos extremos del eje. Una rueda por sí sola no es una máquina simple; para ello tiene que estar unida a un eje.

La utilidad de la rueda radica en hacer disminuir la fuerza de rozamiento en la superficie por donde se desplaza; por eso facilita el transporte de cargas. La rueda y el eje también son excelentes para girar las turbinas y ventiladores.

También se utiliza en los automóviles. Por ejemplo, cuando el conductor gira el volante del coche, su eje hace mover la dirección de las ruedas.



LA POLEA



© webdelmaestro.com



La polea está formada por una rueda con una ranura por la que pasa una cuerda que, a su vez, está sujeta a un soporte. La ranura es importante porque ayuda a mantener la cuerda en su lugar.

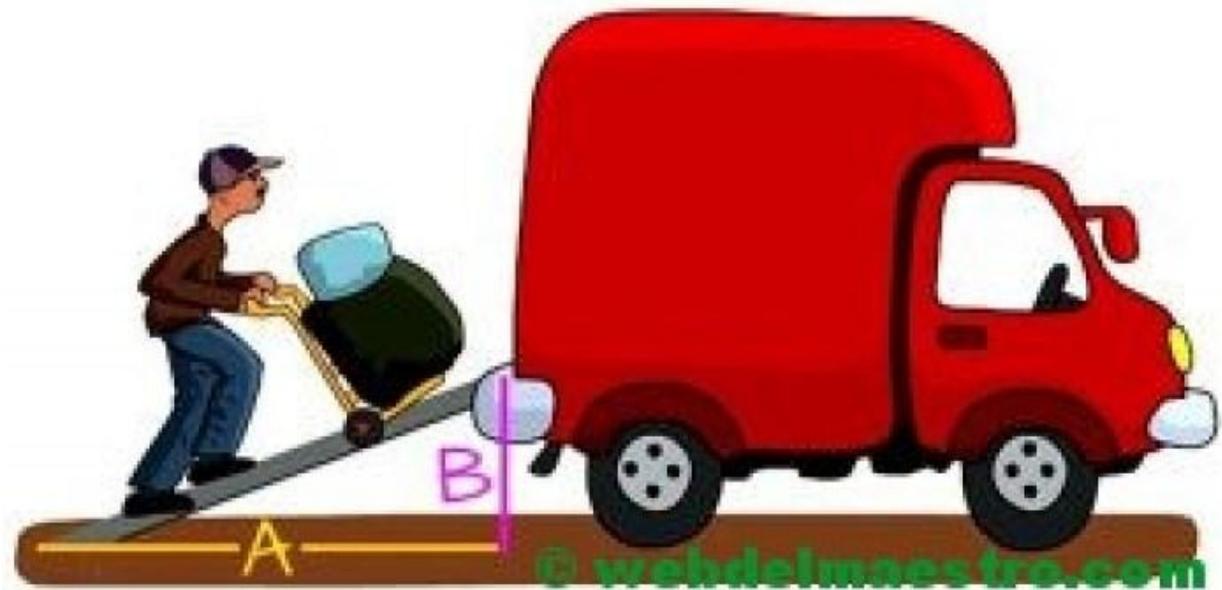
La polea se usa para levantar o bajar objetos pesados. Con una polea, un objeto a ser levantado atándolo a un extremo de la cuerda. Al tirar del otro extremo se aplica



una fuerza hacia abajo. La fuerza hacia abajo gira la rueda con la cuerda y tira de la carga hacia arriba en el extremo opuesto.

La polea puede cambiar la dirección de la fuerza para que ésta se pueda aplicar de una manera más conveniente. Por eso la polea permite que sea fácil sacar agua de un pozo.

EL PLANO INCLINADO



Un plano inclinado es cualquier superficie plana inclinada que permite elevar un objeto con menos fuerza que si elevamos los objetos directamente hacia arriba o usando una polea.

Cuanto menos inclinado sea el plano, menor fuerza habrá que emplear. Es decir que si la pendiente es suave, habrá que empujar o tirar del objeto a lo largo de una distancia más larga, pero con muy poco esfuerzo. En cambio si la pendiente es pronunciada, habrá que empujar o tirar del objeto en una distancia muy corta, pero con más esfuerzo.



El plano inclinado también se llama rampa. Se cree que los antiguos egipcios usaban planos inclinados para elevar pesadas piedras al construir las pirámides.

LA PALANCA



Una **palanca** es una barra o viga rígida, apoyada sobre un soporte (pivote), que permite levantar o mover objetos pesados empleando menos fuerza. Al soporte se le llama punto de apoyo. A cada una de las partes que quedan a los lados del punto de apoyo se le llama brazo. El brazo más corto realiza un recorrido menor que el largo y ejerce mucha más fuerza sobre el objeto.



Practico lo que aprendí

1 Escribe **V** si la frase es verdadera o **F** si es falsa.

- La rueda es una máquina simple.
- El ordenador es una máquina simple.
- Un robot es una máquina compuesta.
- La polea es una máquina compuesta.
- La rampa como las que hay para salvar obstáculos, como las escaleras, son máquinas simples.....

2 Relaciona.



Máquina simple

Máquina compuesta

MACEO

1. Relaciona:

Máquinas simples

Hacen nuestras vidas más fáciles y nos ayudan con el trabajo.

Máquinas

Tienen diferentes partes y pueden contener máquinas simples.

Máquinas compuestas

Tiene pocas partes móviles o ninguna parte móvil

2. Relaciona con su dibujo:

Polea

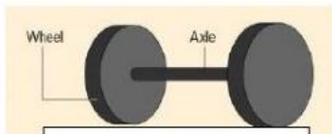
Cuña

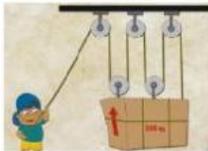
Tornillo

Palanca

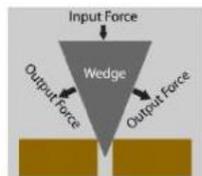
Rueda y eje

Plano inclinado













3. Relaciona:

Plano inclinado

Es una barra rígida con un punto de apoyo (soporte)

Polea

Superficie inclinada de un punto bajo a uno alto. Es para mover cargas pesadas.

Palanca

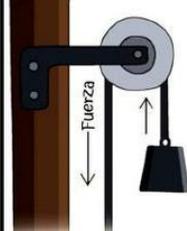
Es una cuerda y una rueda con una ranura. Para mover objetos. Si tiramos hacia abajo en la cuerda movemos el objeto.

¿Cómo sé que aprendí?

COMPLETA EL SIGUIENTE ESQUEMA

LAS MÁQUINAS SIMPLES

(Están formadas por una o varias piezas. Sirven para modificar las fuerzas).

LA RUEDA	LA POLEA	EL PLANO INCLINADO	LA PALANCA
 <p style="font-size: small; margin: 0;">Fuerza de rozamiento</p> <p>¿En qué consiste?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>¿Qué facilita? ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Fuerza</p> <p>¿En qué consiste?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>¿Qué facilita? ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Fuerza</p> <p>¿En qué consiste?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>¿Qué facilita? ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	 <p style="font-size: small; margin: 0;">Fuerza</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">Fuerza</p> <p>¿En qué consiste?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>¿Qué facilita? ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

REALIZA EN CARTON LA REPRESENTACION DE UNA MAQUINA SIMPLE Y EXPLICALA MEDIANTE UN CORTO VIDEO.

¿Qué aprendí?

Responde cada una de las preguntas presentadas a continuación

1. Lo que más se me facilito al resolver la guía fue:



2. Lo más difícil fue:
3. Lo que menos entendí fue:
4. ¿Cómo fue mi compromiso con la actividad?
5. ¿Necesité colaboración de algunas personas?
6. ¿en qué me ayudaron esas personas?

