

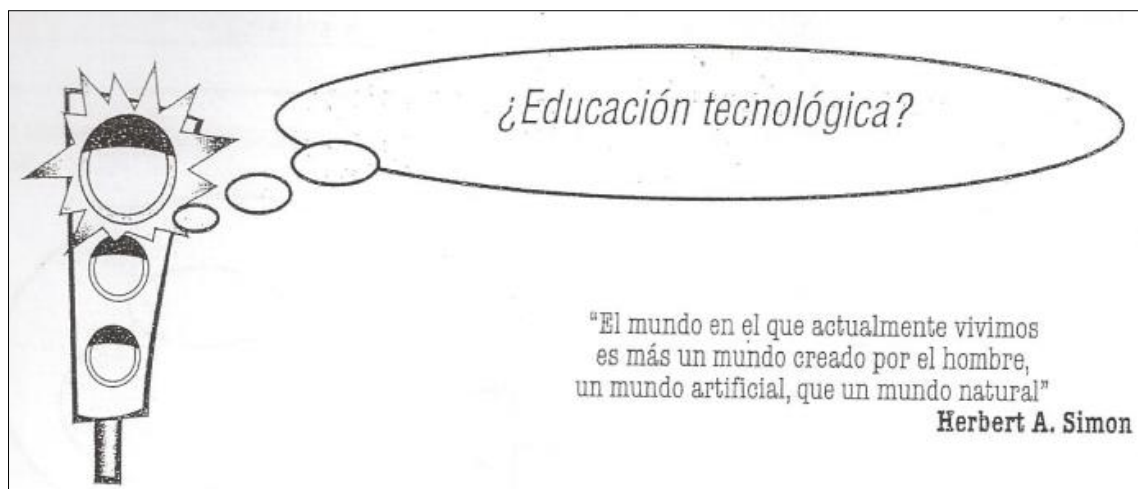
# EDUCACION TECNOLÓGICA

## 1º Año

E.E.S.O. N° 371 SOLDADOS DE LA PATRIA  
“COLOMBO- MÜLLER”



Alumno: .....



*Leer el siguiente texto:*

El hombre ha utilizado a lo largo de la historia, su capacidad inventiva para crear un mundo de objetos y modos de organizarse, a fin de procurarse bienestar y resolver sus problemas cotidianos. En ese proceso adaptó y modificó su entorno generando cambios en el mismo.

A través de la asignatura **“Educación Tecnológica”** estudiaremos las relaciones que se establecen entre el hombre, el mundo que él ha creado y el mundo natural. En las primeras observamos los cambios producidos en las prácticas sociales a partir del uso de la tecnología y en las segundas reflexionaremos acerca de cómo la actividad productiva ha afectado a la naturaleza.

El mundo creado, no es otra cosa que nuestra realidad cotidiana por ello a través de la asignatura intentaremos vincularnos activa y reflexivamente con el mismo.

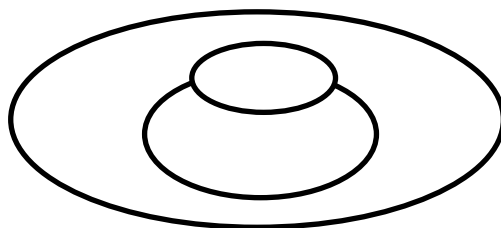
Comprender la problemática tecnológica, analizar productos, aprender a plantear y a resolver problemas de la vida real, les permitirá comenzar a tomar el control del mundo creado, como ciudadanos comprometidos, mejorando su calidad de vida sin perder de vista el mundo natural.

**Actividad:**

1) Después de haber leído el texto anterior, responder:

- a) ¿Qué estudiaremos en educación tecnológica?
- b) ¿Por qué es importante educarnos tecnológicamente?

2) Colocar en los siguientes esquemas los términos: MUNDO ARTIFICIAL, MUNDO NATURAL Y HOMBRE.



### 3) ¿Qué interrelaciones se pueden establecer?

*La satisfacción de las NECESIDADES del hombre, sean primarias o secundarias, están ligada a los PRODUCTOS TECNOLÓGICOS.*

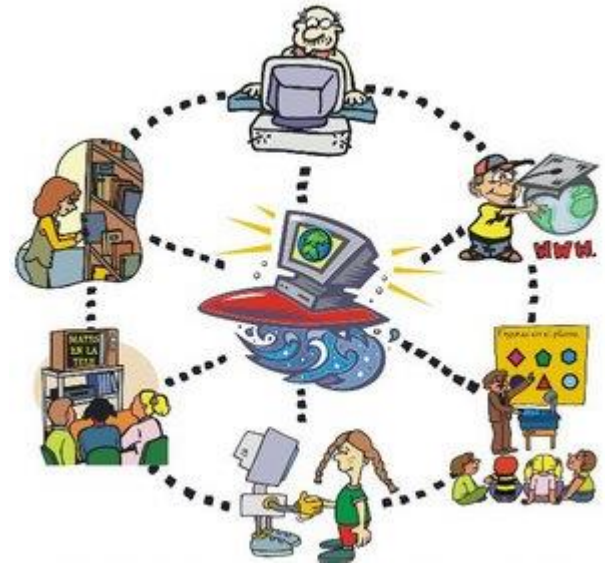
*Todos los productos tecnológicos creados por el hombre constituyen su CULTURA TECNOLÓGICA y conforman un MUNDO ARTIFICIAL*

## LA CULTURA TECNOLÓGICA

La cultura comprende todas las manifestaciones de un grupo humano, en una época. Involucra sus modos de vida, costumbres, conocimientos y su desarrollo artístico, científico y tecnológico. Así es que la tecnología es uno de los componentes fundamentales de la cultura.

**La cultura tecnológica de un pueblo abarca todas aquellas manifestaciones ligadas a la tecnología:** los conocimientos y las habilidades involucradas en la producción tecnológica, los objetos, los servicios o procesos creados, las valoraciones sobre el desarrollo tecnológico, las innovaciones y los proyectos tecnológicos, etc.

La cultura tecnológica constituye un factor esencial para el desarrollo tecnológico de una nación ya que, un país en el que sus ciudadanos cuenten con cultura tecnológica, en el que predominen las actitudes positivas y críticas hacia la tecnología estará mejor preparado para incorporar y producir innovaciones tecnológicas que redunden en beneficios para toda la comunidad.



### **Actividad:**

- 1) ¿Qué es la cultura tecnológica?
- 2) ¿Por qué es importante que los ciudadanos de una nación cuenten con cultura tecnológica?
- 3) ¿Cuáles son los países más tecnológicos del mundo? Nombrar cinco.

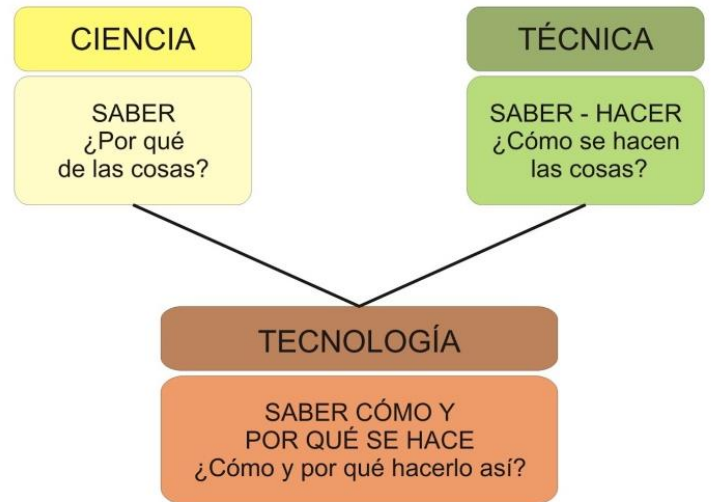
## TECNOLOGÍA, CIENCIA Y TÉCNICA

Para conocer qué relación existe entre estos tres conceptos es necesario definir qué es la ciencia, y qué es la técnica.

**Ciencia:** es un conjunto de conocimientos aceptados como verdaderos. Y **Técnica** es un procedimiento, una serie de pasos que realiza una persona con un objetivo determinado.

La **Tecnología** es una actividad que une estos dos conceptos. A la hora de la realización de productos para satisfacer alguna necesidad, la Tecnología utiliza los conocimientos provenientes de la Ciencia, y los procedimientos (pasos a seguir) de la Técnica.





### ACTIVIDAD:

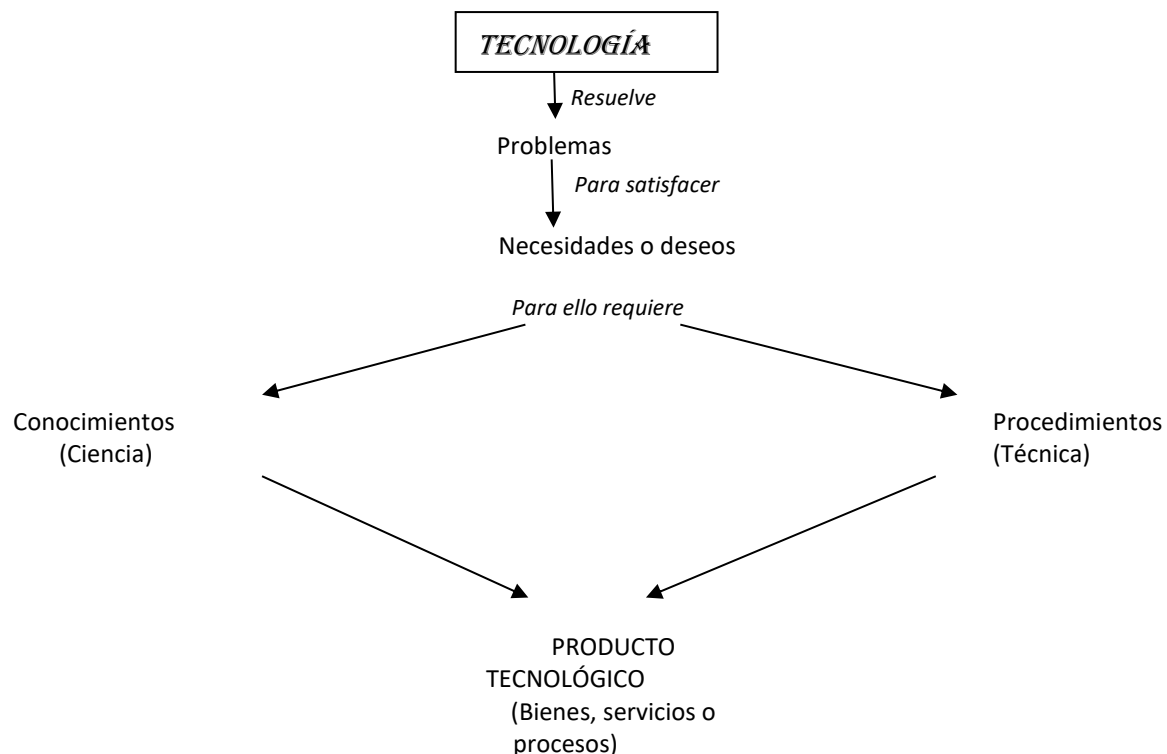
#### 1) Unir con flechas

Ciencia  
Tecnología  
Técnica

actividad que une estos la teoría y los procedimientos  
procedimiento o pasos a seguir  
conjunto de conocimientos aceptados como verdaderos.

#### 2) Verdadero o Falso

- La tecnología es una actividad que realizan las personas para satisfacer sus necesidades, elaborando productos tecnológicos.
- Las necesidades vitales o primarias son aquellas que son indispensable para la subsistencia o para la vida.
- Los productos tecnológicos son el resultado de la actividad de la ciencia.



### Ejemplo:

Una persona tiene dificultades para leer el diario porque no ve bien.

a) ¿Cuál es el problema? *El problema es visual, no puede ver...*

b) ¿Cuál es la necesidad? *Tener anteojos...*

c) ¿Qué conocimientos y procedimientos se necesitan? *Ciencia: Anatomía del ojo. Técnica: medir la graduación de los lentes, cortar los cristales y colocar en armazón.*

d) ¿Cuál es el producto tecnológico? *Los anteojos.*

### TECNOLOGÍAS DURAS Y BLANDAS

Muchas veces la palabra tecnología se aplica a la informática, la microelectrónica, el láser o a las actividades espaciales, que son ejemplos de **tecnologías duras**. Es decir que se suele llamar duras a aquellas tecnologías que se basan en conocimientos de las ciencias duras, como la física o la química.

Las **tecnologías blandas**, son aquellas pretenden mejorar el funcionamiento de las instituciones u organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos.

Dichas organizaciones pueden ser empresas industriales, comerciales o de servicios o instituciones, con o sin fines de lucro.

Entre las ramas de la tecnología llamadas blandas se destacan la educación (proceso de enseñanza), la organización, la administración, la contabilidad y las operaciones, la logística de producción, el marketing y la estadística, la psicología de las relaciones humanas y del trabajo y el desarrollo de software.

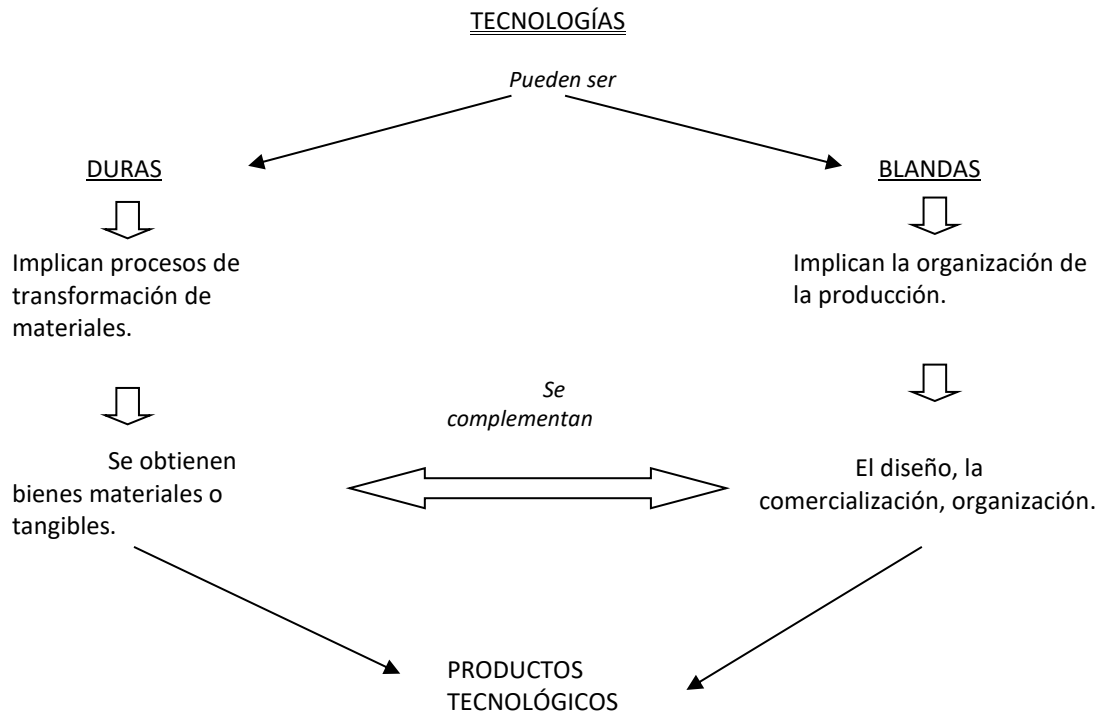
### ACTIVIDAD:

- 1) Agrupar, por un lado, las actividades que utilizan tecnologías duras y, por otro, las que utilizan blandas:

Industria textil	Contabilidad	Biotecnología	
Mecánica			
Administración	Marketing	Organización	Robótica
Ganadería	Informática	Aeronáutica	Estadística

Tecnologías duras	Tecnologías blandas

2) Lee el siguiente cuadro:



Actividad: Resuelve la siguiente sopa de letras. En ella encontrarás 10 palabras que se hallan en el esquema de arriba.

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



## **Glosario:**

**Dispositivo:** Objeto artificial, herramienta, instrumento, artefacto, máquina, aparato o conjunto de elementos creados por el hombre para resolver algún problema, situación o necesidad.

## *¿Qué son las técnicas?*


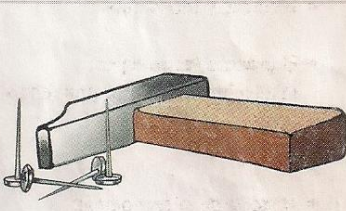

Como todos sabemos, hoy existen en el planeta las técnicas más diversas: para conducir vehículos, para domesticar animales, etc. Para algunos autores, la **técnica** es sólo una actividad práctica, es una acción, una serie de reglas para lograr un objetivo: para nosotros, es el conjunto de procedimientos puestos en práctica para obtener un resultado determinado, que podemos establecer mediante los siguientes pasos:

- 1) **Objetivo:** ¿Cuál es la necesidad que tengo que resolver?
- 2) **Dispositivo:** ¿Qué recurso puedo utilizar?
- 3) **Procedimiento:** ¿Cómo debo utilizarlo?
- 4) **Acción:** ¡Hacerlo!

Así tenemos:

**Técnica = objetivo + dispositivo + procedimiento + acción**

Veamos un ejemplo: **técnica del martillado.**

	
<p><i>¿Cuál es el objetivo?</i> Mantener en contacto permanente una madera encima de la otra.</p>	<p><i>¿Cuál es el dispositivo?</i> Está compuesto por dos elementos: el martillo y los clavos.</p>
	
<p><i>¿Cuál es el procedimiento?</i> Colocar una madera encima de la otra, tomar el clavo, martillar. Tomar otro clavo, martillar, y así sucesivamente.</p>	<p><i>¿Es eficaz esta técnica? ¿Podemos sustituirla por el atornillado o por el encolado?</i> (Pensémoslo mientras nos miramos el dedo martillado...)</p>

Si el dispositivo y el procedimiento son adecuados, se obtendrá el objetivo buscado y la técnica será eficaz, más allá de la destreza personal y de las circunstancias que mediaron en su aplicación.

### ACTIVIDAD:

1) ¿Qué es la tecnología?

.....  
.....  
.....

2) ¿Cómo nace la tecnología?

.....  
.....  
.....

3) ¿A qué llamamos técnicas?

.....  
.....  
.....

1) ¿De qué se ocupan las tecnologías duras y las blandas? Cite 2 ejemplos de cada uno de su vida cotidiana.

.....  
.....  
.....

2) Completa el siguiente cuadro con los procedimientos (operaciones o pasos) que siguen y los dispositivos (medios o elementos) que requieren utilizar en las siguientes técnicas.

TÉCNICA	PROCEDIMIENTOS	DISPOSITIVOS
Peinado		
Atado de cordones		
Secado del cabello		
Aseo del cuarto		
Lavado de manos		
Lavado de zapatillas		

3) Investiga acerca de la técnica del pan casero y en la panadería. Completa ambas técnicas en el cuadro

<b><i>Técnica para elaborar pan casero</i></b>				
Operaciones	Instrumentos, maquinas requeridas	Cantidad elaborada	Conocimientos necesarios	Tiempo de elaboración



<b><i>Técnica para elaborar pan en la panadería</i></b>				
Operaciones	Instrumentos, maquinas requeridas	Cantidad elaborada	Conocimientos necesarios	Tiempo de elaboración

### **Lo natural y lo artificial**

Los edificios, los autos, las autopistas, los cuchillos, las fábricas o las computadoras son sólo algunas de las innumerables cosas creadas por las personas. A éstas, para diferenciarlas de aquellas que se consideran naturales, se las denomina *artificiales*.

No parece muy difícil distinguir entre las cosas naturales y las artificiales: los árboles, los animales, las piedras o los ríos son naturales; mientras que las construcciones, las herramientas o las máquinas son artificiales.

Las personas, a lo largo de la historia, han ido creando no sólo objetos nuevos sino también acciones nuevas, formas nuevas de usar objetos o fenómenos de la naturaleza e, inclusive, han planeado organizaciones. El hombre crea arados, pero también crea las maneras de arar la tierra; inventa molinos para moler los granos, pero también la forma de almacenarlos o transportarlos; crea el **telégrafo** y, junto con él, un código para comunicarse; inventa los supermercados y, además, toda una organización para poder atenderlos.

### **La tecnología como creación de lo artificial**

Normalmente se suele asociar a la tecnología con los diferentes productos artificiales creados por las personas. Si se considera que esos productos son cosas tangibles, se los denomina *artefactos*. Si el producto es una técnica o una manera de hacer las cosas, se trata de un *artificio*.

Una visión un poco más amplia de la tecnología incluye también los procesos a través de los cuales se crea lo artificial; es decir que cuando el hombre analiza un problema, inventa una solución y prevé las consecuencias de esa solución, está haciendo tecnología. Así, tecnología es acción, pero también reflexión sobre la acción.

**Actividad:**

- 1) Enumeren 10 cosas naturales y 10 cosas artificiales que se encuentre en la escuela.

- 2) **Trabajo Práctico:** El Telégrafo

- a- ¿Qué es un telégrafo?

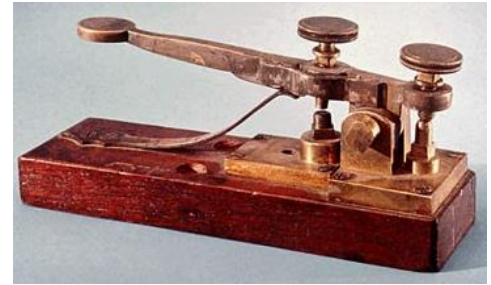
- b- ¿Quién lo inventó? ¿en qué año?

- c- ¿Cuál fue su importancia?

- d- ¿Qué producto reemplazó al telégrafo?

- e- Hoy día ¿que se utiliza?

- f- Elabora una línea del tiempo. Agregar imágenes.



## ¿Pueden ser técnicos los animales?

Muchos de los animales son capaces de ejecutar tareas que podrían ser consideradas como técnicas. Existen especies de hormigas que construyen complejas estructuras para sus viviendas; la mayoría de las arañas tejen trampas eficaces; los castores hacen diques de gran tamaño apilando árboles que ellos mismos derriban, ramas sueltas y barro.... Sin duda, algunas de las acciones técnicas de las diferentes especies de animales son comparables con muchas de las que realizan los humanos. Pero existen algunas diferencias esenciales que hacen que no puedan ser consideradas parte del “mundo artificial”, creados por las personas:



- Esas especies de animales, con el paso del tiempo no actúan sobre la naturaleza: sus nidos y sus cuevas son siempre iguales y hasta pueden ser considerados parte de la naturaleza.

- Si bien las acciones de los animales tienen una finalidad evidente, resulta difícil demostrar que exista algún tipo de conciencia en sus acciones.

- Los humanos, en cambio, no sólo poseen capacidad para hacer, sino que también podemos reflexionar sobre nuestro hacer, buscando otras soluciones a los problemas o encarando problemas nuevos. Por eso, el hombre puede hacer cosas distintas de las que siempre hizo.

## El origen de lo artificial

Los historiadores coinciden en considerar que la tecnología nace cuando, hace dos o tres millones de años, el hombre golpeó una piedra con otra y fabricó, así, una herramienta que le permitió cortar y raspar.

Este hombre transfiere a su descendencia tanto las herramientas y los objetos que fabrica con los saberes técnicos, que sirven de base para las futuras creaciones artificiales. A partir de allí comienza a desencadenarse un progresivo aumento en la cantidad, la variedad y la complejidad de los desarrollos tecnológicos que aún no ha terminado y, seguramente, no terminará mientras haya humanos sobre la tierra.

## Extendiendo los órganos del cuerpo

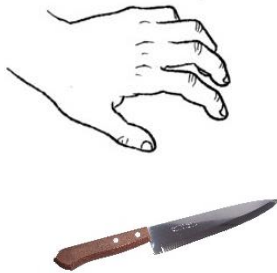
Cada invento surge como resultado de intentos sucesivos del hombre por extender el alcance de los órganos de su cuerpo o de reemplazar mediante otros órganos artificiales algunas habilidades que percibe en otras especies y de las que carece.

### **Las herramientas como prolongación de las manos**

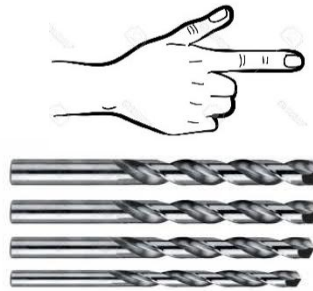


Las manos formando cuenco permiten recoger sólidos o líquidos. La misma función cumplen los recipientes y las redes

La mano cerrada en puño golpea. El hombre ha potenciado esa función con piedras, mazas y martillos.



La mano extendida verticalmente se mueve y permite dividir una superficie blanda. Mediante las hojas afiladas se logra la misma función sobre materiales más duros.



El dedo apuntado contra la superficie blanda las agujerea. Lo mismo logran el punzón, el alfiler o el taladro.

### Actividades:

- Seguramente habrán escuchado decir que la rueda es uno de los inventos más importantes de la humanidad ¿cómo piensan que surgió? ¿en qué creen que se habrán basado sus inventores?
- El alambre de púas, utilizado para cercar los terrenos, es un invento de hace más de cien años. ¿qué habrán usado como base sus inventores?
- ¿Cuál de estos dos inventos piensan que surgió a partir del análisis de cosas que preexistían en la naturaleza?
- Busquen información sobre la historia de la rueda y del alambre de púas. ¿coincide con lo que ustedes pensaban?



**Tecnólogo:** es la persona que crea técnicas a través del ingenio y la inventiva, para resolver problemas humanos. Un creador de programas de computadoras, como un procesador de textos o un graficador, es un tecnólogo.

**Técnico:** es una persona que aplica determinadas técnicas para realizar un trabajo. Un albañil, un bioquímico y un carpintero son técnicos que aplican técnicas específicas para construir, realizar análisis clínicos o fabricar muebles.



### Actividad:

1) ¿A quiénes llamamos técnicos? ¿y tecnólogos?

.....

.....

.....

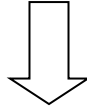
2) Indicar 3 ejemplos de tecnólogos.

.....

.....

.....

## LOS PRODUCTOS TECNOLÓGICOS



*Un producto tecnológico es cualquier objeto creado por el ser humano para satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida.*

### Productos Tecnológicos

Dan respuesta a las necesidades y demandas de los usuarios y se dividen en bienes, servicios y procesos.

- **Bienes:** Son elementos tangibles que pueden consumirse, como por ejemplo la ropa y los alimentos.
- **Servicios:** Son productos intangibles donde intervienen personas en calidad de prestadoras. Por ejemplo los servicios educativos, los de comunicación, transporte y servicios para la salud.
- **Procesos:** son los pasos necesarios para elaborar un producto.

#### Actividad:

1) Une con flechas.

Método de elaboración de vacunas

Mesa

Internet

Lapicera

Salud

Método de producción de medicamentos

Trasporte

Automóvil

Procesos

Bienes

Servicios



2) Indica cuales de estas imágenes corresponden a: Bienes, procesos o Servicios.



3) Leer el siguiente texto y responder: (Tecnología, Ciencia y M. Ambiente)

La tecnología nace junto con la necesidad del hombre de protegerse frente al mundo natural, por lo tanto, nace con él. Éste se valió de los recursos que la naturaleza le brindó para crear los primeros productos tecnológicos que le facilitaron su subsistencia. El conocimiento que tenía del mundo que lo rodeaba era el resultado de su experiencia cotidiana. Mucho después comenzaría a comprender el mundo natural mediante la ciencia. Ésta surge con los griegos y la escuela de Alejandría 270 a.C. pero es Galileo Galilei (1642) con quien nace la ciencia basada en el método experimenta con la influencia fundamental de la tecnología que proporcionó herramientas como el reloj, el telescopio, los elementos de medición, etc. Éstos permitieron la ampliación del campo de la observación y de la experimentación.

En la actualidad la ciencia, la técnica y la tecnología se integran y relacionan a la hora de dar respuestas a los problemas de la comunidad.

a. ¿Quién creen que nació primero la ciencia o la tecnología? **Expliquen.**

.....

.....

.....

b. ¿Qué relación existe entre ciencia, tecnología y medio ambiente? **Expliquen.**

.....

.....

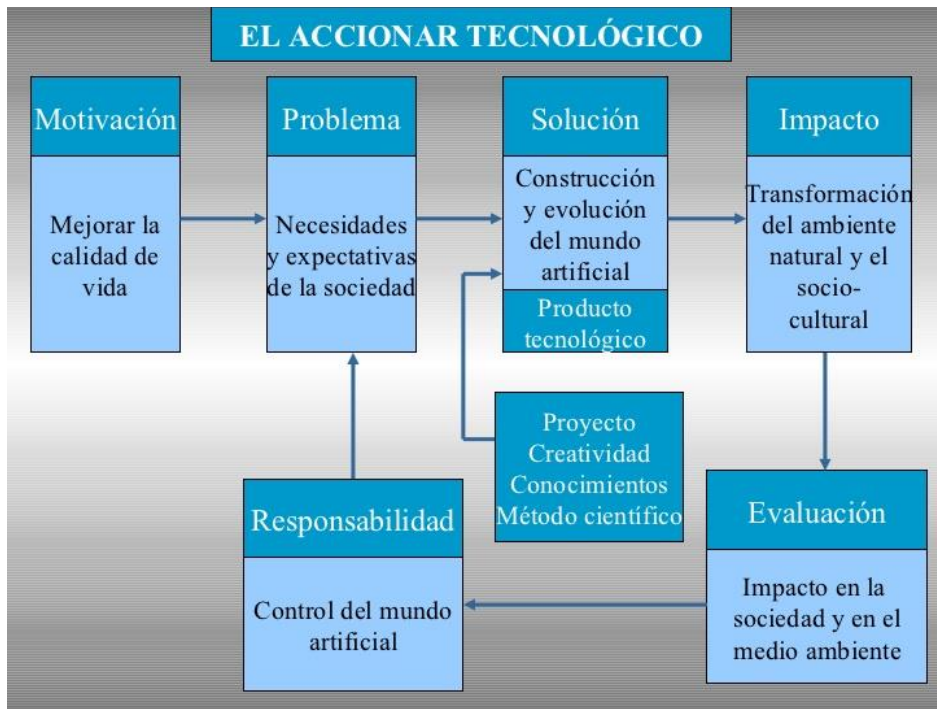
.....

## El Accionar de la Tecnología

EL ACCIONAR TECNOLÓGICO está constituido por un conjunto de ETAPAS a través de las cuales el hombre SATISFACE sus NECESIDADES ELABORANDO bienes y SERVICIOS.

Todos los productos a través de este accionar sufren CAMBIOS a lo largo de su historia.

Para mejorar su calidad de vida y resolver sus problemas cotidianos (necesidades y deseos) el hombre crea productos tecnológicos. Éstos general al crearse, emplearse y al desecharse transformaciones en el ambiente natural y sociocultural. Muchas de esas transformaciones condicionan la vida del hombre y afectan al mundo natural. Por ello es necesario evaluar dichos cambios con responsabilidad proponer mejoras para aquellos que sean perjudiciales.



### Cambios del Accionar Tecnológico en el Ambiente Social y Natural



#### **ACTIVIDAD:**

- 1) **Reflexionen** acerca de la situación expresada en el chiste anterior. ¿creen que los productos tecnológicos nos pueden afectar de algún modo; ¿por Ej. en nuestro modo de vida, costumbres, comunicación, familia, etc.? ¿podrían explicarlo dando un ejemplo?
- 2) **Piensen** en una casa sin la presencia de la heladera, el televisor, el lavarropas, etc. ¿qué cambios ocurrirían? **Expliquen**.
- 3) ¿Qué ocurre en la ciudad cuando hay cortes de luz o agua luego de una tormenta? ¿qué cambios implican estos hechos en la rutina de sus habitantes? **Expliquen**.

## Cambios en la Sociedad:

➡ **Demográficos:** Cambios en la población que se producen con la evolución de los productos tecnológicos, tales como: mayor urbanización de los centros poblados, incremento de la sociedad de consumo, modificación de la tasa de natalidad y mortalidad debido a los avances de la medicina, nuevas enfermedades por la contaminación, etc.

### ***Sobrevive el bebé más pequeño y prematuro de la historia***

Amillia Taylor sólo ha pasado 22 semanas en el vientre de su madre cuando lo normal serían entre 37 y 40 semanas. Cuando nació, pesó apenas 284 gramos.

La pequeña estadounidense se convirtió al final en un «bebé milagro». No sólo sobrevivió sino que está a punto de recibir el alta sin secuelas visibles, tras permanecer cuatro meses en la unidad de cuidados intensivos del Baptist Children's Hospital de Miami. Amilia nació a las 21 semanas y seis días de gestación; hasta la fecha ningún niño nacido antes de las 23 semanas de embarazo había conseguido sobrevivir. Hoy es el bebé prematuro con menos edad de gestación del mundo y el cuarto que sobrevive con un peso tan liviano.



**Actividad:** Lean atentamente el artículo anterior ¿creen que hubiera podido sobrevivir Amillia en los tiempos de los abuelos? **Expliquen.**

➡ **Culturales:** El desarrollo tecnológico ha provocado cambios en los estilos de vida de las personas, modificando las costumbres sociales y creando nuevos hábitos de consumo de uso de servicios.

➡ **Laborales:** La utilización de maquinarias provoca efectos positivos, ya que mejora la calidad y la seguridad, además de minimizar el esfuerzo del hombre. Pero también hay efectos negativos, como la desocupación y el reemplazo del hombre por la robotización.

➡ **Económicos:** La tecnología es una mercancía que se compra y se vende, dando poder a aquellos países que la producen y creando dependencia en aquellos países que la adquieren.





## EFFECTOS EN EL AMBIENTE



El desarrollo tecnológico ha generado efectos negativos sobre el medio ambiente, causando contaminación del suelo, del agua y del aire, destrucción de ecosistemas y hasta la extinción de algunas especies animales y vegetales del planeta.

Estos efectos deben ser evaluados por el hombre, y a partir de esa evaluación debe surgir la responsabilidad de atenuarlos si son negativos para preservar el medio ambiente y mejorar los efectos positivos lo que se constituye en un nuevo problema a resolver y una nueva razón para la innovación tecnológica, que disminuya el riesgo ecológico de los métodos de producción y de los productos.

Por ello el ACCIONAR TECNOLÓGICO es un ciclo retroalimentado.

Efectos del Accionar tecnológico en el ambiente natural		
<b>Pérdida de la Biodiversidad</b>	<b>Desertificación de los suelos</b>	<b>Contaminación del Agua, el Suelo y el Aire</b>
<b>Extinción de Especies</b>	<b>Deforestación</b>	<b>Calentamiento Global</b>

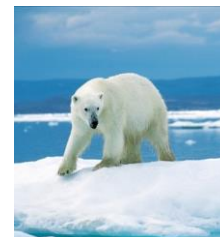
### ACTIVIDAD:

Identifiquen, algunas de las problemáticas vistas en el cuadro anterior.

#### Osos polares, en peligro de desaparecer

El oso polar está en peligro de extinción, ya hace tiempo que los expertos vienen alertando de la problemática a la que se enfrenta a esta especie, pero no fue hasta 2008 cuando Estados Unidos decidió incluir al oso polar u oso blanco en su lista de animales en peligro de extinción.

Según fuentes del país norteamericano, el cambio climático está destruyendo su hábitat en el Océano Ártico y con ello reduciendo el número de especies en nuestro planeta a pasos agigantados. En el siguiente artículo de Ecología Verde te hablaremos sobre por qué el oso polar esté en peligro de extinción, así como de algunas acciones para poder ayudarlos y evitar su desaparición.



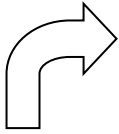
#### La contaminación industrial, la gran deuda pendiente

Como es de público conocimiento, sabemos que existen graves problemas por contaminación causada por los desechos industriales. Existen una serie de industrias que necesitan una gran cantidad de agua para funcionar (minería, frigoríficas, lácteas, curtiembres, etc.) Como resultado de la manufacturación muchas aguas llevan consigo desechos de la propia fábrica, que deberían previamente ser tratados y depurados, de acuerdo a las normas ambientales. No todas, lamentablemente, cumplen con estos requisitos, contribuyendo una de las causas más graves de contaminación y deterioro de los causes de agua y el medio ambiente



# ENERGÍA

*“La disponibilidad de energía es vital en la vida y en la economía de toda sociedad y es uno de los factores esenciales del desarrollo tecnológico”*



La energía es la capacidad de realizar un trabajo o bien el trabajo es energía en acción. Así es que el trabajo y la energía se miden con la misma unidad: Kilowatios-hora (KWh), Kilográmetro (Kgm), Joule (j), caloría (cal), etc.

## **LA ENERGÍA: INDISPENSABLE PARA LAS ACTIVIDADES HUMANAS**

Para elevar un objeto debemos realizar el trabajo necesario a fin de vencer la fuerza de la gravedad empleando la energía química que proporcionan nuestros músculos. Cuando pensamos, nuestro cerebro está consumiendo energía, el corazón la necesita para el bombeo constante de sangre y todos los órganos del cuerpo requieren una cierta cantidad de energía para mantenerse vivos.

*Para realizar cualquier actividad (caminar, correr, levantar un libro, estudiar, andar en bicicleta, reflexionar, abrir una puerta) utilizamos energía.*

**FUENTES DE ENERGÍA:** Son los recursos existentes en la naturaleza de los que la humanidad puede obtener energía utilizable en sus actividades.

La utilidad de la energía se manifiesta en que, gracias a ella, el ser humano puede realizar procesos y trabajos que le garanticen, tanto su supervivencia a la cabeza de las otras especies animales, como la comodidad y el dominio que ha ejercido, por largo tiempo, sobre el medio natural. Cualquier forma de energía se **transforma** en otra porque la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. A este principio se le denomina ley de la conservación de la energía.

***La energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma***

Por ejemplo, si pensamos en los fuegos artificiales, la pólvora que contiene energía química se transforma en cinética, sonora, luminosa y calorífica, manteniéndose constante la energía total.

- **Petróleo:** Es de origen fósil, fruto de la transformación de materia orgánica que, depositados en grandes cantidades en fondos de mares o zonas del pasado geológico, fueron posteriormente enterrados bajo pesadas capas de sedimentos.

Actualmente es la principal fuente de energía en los países desarrollados. El petróleo líquido puede presentarse asociado a capas de gas natural, en yacimientos que han estado enterrados durante millones de años, cubiertos por los estratos superiores de la corteza terrestre.

- **Gas natural:** es una fuente de energía formada por una mezcla de gases que se encuentra frecuentemente en yacimientos de petróleo.

➤ Carbón: es una roca sedimentaria utilizada como combustible fósil, de color negro, muy rico en carbono. Suele localizarse bajo una capa de pizarra y sobre una capa de arena y arcilla. Los recursos de carbón de la Tierra se constituyeron hace millones de años, en el periodo carbonífero, cuando el clima era caluroso.

➤ El sol: El aprovechamiento de la energía solar se puede realizar de dos formas diferentes: para producir electricidad y para obtener calor. En el primer caso hablamos de energía solar fotovoltaica y en el segundo caso de energía solar térmica. Se trata de dos procesos tecnológicamente distintos.

La energía solar **térmica** se caracteriza porque el calor es absorbido en unos colectores planos que calientan el agua que circula por unas tuberías situadas debajo de ellos.

La energía solar **fotovoltaica** es la generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos.

➤ El viento: La energía eólica es la energía obtenida de la fuerza del viento, es decir, mediante la utilización de la energía cinética generada por las corrientes de aire.

➤ Los ríos: Se denomina energía hidráulica a aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de ríos y saltos de agua.

El agua se puede coleccionar y retener mediante presas. Parte del agua almacenada se deja salir para que se mueva los álabes de una turbina engranada con un generador de energía eléctrica.

➤ Las mareas: La energía mareomotriz es la que resulta de aprovechar las mareas, es decir, la diferencia de altura media de los mares.

➤ El calor de la tierra: La energía geotérmica es aquella energía que puede ser obtenida por el hombre mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra.

➤ Biomasa: Es una materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.

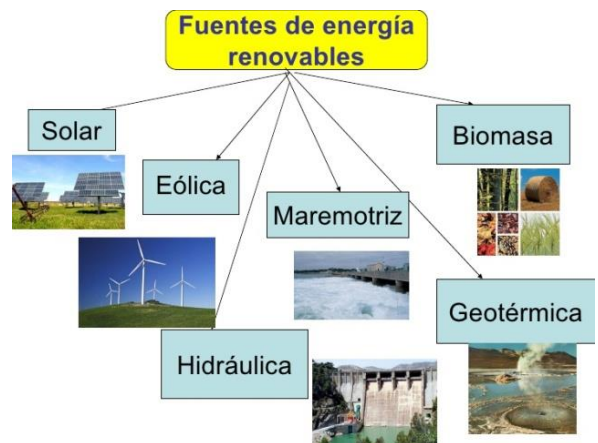
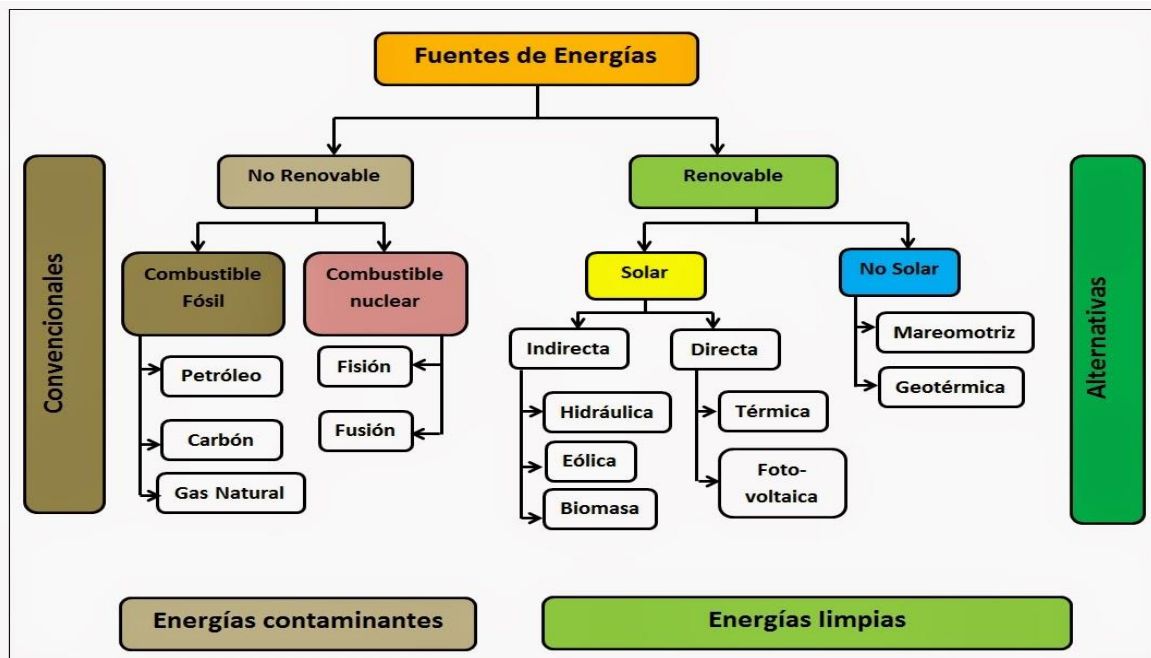
➤ Uranio: se encuentra en forma de mineral en la naturaleza. Debe ser refinado para incrementar su concentración y así estar listo para una reacción nuclear. Es el insumo energético básico de las centrales nucleares.

El problema más grave de este recurso energético es su riesgo contaminante ya que cualquier pérdida de radiación nuclear puede provocar graves problemas al ecosistema. Estos efectos perduran durante décadas y originan enfermedades y deformaciones en varias generaciones.

### CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

CRITERIO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCION
Atendiendo a su disponibilidad en la naturaleza y su capacidad de regeneración	Renovables	Fuentes de energía abundantes en la naturaleza y virtualmente inagotables
	No renovables	Pueden o no ser abundantes en la naturaleza, pero se agotan al utilizarlas y no se renuevan a corto plazo, dado que necesitan millones de años para volver a formarse. Son las que más se utilizan en la actualidad
Atendiendo a su uso en cada país	Convencionales	Son las más usadas en los países industrializados, como la energía procedente de los combustibles fósiles; son importantes en la economía de estos países
	No convencionales o alternativas	Fuentes alternativas que están comenzando su desarrollo tecnológico.
Atendiendo a su impacto ambiental	Limpias o no contaminantes	Son fuentes cuya obtención produce un impacto ambiental mínimo; además, no genera subproductos tóxicos
	Contaminantes	Se trata de fuentes que producen efectos negativos en el medio ambiente, algunas por su forma de obtención (minas, construcciones, etc.) otras en el momento de su uso (combustibles) y algunas producen subproductos altamente contaminantes (residuos nucleares)





### Actividad

Ubica cruces en los recuadros correspondientes

Fuente de energía	Capacidad de regeneración		Importancia actual		Impacto ambiental	
	Renovable	No renovable	Conven-cional	No convencional	Limpia	Contami-nante
Calor de la Tierra						
Uranio						
Petróleo						
Carbón						
Gas natural						
Sol						
Ríos						
Biomasa						

## FORMAS DE ENERGÍA

La energía que posee un cuerpo es única; sin embargo, esta puede manifestarse en la naturaleza de distintas formas, capaces a su vez, de transformarse en algún otro tipo de energía.

Algunas de las formas más simples de energía aparecen a continuación:

- Energía mecánica: es la que poseen los cuerpos debidos a su movimiento. Existen dos tipos de energía mecánica: la potencial (es la que tienen los cuerpos debido a su posición) y cinética (la que tienen debido a su velocidad)
- Energía térmica: es la energía que posee un cuerpo en virtud a la calidad de calor que puede absorber o ceder. Así cuando calentamos agua, le estamos transfiriendo energía térmica.
- Energía química: es la energía que posee un cuerpo debido a su estructura interna (molecular, atómica o nuclear). Por ejemplo, cuando quemamos carbón extraemos la energía que enlaza unos átomos con otros. La energía química es el tipo de energía que acumulan las pilas.
- Energía luminosa: es la que se transmite por medio de ondas. Un caso particular de energía luminosa es la emitida por el sol.
- Energía sonora: es la que transporta el sonido.
- Energía eléctrica: es la que poseen las cargas eléctricas en movimiento. Debido a su capacidad para transformarse en otras formas de energía es la más adecuada a muchas máquinas.
- Energía nuclear: es la contenida en los núcleos de los átomos.

**Actividad:** Unir con flechas.

Carbón	ELECTRICA / TÉRMICA
Sol	TERMICA / ELÉCTRICA
Viento	MECÁNICA / TERMICA / ELÉCTRICA
Petróleo	MECÁNICA / ELÉCTRICA
Agua	TÉRMICA / ELÉCTRICA
Uranio y plutonio	MECÁNICA / ELÉCTRICA

En síntesis....

Fuente	Nombre	Forma/Manifestación	Usos
<b>Sol</b>	Solar	Luminosa y calórica	Calor y luz
<b>Viento</b>	Eólica	Mecánica, eléctrica	Movimiento y electricidad
<b>Petróleo – Gas natural - Carbón</b>	De combustión de fósiles	Luminosa, química, eléctrica y calórica	Calor, luz y reacción química.
<b>Ríos</b>	Hidráulica	Mecánica - potencial y cinética	Movimiento
<b>Mareas</b>	Mareomotriz	Mecánica - potencial y cinética	Movimiento
<b>El calor de la tierra</b>	Geotérmica	Eléctrica	Electricidad
<b>Desechos orgánicos</b>	Biomasa	Luminosa y calórica	Calor y luz
<b>Uranio</b>	Nuclear	Térmica, eléctrica	Electricidad

### Actividad

Une los recuadros según corresponda e indica en la “salida” las transformaciones de la energía que produce cada máquina

Entra		Sale
La <b>energía hidráulica</b> se obtiene a partir de la energía potencial y cinética contenida en las masas de agua que transportan los ríos, provenientes de la lluvia y del deshielo. El agua en su caída entre dos niveles del cauce se hace pasar por la turbina hidráulica la cual transmite la energía a un alternador el cual la convierte en energía eléctrica		
<b>Energía eólica</b> es la energía obtenida del viento, es decir, la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, y que es transformada en otras formas útiles para las actividades humanas.		
La <b>energía eléctrica</b> se manifiesta como corriente eléctrica, es decir, como el movimiento de cargas eléctricas negativas o electrones, a través de un cable conductor metálico. La energía eléctrica puede transformarse en muchas otras formas de energía, tales como la energía luminosa o luz, la energía mecánica y la energía térmica.		
La <b>energía muscular</b> propia, de los seres humanos y de animales. Los músculos tienen la capacidad de generar la energía necesaria para su propulsión, la misma es la producida por los alimentos que ingerimos		
La <b>neumática</b> es la tecnología que emplea el aire comprimido como modo de transmisión de la energía necesaria para mover y hacer funcionar mecanismos. El aire es un material elástico y por tanto, al aplicarle una fuerza, se comprime, mantiene esta compresión y devolverá la energía acumulada cuando se le permita expandirse, según la ley de los gases ideales.		
La <b>combustión</b> de un elemento (carbón, fueloil, biomasa, etc) en una caldera, calienta agua, el vapor resultante de la ebullición de esta genera presión y mueve pistones que impulsan las ruedas mediante un juego de bielas (por esta razón se llaman motores de combustión externa). Las locomotoras debían ser reabastecidas de agua cada determinado tiempo, ya que sin ella no funcionará el sistema		

## LA ACUMULACION DE ENERGIA

Algunos dispositivos que transforman la energía también tienen capacidad de acumularla. En ellos, la energía permanece disponible, como energía potencial, hasta el momento en que se necesite usarla, por ejemplo, para hacer funcionar distintos tipos de aparatos.

La energía acumulada de las **pilas** y las **baterías** comienza a liberarse en el momento en que estas son conectadas a ciertos artefactos que funcionan con electricidad, como, por ejemplo, una linterna o una radio portátil.



Las pilas y las baterías tienen distinta capacidad para acumular energía, según sus tamaños y tipos. Además de las pilas comunes, hay modelos especiales de mercurio, de plata y de litio, que se usan en relojes, calculadoras y otros aparatos electrónicos.

Los **embalses** también acumulan energía: en ellos, el agua, que está retenida a cierta altura, posee energía potencial, que se irá liberando cuando comience a caer. En forma semejante, en las montañas rusas se recurre a los desniveles para acumular energía potencial, que al liberarse pone en movimiento los vehículos que descienden.

La energía potencial acumulada por la deformación de un material elástico es la base del funcionamiento de los arcos de flechas. Los relojes y algunos juguetes antiguos disponían de un resorte que se deformaba al darles “cuerda” y comenzaba poco a poco a liberar la energía acumulada, para mover los mecanismos del reloj o del juguete.

Los combustibles también tienen energía potencial, en forma de energía química.

Comprimiendo el aire se acumula energía para hacer funcionar, por ejemplo, las puertas de los vehículos de transporte de pasajeros y los martillos neumáticos usados para romper veredas y calles.

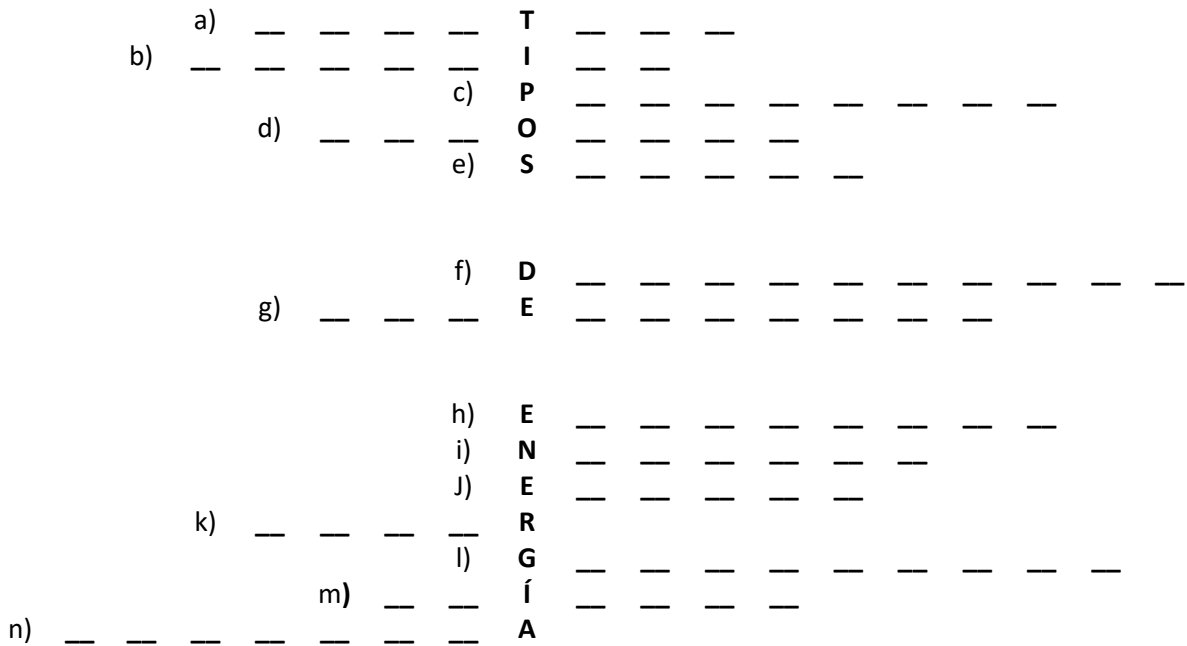


Resortes, pilas, tubos de gas combustible y aire comprimido son ejemplos de dispositivos acumuladores de energía.



## TRABAJO PRÁCTICO

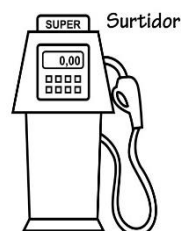
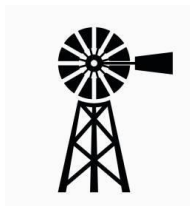
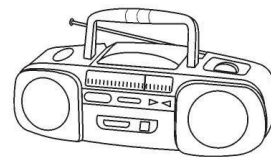
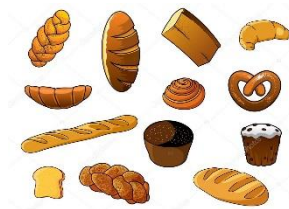
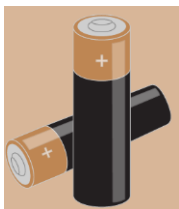
1) La energía puede presentar distintas formas, algunas de ellas están en el siguiente crucigrama. Resuélvelo.



### Referencias:

- a) Es la energía que permite el desplazamiento.
- b) Es la energía que produce el movimiento de partes de un ser o una máquina.
- c) Es la energía que permanece almacenada e intacta hasta ser utilizada. Puede ser elástica o gravitatoria.
- d) Se manifiesta en forma de calor y es la forma más degradada de la energía, ya que se disipa en el ambiente sin poder ser reutilizada.
- e) Formas de energía emitidas por: un parlante, un instrumento musical, una explosión, las radios, etc.
- f) Se obtiene de la combustión de desechos orgánicos como ramas, hojas secas, restos de madera, aceites de alimentos.
- g) Se basa en el aprovechamiento de los movimientos ascendentes y descendentes del mar.
- h) Es la energía que permite la conducción de impulsos.
- i) Energía contenida en los núcleos de los átomos. Cuando el núcleo se rompe, se libera.
- j) Energía que posee el aire en movimiento.
- k) Energía proveniente del sol.
- l) Energía térmica del interior de nuestro planeta.
- m) Energía contenida en las uniones de los átomos.
- n) Una de las formas de energía emitidas por distintas fuentes de luz, lamparitas encendidas, llama, etc.

2) Observá los siguientes dibujos y luego nombrá las formas de energía representadas en ellos.



## LA ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica es la que tiene actualmente un espectro mayor de aplicaciones, en el hogar, comercio, industria y hasta en los transportes.

La generación de energía eléctrica se lleva a cabo en las centrales eléctricas que utilizan un generador unido a un motor o una turbina-alternador para producir electricidad.

Las turbinas: están constituidas por un eje giratorio y unas aspas o álabes que son impulsadas por la fuerza de corrientes de agua o por vapor de agua.

El alternador: transforma el movimiento giratorio de las turbinas en electricidad. Consta de dos partes: el rotor, o núcleo alternador y es estator o parte externa y fija.

La energía eléctrica que se produce en las centrales se transporta hasta las zonas habitadas mediante tendidos de cables conductores de alta tensión a lo largo de centenares de kilómetros.

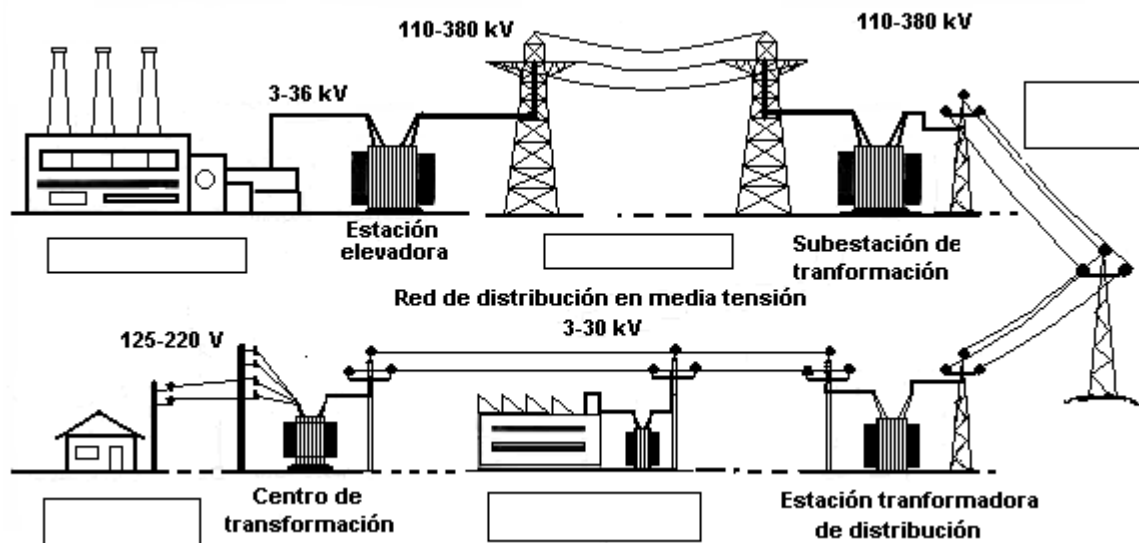
La tensión disminuye conforme la electricidad se acerca a los polígonos industriales o núcleos de población, hasta alcanzar niveles de baja tensión. Ya en el interior de las poblaciones, la electricidad se distribuye mediante conductos aéreos o subterráneos.

Las operaciones de bajada y subida de tensión se llevan a cabo en las estaciones transformadoras, que se sitúan a la salida de las centrales, a la entrada de las ciudades y en los nudos de distribución de la red.



### **Actividad**

Completa el esquema con los conceptos de: generación, clientes de baja tensión, distribución, transmisión, clientes de media tensión



### **ENERGÍA ELÉCTRICA EN ARGENTINA**

El sector eléctrico en Argentina depende principalmente de la generación térmica con un 54 % de la capacidad instalada, el 41 % a la generación hidroeléctrica, el 4 % a la generación nuclear mientras que menos del 0,1 % corresponde a fuentes renovables. Las nuevas tecnologías de energía renovable están muy poco explotadas.

El país aún tiene un gran potencial hidroeléctrico sin explotar. Sin embargo, la generación térmica predominante por combustión de gas natural está en riesgo debido a la incertidumbre sobre el abastecimiento futuro de gas.

La generación es producida por compañías privadas (75 %) y estatales (25 %) que posee la generación nuclear, térmica, a las dos plantas hidroeléctricas binacionales; Yacyretá (Argentina-Paraguay) y Salto Grande (Argentina – Uruguay) y otras fuentes

Los generadores se dividen en ocho regiones: Cuyo, Comahue, Noroeste, Centro, Buenos Aires/Gran Buenos Aires, Litoral, Noreste y Patagonia.

Los sectores de la transmisión y la distribución están regulados.

En transmisión, la compañía de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión (Transener) opera la red de transmisión eléctrica nacional.

Y la distribución a través del Sistema Argentino de Interconexión principal red de transporte de energía eléctrica del país, colecta y distribuye la potencia eléctrica generada en el país, excepto Patagonia.

En el sector de la distribución, dominan un mercado con el 75 % controlado por empresas privadas: Edenor, Edesur, Edelap, EPEC, EPE (Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe), y privadas EDEA, EDES, etc.

## Producción de energías

<b>Hidroeléctrica</b>	Yacyretá y Salto Grande
<b>Térmica</b>	Termoeléctrica Jose de San Martin (Rosario) y Termoeléctrica Manuel Belgrano (Campana)
<b>Nuclear</b>	Atucha II y Embalse (Córdoba)
<b>Eólica</b>	Se genera en la Patagonia argentina (zona propicia) y está muy poco explotada, solo el 0,05 % del potencial eólico teórico del país
<b>Solar</b>	Solo está presente en áreas remotas donde la población rural carece del servicio eléctrico. Se genera menos del 0,1 % de la producción total de electricidad

### Actividad

Analiza la siguiente imagen



- 1) ¿Por qué es importante la energía en la actividad industrial?
- 2) ¿Qué implicancias positivas y negativas ha tenido su uso?

## **INSTALACIÓN ELÉCTRICA DOMICILIARIA**

### **¿Cómo es la red eléctrica domiciliaria?**

Las centrales eléctricas suministran corriente eléctrica alterna a hogares, oficinas, comercios, fábricas y granjas por medio de dos cables aéreos o subterráneos. Uno de los cables, denominado neutro, no tiene diferencia de potencial con respecto a la tierra, y el otro, llamado vivo tiene una diferencia de potencial de 220 V con respecto a la tierra.

Cada vivienda se conecta a esos dos conductores y en el punto de unión del vivo se coloca un fusible que cumple una función de protección de las instalaciones eléctricas

Antes de ingresar en un domicilio, los dos cables conectados pasan por un medidor o contador que registra la cantidad de energía eléctrica que se va consumiendo.

### **Ingreso a la vivienda**

Apenas ingresan a un domicilio, los dos cables conectados a la red pública pasan por la caja de interruptores. En esta se puede colocar un interruptor general y un fusible, un interruptor termomagnético, un interruptor diferencial o un interruptor combinado (diferencial-termomagnético).

El interruptor general es una llave que puede impedir que la corriente eléctrica circule por los cables de entrada y salida.

El interruptor termo magnético tiene un dispositivo que corta el paso de la corriente cuando hay sobrecarga eléctrica o un cortocircuito. Protege las instalaciones eléctricas.

El interruptor diferencial, comúnmente llamado salvavidas, corta la corriente en el caso de que alguien toque el vivo, por eso se dice que es un protector de las personas. No actúa cuando se tocan simultáneamente el vivo y el neutro.

El interruptor combinado reúne en un solo dispositivo las protecciones termomagnética y diferencial.

### **Los circuitos domiciliarios**

Los dos cables que salen de la caja de interruptores hacia el interior de la casa constituyen la línea principal. A partir de esta línea, otros cables se dirigen a las distintas habitaciones, por lo que se denominan derivaciones. En el interior de cada habitación se efectúan las conexiones necesarias para permitir el funcionamiento de los artefactos que se ubican en ellas.

Las conexiones en los distintos circuitos domiciliarios se hacen en paralelo. De ese modo no se interrumpe el circuito si se desconecta o deja de funcionar uno de los artefactos que lo integra, como ocurriría si las conexiones fueran en serie.

### **¿Qué es un cortocircuito?**

En las instalaciones eléctricas a veces se produce el llamado cortocircuito. Este suele consistir en una conexión accidental entre dos conductores cuyas envolturas están deterioradas (cables “pelados”). En ese caso genera un aumento brusco en la intensidad de la corriente que produce un elevado calor, el cual puede llegar a provocar un incendio de los cables dentro de la pared.

Para evitar los efectos de los cortocircuitos en las instalaciones eléctricas se intercalan **fusibles** apropiados.



El fusible es un trozo de alambre de cobre muy delgado. Cuando la intensidad de la corriente se eleva mucho, el calor que se produce lo funde. Entonces se interrumpe el pasaje de corriente.

### **EFICIENCIA ENERGÉTICA**

La eficiencia consiste en conseguir mejores resultados con menores recursos. La eficiencia energética consiste en optimizar el consumo de energía en todos los niveles.

Las principales ventajas de la eficiencia energética son:

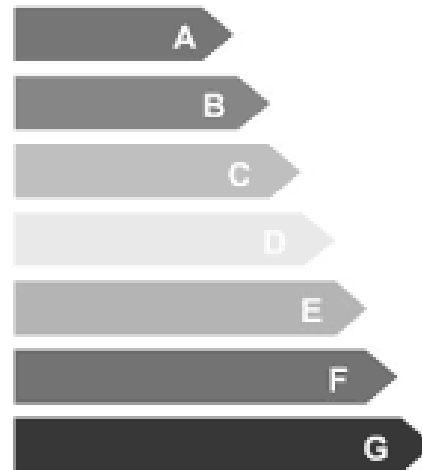
- Menores costos de producción, ya que, al consumir menos energía por unidad producida, estos se reducen
- Disponibilidad de mayor cantidad de energía generada para otros usos
- Menos desperdicio de energía
- Disminución de la contaminación

### **Etiquetado energético de los electrodomésticos**

El etiquetado energético de los electrodomésticos pretende mostrar al consumidor la diferencia entre los consumos de dos aparatos electrodomésticos de similares prestaciones.

El etiquetado energético clasifica los electrodomésticos mediante la asignación de una letra. Existe una lista de siete letras, desde la A a la G, siendo la A indicativa de un electrodoméstico de máxima eficiencia y la G indicativa de uno de mínima eficiencia.

**Más eficiente**



**Menos eficiente**



## CLAVES PARA AHORRAR ENERGÍA

Tengamos en cuenta que muchos artefactos son automáticos y no necesariamente están andando todo el tiempo. Tienen un termostato que regula el tiempo en que están en funcionamiento de acuerdo a la potencia que le implementemos

### Algunas maneras de ahorrar:

Es importante regular bien los termostatos. No

necesariamente por estar al máximo va a enfriar más (caso Heladeras – Aire acondicionado), lo único que lograremos es que se haga hielo en el condensador del aire acondicionado o se llene de escarcha la heladera, y por el contrario de lo que queremos lograr que enfríe mas) lograremos que enfríe menos.

### Otro ejemplo:

Muchas veces estamos bajando pesados y largos programas de internet y dejamos el monitor encendido. Podemos apagarlo, ya que esto no afecta en absoluto el trabajo de la máquina, recordemos que el monitor de una CPU es nuestro pizarrón para ver que estamos haciendo.

Además reducimos inútilmente la vida útil del mismo originándonos gastos a corto plazo

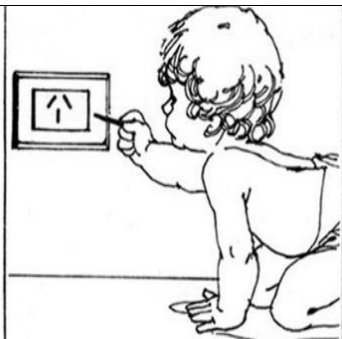
### TRABAJO PRÁCTICO:

Elabora un folleto sobre cómo podemos ahorrar energía en casa y además, los cuidados que debemos tener cuando manipulamos energía eléctrica.

En la próxima página encontrarás información que te ayudará a realizar el trabajo.



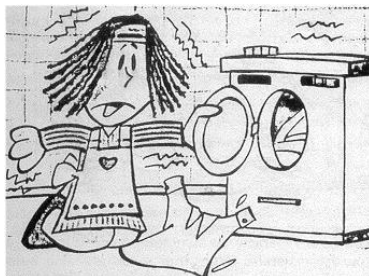
# Para tener en cuenta.....



*Evita tocar un electrodoméstico estando descalzo*



El interruptor diferencial ("salvavidas") corta la corriente cuando se toca un elemento electrificado



Controla las conexiones antes de enchufar un artefacto



Solo utiliza herramientas aisladas y secas



*No hagas ninguna reparación eléctrica sin cortar la llave general de la luz*



Cuando se tocan simultáneamente los dos pernos de una ficha al conectarla a un tomacorriente, el interruptor diferencial no actúa



Las caídas de cables eléctricos durante las tormentas son muy peligrosas



Apaga las luces innecesarias.



## **TRABAJO PRÁCTICO**

### **1. Completa con las palabras que falten:**

Los bienes son objetos materiales ....., es decir, se pueden tocar. Tienen la característica que primero se producen y luego se .....

Los .....son acciones o prestaciones inmateriales que se brindan para satisfacer necesidades.

Los ..... son ....., es decir que no se pueden tocar.

### **2. Coloca en el cuadro que corresponda según su clasificación:**

Sillón del dentista, escuela, hospital, préstamo de dinero, obtención de alimentos balanceados, extracción de muelas, educación, obtención de semillas de mejor calidad, técnica para mejorar la pastura, atención médica, ciber, mesa, consulta a abogados.

Servicio	Bien	Proceso

### **3. Tacha lo que no corresponda y justifica:**

- a) La producción del pan es: a) una ciencia B) una necesidad c) una técnica d) una necesidad vital porque.....
- b) Un ejemplo de servicios es: a) los supermercados b) los autos c) las computadoras d) el correo porque.....
- c) Los alimentos son una necesidad a) vital b) primaria c) secundaria porque.....

**4. ¿Qué ha cambiado más desde que apareció la especie humana? Elige una o varias respuestas y explica cómo ha cambiado.**

- a. La tecnología empleada por las personas
- b. Los alimentos que comemos
- c. Nuestras necesidades vitales

**5. ¿Cuáles de estos objetos han cambiado mucho desde su invención?**

- a. Las hachas
- b. Los aparatos para reproducir música
- c. Los bastones
- d. Los coches y los aviones
- e. Las sábanas

6. Indica que objetos tecnológicos utilizarías en las siguientes situaciones:

- a. Cuando estás en clase.
- b. Para preparar tu comida
- c. Para desplazarte de un lugar a otro
- d. Para escuchar música
- e. Mientras duermes

7. Elige un objeto o invento de la vida cotidiana y contesta: **A)** Nombre objeto. **B)** ¿Para qué sirve? **C)** ¿Podrías vivir sin él? ¿Por qué? **D)** ¿Qué harías para mejorar el objeto?

8. Da un ejemplo de:

- a. Un objeto sencillo inventado hace mucho tiempo pero que apenas haya sido modificado desde entonces.
- b. Un objeto que haya cambiado mucho desde que apareciera hasta ahora.

9. Estudiemos la evolución histórica de un objeto. Observa las siguientes hachas y contesta:

- a. ¿De cuántos materiales estaba hecha la primera hacha? ¿Cuál es?
- b. ¿Cuántos elementos la forman en la actualidad?
- c. ¿Por qué piensas que ha evolucionado?



10. Indica, de los siguientes productos tecnológicos, cuáles cubren necesidades relacionadas con la construcción: ladrillo, lata de conserva, grúa, periódico, excavadora, cohete, enchufe.

11. Los productos tecnológicos satisfacen diferentes tipos de necesidades como: comunicación, construcción, ocio, salud, vestimento, alimentación, vivienda, transporte...

¿Qué necesidad satisfacen los siguientes objetos tecnológicos?



12. En ciertas ocasiones, algunos productos tecnológicos nos generan necesidades que no se presentarían si no existieran esos productos. Señala cinco ejemplos que a tu juicio demuestren ese hecho.

13. Lee el siguiente texto y luego escribe tu opinión.

*“Las sociedades actuales tienden a impulsar el consumo de bienes y servicios. Hoy la relación entre las personas se parece más a la relación entre las cosas y particularmente entre cosas que pierden rápidamente su valor. No hay tiempo para aficionarse a nada, pronto se debe avanzar hacia la posesión de otro objeto más moderno. Se es más en la medida en que más se tiene.”*