



## Planeación de aula.

Grado: segundo	Área/Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha : 28 de septiembre de 2023
<b>Docente / C.D.A.: Nuris María Barros S. Leonardo Pérez S.</b>		
Sede: dos	Periodo Académico: cuarto.	
<b>Eje temático: LA FUERZA: Utilidad; Efectos. LAS MÁQUINAS Y EL TRABAJO: Simples y Complejas.</b>		
<b>Tiempo de Ejecución: cuarto periodo. Desde el 02 de octubre de 2023.</b>		

### Identificación

#### Aprendizajes

##### 1. Objetivos de aprendizajes

- Comprender que la fuerza es una acción producida por diferentes tipos de movimientos.
- Distinguir las clases de fuerza de acuerdo al tipo de interacción que se genera entre objetos.
- Clasificar los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza.
- Comprender las ventajas de usar máquinas simples en trabajos que se aplican una fuerza.

##### 2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)

#### EBC

**RECONOZCO EN EL ENTORNO FENÓMENOS FÍSICOS QUE ME AFECTAN Y DESARROLLO HABILIDADES PARA APROXIMARME A ELLOS.**

#### *Entorno Físico.*

*Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que lo producen.*

*Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.*

#### DBA

Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un



objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho. DBA 1.

### **3. Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados**

Comprende que la fuerza es una acción producida por diferentes tipos de movimientos.

Distingue las clases de fuerza de acuerdo al tipo de interacción que se genera entre objetos.

Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza.

Comprende las ventajas que tiene de utilizar máquinas simples en trabajos que se aplica una fuerza.

### **4. Recursos y materiales**

Laminas, Marcadores, tablero, cuaderno, fotocopias, fichas en cartulinas o cartón. Imágenes, globos, hojas de block, colores, libros.

#### **Temas:**

#### **LA FUERZA**

#### **Utilidad**

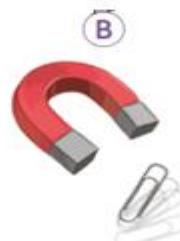
#### **Efectos**

**Momentos de la clase**

**Tiempo: 4 semanas** (del 19 de julio al 09 de agosto)

### **1. Inicio /exploración de saberes previos**

El docente presenta a los estudiantes las siguientes imágenes:



¿Qué acción representa la imagen A, B y C? ¿Por qué crees que se movieron los objetos?

¿Qué tipo de efecto crees que se produjo en la imagen B? ¿Cuántos cuerpos aparecen en las imágenes A, B y C?



## **2. Contenido / Estructuración**

El docente hace la explicación a los estudiantes buscando los términos o palabras adecuadas con ejemplos para que los alumnos comprendan el tema propuesto.

### **Fuerza**

Es la acción que puede producir cambios en un cuerpo, ya sea cuando se **detiene, mueve o cambia** su apariencia. Por ejemplo:

Apretar una lata de gaseosa, estirar un elástico, jalar, empujar o levantar un objeto.

Cabe decir que no todas las fuerzas producen movimientos.

Los cuerpos se conforman o reaccionan de distintas formas cuando se les aplica una fuerza, según este comportamiento los cuerpos se clasifican en tres tipos:

**Elásticos:** recuperan su forma inicial cuando deja de actuar una fuerza sobre ellos. Cauch o resorte.

**Plásticos:** no recupera su forma cuando deja de actuar una fuerza sobre ellos; por ejemplo: plastilina o arcilla para moldear.

**Rígidos:** cambian de forma cuando actúa una fuerza muy grande sobre ellos; por ejemplo: acero, hierro, aluminio, etc.

Dependiendo del tipo de interacción entre objetos, las fuerzas pueden clasificarse en dos tipos.

**Fuerza de contacto:** se da cuando dos o más objetos entran en contacto directo. Por ejemplo: levantar un ladrillo y patear un balón.

**Fuerza a Distancia:** se da cuando existe una fuerza entre objetos que no están en contacto directo. Por ejemplo: los imanes y la fuerza de gravedad.

### **LAS MÁQUINAS Y EL TRABAJO**

Una **maquinas** es un conjunto de piezas fijas y móviles que realizan un trabajo determinado. Construida por el ser humano para hacer más sencillo el trabajo y disminuir el esfuerzo. Entre estas tenemos una bicicleta, un automóvil, un computador, entre otros. Son instrumentos que nos ayudan a realizar trabajos con menos esfuerzos y más rápido.



## Clases de Máquinas

Las máquinas se pueden clasificar en simples y compuestas.

### Máquinas Simples

Se usan para multiplicar o cambiar la dirección de la fuerza, de esta forma el trabajo resulta más sencillo y seguro, entre estas tenemos: la rueda, la palanca, la polea y el plano inclinado.

### Máquinas Complejas.

Están formadas por muchas piezas, algunas de las cuales son máquinas simples, por ejemplo: la bicicleta, la lavadora, el tractor, entre otras.

## 3. Práctica / Transferencia

### Actividades

- 1) Se invita a los estudiantes a que observen las imágenes y completen las frases



La niña aplicara fuerza sobre la pelota.



La fuerza pondrá en movimiento la pelota.



Si el arquero ataja la pelota, aplicará fuerza sobre ella.



La fuerza detiene la pelota.

La deportista ejerce fuerza sobre la garrocha para poder saltar.



La fuerza produce cambio en la garrocha.

- 2) Completa los siguientes enunciados de acuerdo a las palabras dadas.

Plásticos

De contacto

Rígidos

A distancia

Elásticos

Los cuerpos \_\_\_\_\_ recuperan su forma inicial cuando deja de actuar una fuerza sobre ellos.

Un cuerpo \_\_\_\_\_ cambian de forma cuando actúa una fuerza muy grande sobre ellos.

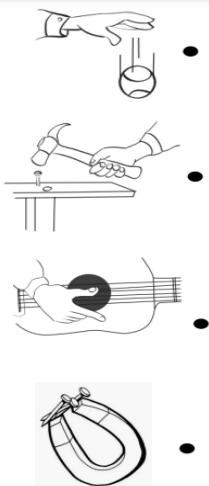
Un cuerpo \_\_\_\_\_ no recupera su forma cuando deja de actuar una fuerza sobre ellos.

La fuerza \_\_\_\_\_ se genera cuando dos objetos se tocan.



La fuerza \_\_\_\_\_ se genera cuando los cuerpos están separados.

- 3) Une con líneas de distintos colores las imágenes con el tipo de fuerza que se ejerce en cada caso.



FUERZAS DE CONTACTO

FUERZAS A DISTANCIA

- 4) Escribe F, si es falso, o V, si es verdadero en los siguientes enunciados.

La rueda es una maquina simple. ( )

Un computador es una maquina simple. ( )

Un robot es una maquina compuesta. ( )

La polea es una maquina compuesta. ( )

La rampa, como las escaleras, son máquinas simples. ( )

- 5) Relaciona el tipo de maquina con la imagen adecuada.



Máquina simple

Máquina compuesta

- 6)



#### **6. Descripción de la Evaluación y Valoración / cierre**

Se tendrá en cuenta la realización de las actividades de los temas trabajados, como también su participación al momento de responder.

Al finalizar el tema el docente colocará la siguiente sopa de letras para que los alumnos respondan según lo aprendido.

Deben encontrar las siguientes palabras:

Trabajo – Distancia – Contacto – Fuerza – Maquina – Compuesta

M	A	F	U	E	R	Z	A	C
A	I	S	O	F	R	L	T	O
Q	C	R	S	A	R	R	C	M
U	N	A	H	L	A	L	R	P
I	A	D	O	B	D	D	O	U
N	T	M	A	O	G	F	F	E
A	S	J	E	M	R	A	O	S
I	I	E	R	L	M	H	N	T
N	D	U	S	V	M	P	X	A
S	I	M	P	L	E	I	R	G