



<b>PLAN DE APOYO 1 PERIODO</b>	<b>ASIGNATURA: TECNOLOGÍA</b>	<b>DOCENTE: GILDA BONY CUESTA MAYO</b>
<b>GRADO: 9-1</b> <b>9-2</b>		<b>TEMAS:</b> <b>OPERADORES TECNOLÓGICOS</b> <b>CONCEPTO DE MAQUINA</b> <b>CONCEPTO DE ENERGÍA</b>

#### INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Identificación de principios científicos en artefactos, productos, servicios, proceso y sistemas tecnológicos para su funcionamiento a través del uso de herramientas tecnológicas y recursos web que permitan buscar y validar la información desde la participación del trabajo colaborativo que fomenta el uso ético y responsable legal de las TIC.

Descripción de problemas de otras disciplinas y plantea soluciones a través desde el enfoque de las máquinas, herramientas o artefactos tecnológicos y se interesa por los elementos de protección y de seguridad en el uso responsable de ellos.

#### OBJETIVOS DE CLASE:

Reconocer la importancia de los operadores tecnológicos en el funcionamiento de una maquina o sistema.

Identificar el concepto de maquina

Identificar el concepto de energía y las fuentes de energía más utilizadas por el hombre.



TEMAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<b>OPERADORES TECNOLOGICOS</b>	Los estudiantes realizan la lectura al concepto de <b>OPERADORES TECNOLOGICOS</b> y de acuerdo a lo visto sobre el tema deben copiar y responder la actividad.
<b>MAQUINAS</b>	Los estudiantes realizan la lectura al concepto de <b>MAQUINAS</b> y de acuerdo a lo visto sobre el tema deben copiar y responder la actividad.
<b>ENERGIA</b>	Los estudiantes realizan la lectura al concepto de <b>ENERGIA</b> y de acuerdo a lo visto sobre el tema deben copiar y responder las actividades.

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	Las actividades copiadas y desarrolladas en hojas de block y evaluación escrita como sustentación.
<b>PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>	Las actividades copiadas y desarrolladas en hojas de block y evaluación escrita como sustentación.

**REFERENCIAS:**

Cuaderno de tecnología e informática



## INDICACIONES

Realizar la lectura a los temas. **NO SON PARA COPIAR**. Son para poder responder las actividades. Lo que si deben copiar son las **ACTIVIDADES y DESARROLLARLAS**.

### OPERADORES TECNOLOGICOS

Llamamos operadores tecnológicos a cada uno de los elementos que cumplen una función concreta en el funcionamiento de una máquina o sistema. Las máquinas simples, como la palanca o la polea, tienen solo un operador, mientras que las compuestas tienen varios o muchos operadores.

Los operadores tecnológicos están en relación directa con las máquinas y los sistemas, y se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. **OPERADORES MECANICOS:** Son los que van conectados entre sí para permitir el funcionamiento de una maquina convirtiendo la fuerza en movimiento.
  2. **OPERADORES ELECTRICOS:** Son los que consiguen convertir en luz toda la corriente eléctrica que les llega.
  3. **OPERADORES NEUMATICOS:** Son los que producen aire comprimido.
  4. **OPERADORES HIDRAULICOS:** Son los que funciona con agua
  5. **OPERADORES ELECTRONICOS:** Son los que permiten el paso de la corriente en un solo sentido.
- al tope de las últimas innovaciones.

### ACTIVIDAD N°1

Consulta 5 ejemplos de cada uno de los operadores tecnológicos vistos con su definición y dibujo.

### OTROS OPERADORES TECNOLOGICOS

#### ACTIVIDAD N°2

1. Busca en youtube el video: **OPERADORES TECNOLOGICOS**, cuyo link es:  
<https://www.youtube.com/watch?v=HL7LHbdXQsE>
2. Después de ver el video, responde las siguientes preguntas:
  - A. ¿Qué es un operador?
  - B. ¿Cuál es la misión de los operadores tecnológicos?
3. Copia en el cuaderno el nombre, la definición y los ejemplos de los operadores tecnológicos que no se vieron en clase, con su definición y dibujo.



### ACTIVIDAD N°3

**1. RESPONDA:**

- A. ¿Qué es un operador tecnológico?
- B. ¿Cómo se clasifican los operadores tecnológicos? Defínelos

**2. RELACIONE LA COLUMNA A CON LA COLUMNA B COLOCANDO DENTRO DEL PARENTESIS, EL NUMERO CORRESPONDIENTE A LA OPCION CORRECTA:**

**COLUMNA A**

- 1. Mecánicos
- 2. Eléctricos
- 3. Neumáticos
- 4. Hidráulicos
- 5. Electrónicos

**COLUMNA B**

- ( ) permiten el funcionamiento de una maquina
- ( ) permiten el paso de la corriente
- ( ) son los que funcionan con agua
- ( ) producen aire comprimido
- ( ) convertir en luz toda la corriente eléctrica

**3. EN LOS SIGUIENTES EJEMPLOS, DIGA A QUE CLASE DE OPERADOR TECNOLOGICO PERTENECE (Eléctrico, Neumático, Hidráulico, Electrónico, mecánico):**

- A. Una batería\_\_\_\_\_
- B. Un freno hidráulico\_\_\_\_\_
- C. Un diodo\_\_\_\_\_
- D. Un cilindro neumático\_\_\_\_\_
- E. Una polea \_\_\_\_\_

**4 CON LAS SIGUIENTES PALABRAS, ELABORA UNA SOPA DE LETRAS:** operador, tecnológico, maquina, sistema, clasificación, neumáticos, eléctrico, hidráulico, electrónico, funcionamiento, mecánico.

**Realizar la lectura a los temas. NO SON PARA COPIAR. Son para poder responder las actividades. Lo que si deben copiar son las ACTIVIDADES y DESARROLLARLAS.**

### CONCEPTO DE MAQUINA

El hombre a lo largo de la historia ha creado distintas clases de máquinas para que el trabajo sea más fácil, menos forzado y mucho más agradable.

Una maquina es un elemento simple o complejo que permite transformar una energía o realizar un trabajo.

Las maquinas se clasifican en:

- 1. **SIMPLES:** son las que están conformadas por un solo operador. Ejm: Polea, una palanca, un plano inclinado
- 2. **COMPUESTAS:** son las que están compuestas por dos o más operadores. También son las que están conformadas por dos o más maquinas simples. Ejm: una carretilla, un abrelatas, una grúa



### ACTIVIDAD

Consulta la historia de las máquinas y por medio de una línea de tiempo, identifica 10 de las más importantes que ha creado el hombre, en orden cronológico, desde los inicios hasta nuestros días.

A cada máquina le deben escribir el nombre, la fecha y el para qué fue creada.

**Realizar la lectura a los temas. NO SON PARA COPIAR. Son para poder responder las actividades. Lo que si deben copiar son las ACTIVIDADES y DESARROLLARLAS.**

### CONCEPTO DE ENERGIA

En un principio, el hombre solo conto con sus músculos para realizar las labores que le permitían sobrevivir. Las actividades que diariamente desarrollan los seres humanos, llevan consigo la utilización de energía.

Así, el hombre consume energía cuando camina, realiza un trabajo o simplemente cuando piensa.

### DEFINICION DE ENERGIA

La energía es la capacidad que tiene el hombre para producir o realizar un trabajo; es lo que utiliza para poder realizar sus labores cotidianas.

### FUENTES DE ENERGIA

Las fuentes de energía se clasifican en 2 grupos:

- 1. RENOVABLES:** son aquellas que no se agotan y se caracterizan por ser menos contaminantes y más baratas
- 2. NO RENOVABLES:** son aquellas que se agotan y se caracterizan por ser limitadas.

En el siguiente cuadro, se puede ver una clasificación general de estas fuentes de energía:

FUENTES DE ENERGIA RENOVABLES	FUENTES DE ENERGIA NO RENOVABLES
Energía solar	Petróleo
Energía eólica	Carbón
Energía hidroeléctrica	Gas Natural
Energía mareomotriz	Energía nuclear
Energía geotérmica	
Energía de la biomasa	



### ACTIVIDAD N°1

Consulta en internet la definición de cada una de las fuentes de energía vista (Renovables y No renovables)

### ACTIVIDAD N°2

#### 1. Responda las siguientes preguntas:

- A. ¿Cuándo el hombre consume energía?
- B. ¿En un principio con que conto el hombre para realizar las labores que le permitían sobrevivir?

#### 2. Complete:

- A. \_\_\_\_\_ Capacidad que tiene el hombre para realizar un trabajo
- B. Las fuentes de energía se clasifican en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- C. Son Fuentes de energía renovables \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- D. Son Fuentes de energía no renovables \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- E. Las fuentes de energía \_\_\_\_\_ son limitadas
- F. Las fuentes de energía \_\_\_\_\_ son menos contaminantes y más baratas

#### 3. Diga si es Falso o Verdadero y justifique su respuesta:

- A. La energía es la capacidad que tienen los animales para realizar un trabajo \_\_\_\_\_
- B. Las actividades que diariamente desarrollan los seres humanos llevan consigo la utilización de la energía \_\_\_\_\_
- C. Son fuentes de energía no renovables la energía eólica y la energía solar \_\_\_\_\_
- D. Son fuentes de energía renovables el carbón y el gas natural \_\_\_\_\_

### FORMAS EN QUE SE PUEDE ENCONTRAR LA ENERGIA

Las principales formas en que se puede encontrar la energía, son:

1. **ENERGIA MECANICA:** es la energía asociada a los cambios de posición o velocidad de un cuerpo en movimiento.
2. **ENERGIA POTENCIAL:** es la energía asociada a la posición de un cuerpo.
3. **ENERGIA CINETICA:** es la energía de un cuerpo en movimiento.
4. **ENERGIA INTERNA:** es la que poseen los cuerpos internamente.
5. **ENERGIA CALORICA:** es aquella que poseen los cuerpos, cada vez que son expuestos al calor.
6. **ENERGIA SONORA:** es la energía que se transmite a través del sonido.
7. **ENERGIA LUMINOSA:** es la energía que transporta la luz.
8. **ENERGIA ELECTRICA:** es la energía que resulta del movimiento de cargas eléctricas en un conductor.
9. **ENERGIA QUIMICA:** es la que se produce en las reacciones químicas.



### **ACTIVIDAD**

Consulta en internet 2 ejemplos de cada una de las formas en que se puede encontrar la energía, vista y copiadas en el cuaderno.