

**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL NUM59
RENE CASSIN
TURNO MATUTINO**

ACTIVIDADES DE FÍSICA PARA PERIODO DE CONTINGENCIA

PROFESORA: ROMINA JESICA PEREZ VAZQUEZ

LA ENERGÍA Y SU APROVECHAMIENTO

La energía eléctrica apenas existe libre en la Naturaleza de manera aprovechable. El ejemplo más relevante y habitual de esta manifestación son las tormentas eléctricas. La electricidad tampoco tiene una utilidad biológica directa para el ser humano, salvo en aplicaciones muy singulares, como pudiera ser el uso de corrientes en medicina, resultando en cambio normalmente desagradable e incluso peligrosa, según las circunstancias. Sin embargo es una de las más utilizadas, una vez aplicada a procesos y aparatos de la más diversa naturaleza, debido fundamentalmente a su limpieza y a la facilidad con la que se la genera, transporta y convierte en otras formas de energía. Para contrarrestar todas estas virtudes hay que reseñar la dificultad que presenta su almacenamiento directo en los aparatos llamados acumuladores.

La generación de energía eléctrica se lleva a cabo mediante técnicas muy diferentes. Las que suministran las mayores cantidades y potencias de electricidad aprovechan un movimiento rotatorio para generar corriente continua en una dinamo o corriente alterna en un alternador. El movimiento rotatorio resulta a su vez de una fuente de energía mecánica directa, como puede ser la corriente de un salto de agua o la producida por el viento, o de un ciclo termodinámico. En este último caso se calienta un fluido, al que se hace recorrer un circuito en el que mueve un motor o una turbina. El calor de este proceso se obtiene mediante la quema de combustibles fósiles, reacciones nucleares y otros procesos.

La generación de energía eléctrica es una actividad humana básica, ya que está directamente relacionada con los requerimientos actuales del hombre. Todas las formas de utilización de las fuentes de energía, tanto las habituales como las denominadas alternativas o no convencionales, agreden en mayor o menor medida el ambiente, siendo de todos modos la energía eléctrica una de las que causan menor impacto.

ACTIVIDAD I

Narra situaciones de la vida cotidiana que tengan que ver con su uso racional para la sustentabilidad.

ACTIVIDAD II

Radiación electromagnética

Ante la dificultad para que entiendas y comprendas el concepto y los fenómenos electromagnéticos partimos de lo que ya sabes acerca de la luz y de algún tipo de radiación contesta las siguientes cuestiones:

¿Qué sabes de?	¿Qué es?	¿Para qué sirve?	¿Cómo se produce?
Ondas de radio			
Microondas			
Radiación infrarroja			
Luz visible			
Radiación ultravioleta			
Rayos X			
Radiación gamma			

Ondas de radio

Como hemos mencionado, se originan cuando las cargas eléctricas vibran en las antenas. Reciben esta denominación por ser las que se utilizan en las estaciones de radiocomunicación. Con un radiorreceptor, podemos oír la réplica de la voz de una persona que habla frente al micrófono de una estación emisora situada a cientos de kilómetros de distancia. El fundamento de la radiocomunicación consiste en que un conductor, por el que oscila una corriente eléctrica, emite ondas electromagnéticas en el espacio que lo rodea.

Cuando una persona habla produce vibraciones en el aire. En el micrófono, estas vibración (1es se transfieren a una lámina delgada conectada a un circuito eléctrico en su interior. Cuando la lámina vibra, la corriente en el circuito cambia, formando lo que se conoce como señales eléctricas.

Un aparato llamado oscilador modula la amplitud (amplitud modulada: AM) o la frecuencia (frecuencia modulada: FM) de las ondas y hace que las señales eléctricas suban y bajen (vibren) por una antena. Así, la antena emite ondas electromagnéticas moduladas que se propagan en el espacio que la rodea a una velocidad de 3×10^8 m/s

Otro conductor (antena receptora), que se encuentra a cierta distancia, intercepta las ondas y en él se produce una señal eléctrica idéntica a la de la antena emisora de ondas.

En el radiorreceptor, esta señal eléctrica hace vibrar las bocinas mediante otro circuito eléctrico y se produce una copia del sonido original.

ACTIVIDAD III

Responde a las siguientes preguntas que sin duda te motivarán a la reflexión acerca del uso y el impacto social de este tipo de energía.

1. ¿Cuál es la importancia del radio en tu localidad?
2. ¿Cuántas estaciones de radio conoces? ¿Cuáles son las siglas que las identifican?
3. ¿De qué tipo son, AM o FM?
 - a) ¿Qué significa AM?
 - b) Y FM.
 - c) ¿Cuál se escucha mejor y por qué?
4. ¿Qué significa que estén ubicadas en un cuadrante?
5. ¿Por qué se pone -por ejemplo- que está a 560 MHz?
 6. ¿Cuáles son los programas que más escuchan en el grupo? ¿por qué?

7. ¿Qué papel deberá desempeñar una estación de radio, de tal manera que en realidad le sirva a la comunidad?
8. ¿Qué canales de televisión se pueden ver en tu localidad? ¿Es televisión abierta o restringida?
9. ¿Qué significan las siglas VHF y UHF?
10. ¿Cuáles son las siglas del canal que te gusta? ¿Qué significa XHGC?
11. ¿Estás de acuerdo con el contenido de los programas? ¿Por qué?
¿Qué temas te gustaría que se trataran en la televisión?

Las Microondas

Se generan por medio de circuitos electrónicos y son utilizadas en el radar y en la banda UHF de la televisión. Las microondas tienen una frecuencia comprendida aproximadamente entre 108Hz y 1012 Hz. Actualmente tienen una aplicación doméstica en los hornos de microondas.

El horno de microondas se ha convertido en un aparato muy utilizado en las cocinas. Su principio de funcionamiento es la transferencia de energía por radiación. Las microondas son absorbidas principalmente por las moléculas de agua o grasa, las cuales aumentan sus vibraciones y así elevan la temperatura de los alimentos.

ACTIVIDAD IV

Investiga acerca de las ventajas y desventajas de las microondas, comenta con tus compañeros y contesta:

1. ¿Qué otros usos tienen las microondas?
2. ¿Es dañino el uso indiscriminado del teléfono celular?
3. ¿Son dañinas las microondas?
4. ¿Estarías dispuesto a vivir debajo de una antena de microondas?

V.B.
DIRECTOR DEL PLANTEL

FÉLIX MEJÍA PÉREZ