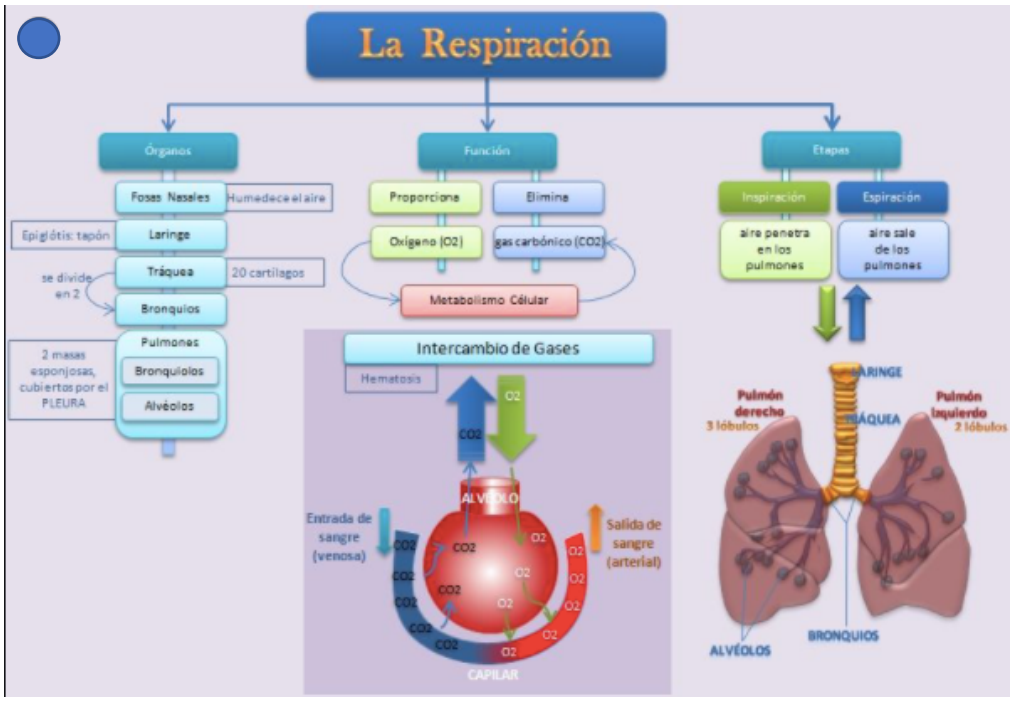
GUIA N° 2 - COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. SEDE A - SECUNDARIA JORNADA TARDE							
TIPO DE GUÍA:	IMPRESA	**PERIODO:**	2	**FECHA:**	15 de marzo al 23 de abril	**GRADO:**	SÉPTIMO
DOCENTES:	MARCELA GAVILÁN, ADRIANA SIERRA, JOHAN ARENAS, GILBERTO CEBALLOS, JESUS MEDELLIN, JESUS ARIAS, JULIETH TAMAYO Y ELIZABETH RUIZ						
AREA:	CIENCIAS NATURALES						
ASIGNATURAS:	BIOLOGÍA, QUÍMICA, FÍSICA						
HILO CONDUCTOR:	**BIOLOGIA**: Los estudiantes comprenderán las funciones vitales de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes órganos y sistemas reconociendo cómo han sido utilizados dentro de la dinámica del hombre en avances tecnológicos y científicos. **QUIMICA**: Los estudiantes comprenderán la importancia de la química como ciencia que estudia la materia y donde la formulación de preguntas dentro del trabajo científico conduce a construir explicaciones de los fenómenos que se evidencian en la naturaleza **FISICA**: Los estudiantes comprenderán la importancia de Identificar y relacionar los conceptos básicos del movimiento ondulatorio en la cotidianidad						
TOPICO GENERADOR:	**BIOLOGIA:** Seres vivos máquinas vivientes - Respiración **QUÍMICA:** Explora, indaga y conoce. **FÍSICA:** ¿Qué Onda?						
META DE COMPRENSIÓN:	**BIOLOGIA**: El estudiante comprende la importancia de los seres vivos de su entorno a nivel micro y las interacciones que ellos ejercen. **QUÍMICA:** El estudiante comprenderá la importancia de la química como ciencia que estudia la materia y donde la formulación de preguntas dentro del trabajo científico conduce a construir explicaciones de los fenómenos que se evidencian en la naturaleza **FÍSICA:** El estudiantes comprenderán la importancia de Identificar y relacionar los conceptos básicos del movimiento ondulatorio en la cotidianidad.						
DESEMPEÑOS:	**BIOLOGÍA:** Exploratorios: Reconoce los órganos del sistema respiratorio humano, describe su función y diferencia los acontecimientos que se llevan a cabo durante la respiración. Guiados: Propone actividades orientadas al cuidado del sistema respiratorio. Síntesis: Evidencia el conocimeinto sobre el sistema respiratorio en la resolución de cada una de las actividades propuestas. **QUIMICA**: Exploratorio: Reconoce la importancia de la química en nuestra vida a partir de la lectura de imágenes que le permiten evidenciar la aplicación de esta ciencia en diferentes ramas. **FISICA**: Exploratorio: El estudiante reconoce que las ondas transportan energía. Guiado: El estudiante clasifica las ondas según el tipo y según el medio de propagación. Síntesis: El estudiante evidencia el conocimiento sobre ondas a través de la ejecución de experimentos.						
ACCIONES DE EVALUACIÓN:	Revisión de guías desarrolladas las cuales serán enviadas a los docentes que corresponden de acuerdo al grado y la asignatura y que deben ir marcadas con los datos del estudiante, curso y la asignatura correspondiente.						
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS O WEBGRAFÍA:	https://www.docenteca.com/Publicaciones/406-el-sistema-respiratorio-actividades-primaria.html https://www.visiblebody.com/es/learn/respiratory						
OBSERVACIONES GENERALES PARA ENVÍO DE GUÍAS:	Cada taller va dirigidoa cada docente teniendo en cuenta las siguientes instrucciones: BIOLOGIA: MARCELA GAVILAN 701, 702, 703, 704, 705, 706 Y 707 QUÍMICA: MARCELA GAVILÁN 701 JOHAN ARENAS 702, 703, 704, 705 GILBERTO CEBALLOS 706 ADRIANA SIERRA 707 FÍSICA: JESÚS MEDELLIN 701, 702 JESÚS ARIAS 703, 704 JULIETH TAMAYO 705, 706 ELIZABETH RUIZ 707						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD							
Cordial saludo queridos estudiantes, bienvenidos al segundo ciclo de guías donde iniciaremos con las temáticas que ofrece cada uno de los cursos de ciencias naturales para el grado séptimo, aquí aprenderemos nuevos conceptos que nos permitirán entender el mundo en el que vivimos a partir del estudio de las ciencias naturales. En esta ocasión vas a realizar los talleres de Biología, Química y Física en hojas cuadriculadas o en el cuaderno correspondiente y cada uno de manera independiente, lo vas a marcar indicando el nombre completo, el curso al que perteneces, la jornada, y el profesor al que va dirigido según la información del recuadro de la parte de arriba.							

BIOLOGIA

El sistema respiratorio es el conjunto de órganos que poseen los seres vivos, con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente. En los seres humanos, está formado por las vías aéreas, pulmones y músculos respiratorios que provocan el movimiento del aire tanto hacia adentro como hacia afuera del cuerpo. Las vías resiratorias son los conductos por donde circula el aire que proviene del exterior hacia los pulmones y viceversa. Cuando inspiras se llenan de aire los pulmones para que la sangre tome oxígeno y cuando exhalas sale el aire que no le sirve a tus pulmones.

1. Por favor copia el siguiente mapa conceptual en tu cuaderno:



2. Realiza el siguiente esquema del Sistema Respiratorio:

3. Para resolver la guía virtual referente al SISTEMA RESPIRATORIO, por favor vas a ingresar al siguiente link: https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=LJ7IUckKJECA8TqGSmlLFRgZ_gc1SYJKuOlY416pUiJUQVVVOTRLM1FHTUJJVEgzN0NTQkc0Slg0RS4u

   Aquí podrás resolver el cuestionario relacionado con este tema de acuerdo a la información que se encuentra en la guía o a información adicional que puedas ir consultando.

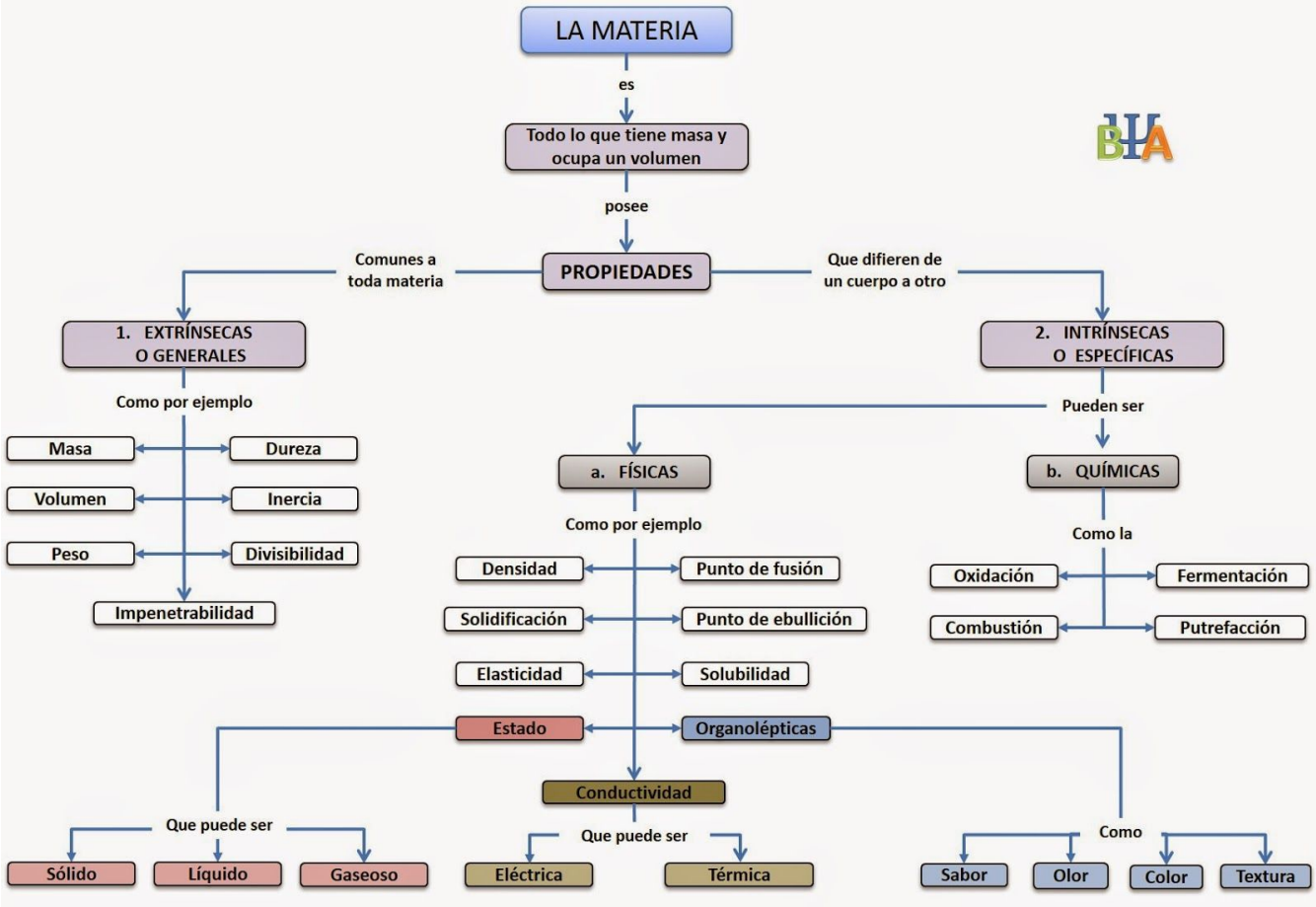
   NOTA:

   - Las repuestas del formulario llegan automáticamente a mi correo electrónico, por favor NO ENVIAR imágenes del formulario como evidencia.
   - La evidencia del mapa conceptual, del esquema del sistema respiratorio y del punto 11 del formulario debe ser enviado UNICAMENTE al correo de la profesora de Biología mgavilan@educacionbogota.edu.co

QUÍMICA

La Química es la ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia, incluyendo su relación con la energía y también los cambios que pueden darse en ella a través de las llamadas reacciones. Es la ciencia que estudia las sustancias y las partículas que las componen, así como las distintas dinámicas que entre éstas pueden darse.

1. Transcribe el siguiente mapa conceptual, analízalo y contesta las siguientes preguntas a partir de él.



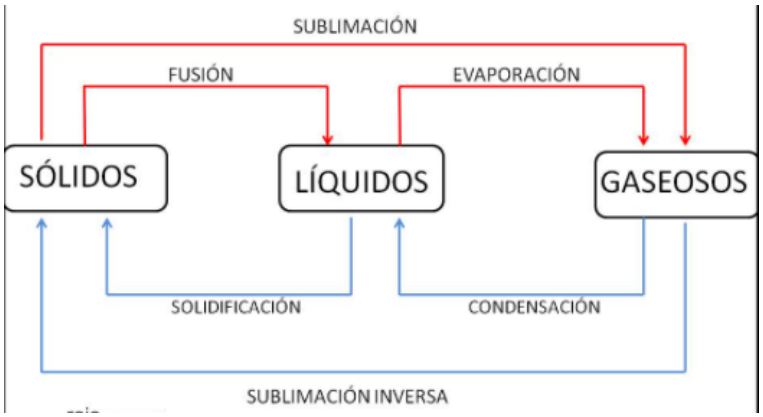
a. Cuáles son los estados de la materia según el cuadro
b. Dentro de las propiedades intrínsecas o específicas las propiedades pueden ser químicas y físicas. Escoge 2 de cada tipo y defínelas
c. Nombra 3 propiedades generales o extrínsecas de la materia y defínelas
d. Dentro de las propiedades físicas se encuentran las propiedades organolépticas, cuáles son
e. En la materia la conductividad puede ser de dos tipos, menciónelos.

2. Como ya aprendimos la materia **es la sustancia que forma los cuerpos físicos. En otras palabras, se trata de todo aquello que tiene masa y que ocupa un lugar en el espacio**, es decir todo lo que nos rodea está constituido por materia, Para poder entender sus propiedades vas a tomar 4 objetos o útiles escolares que tengas y vas a describir alguna de sus propiedades de la siguiente manera:

Objeto: (nombre), Dibujo: , Forma: , Color: , Olor: , Sabor: , Brillo: (brillante u opaco) , Dureza: (Duro o blando) , Textura: (suave, áspero o rugoso) , Masa: (Pesado o liviano) , Flexibilidad: , Material del que está hecho: , Uso:

3. Una de las propiedades de la materia es que se puede transformar y que puede pasar de un estado a otro dependiendo de condiciones externas como los cambios de temperatura. Con el siguiente gráfico podrás comprender de una mejor forma, y aprender como se denomina cada proceso.

Observando el gráfico di el nombre del proceso que se produce en las siguientes situaciones, es muy fácil, sólo tienes que seguir las flechas desde el estado en el que se encuentra inicialmente la sustancia mencionada y a qué estado llega, sobre la flecha encuentras el nombre del proceso. Dibuja cada situación.



Ejemplo: Un charco de agua que se va secando por el sol: Como el agua en el charco está de forma líquida me ubico en la figura donde está la palabra LIQUIDO, al analizar el fenómeno veo que el agua al evaporarse se va a estado gaseoso y buscando la flecha correspondiente que va de líquido a gaseoso veo que la respuesta es VAPORIZACIÓN.

a. Derrito un trozo de mantequilla al colocarla al fuego: _____
b. Coloco un vaso de jugo al congelador: _____
c. Tomamos un pedazo de metal y lo sometemos a altas temperaturas que se convierte en un gas tóxico: _____
d. Una nube se estrella con otra y empieza a llover: _____
e. Cuando se pone a hervir agua en una olla y no se baja el fuego

4. Todos esperamos que el regreso a nuestro colegio pueda ser pronto y al estar allí poder compartir con nuestros compañeros en todas sus instalaciones, una de ellas es el laboratorio de química, pero para ello debemos reconocer algunas reglas para poder hacer uso de él, aquí encontrarás cinco reglas de las cuales debes hacer un dibujo por cada uno tipo historieta donde se entienda la regla, numera los dibujos para saber a cuál te refieres:
   a. Es obligatorio el uso de bata y tapabocas
   b. Prohibido comer o beber dentro del laboratorio
   c. No es permitido correr o desplazarse por el laboratorio, se debe permanecer en el lugar asignado
   d. Al entrar se deben identificar donde se encuentran los elementos de seguridad como extintores
   e. El lugar de trabajo se debe mantener en orden y no se puede oler ni probar ninguna sustancia.

DESPUÉS DE REALIZAR TU ACTIVIDAD EN HOJAS CUADRICULADAS O TU CUADERNO, TOMA LAS FOTOGRAFÍAS DE MANERA NÍTIDA, SIN FLASH NI REALCE Y ENVÍALAS AL DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEGÚN EL CURSO AL QUE PERTENEZCAS. AHORA PROCEDE A REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LA MISMA ACTIVIDAD, LA CUAL PUEDES RESPONDER EN EL SIGUIENTE LINK. TEN EN CUENTA QUE SOLO PUEDES DESARROLLARLA UNA VEZ, NO TIENES TIEMPO LÍMITE PARA HACERLO ANTES DE INICIAR ASEGÚRATE DE TENER TUS APUNTES Y LA GUÍA DESARROLLADA A LA MANO, PUES LA NECESITARÁS

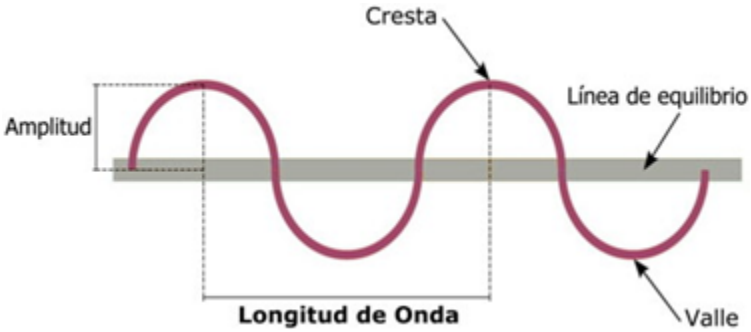
https://forms.gle/zWvMifC8emvZDYFh6

FISICA

ONDAS

El **movimiento ondulatorio** se define como una perturbación que se propaga de un punto a otro dentro de un medio elástico transportando energía pero sin transportar materia, como las ondas del sonido, las ondas que vemos cuando tocamos la superficie del agua en reposo, las ondas del agua en el mar, las ondas sísmicas, entre otras

PARTES DE UNA ONDA



- ✓ **Oscilación: es el movimiento que realiza la onda para formar un valle y una cresta**
- ✓ **Cresta.** Es la parte superior en la ondulación.
- ✓ **Valle.** Parte inferior (lo contrario de la cresta).
- ✓ **Período.** Es el tiempo que demora la onda en realizar una oscilación. Se representa con la letra T.
- ✓ **Amplitud.** Máxima distancia entre la línea de equilibrio y la onda. Se representa con la letra A.
- ✓ **Frecuencia.** Es el número de veces que la onda se repite en una unidad determinada de tiempo, se calcula dividiendo el número de oscilaciones que realiza la onda en un intervalo de tiempo. Se representa con la letra f.
- ✓ **Longitud de onda.** Es la distancia que recorre al realizar una oscilación. Se representa con el símbolo λ (lamda).
- ✓ **Ciclo.** Es la ondulación completa u oscilación.

Actividad

Material:
1. Un caucho elástico (o cinta adhesiva ancha) de un cm de ancho y de unos dos metros de longitud.
2. palos de paleta)
3. Colbon o silicona líquida

Montaje:
1. Pegamos los palitos al caucho elástic0a. Los palitos se pegan por su parte central y a espacios regulares (por ejemplo 4 cm)
2. Cuando están pegados los palitos levantamos el caucho y estiramos sin que la tensión sea muy grande. Los extremos del caucho se pueden fijar a una silla.
3. Al torcer uno de los palitos de los extremos de la goma elástica se genera un movimiento que se trasmite por toda la goma.

Grabar un video de 30 segundos mostrando como se mueve la máquina de ondas o tome una foto(derecha). Colocando un letrero con nombre completo y el curso

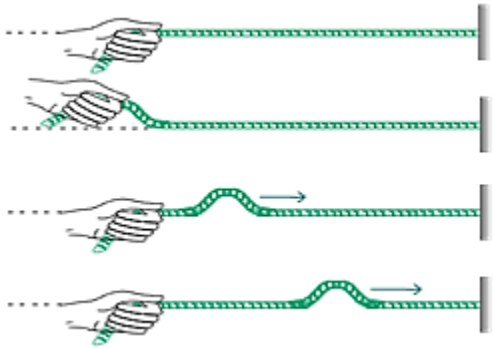
CLASES DE ONDAS

Según el medio en el que se propagan

Ondas mecánicas: Necesitan un medio elástico (sólido, líquido o gaseoso) para propagarse como el agua, el aire, un resorte o una cuerda.

Las partículas del medio oscilan alrededor de un punto fijo, por lo que no existe transporte neto de materia a través del medio.

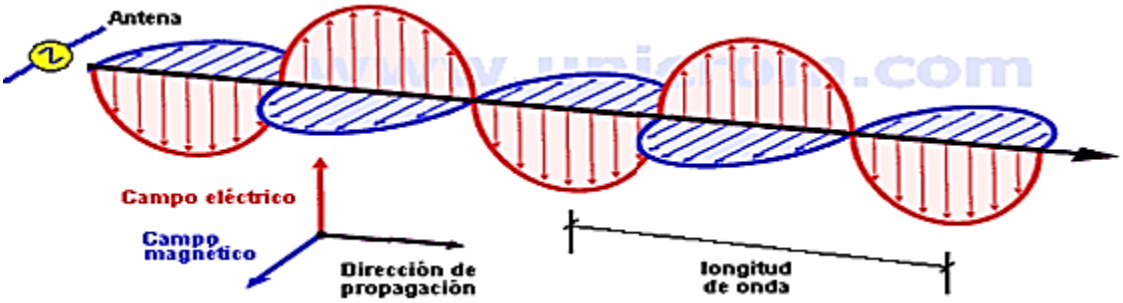
Por ejem-plo, cuando una gota cae a un estanque, la gota transfiere energía y hace que las partículas de agua a su alrededor se muevan de arriba hacia abajo



Ondas electromagnéticas

Las perturbaciones producidas por la propagación a través del es-pacio de campos eléctricos y magnéticos recibe el nombre de ondas electromagnéticas.

Las on-das electromagnéticas se propagan por el espacio sin que sea necesario un medio a través del cual se transporten, pudiendo, por tanto, propagarse en el vacío a la velocidad de la luz.

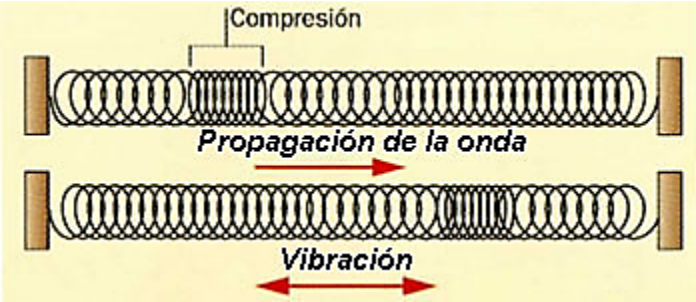


Según la dirección de la perturbación

Ondas longitudinales

Las partícu-las del medio en el que se propaga la onda vi-bran de forma paralela a la dirección de pro-pagación.

Cuando una persona mueve hacia el frente y hacia atrás el extremo de un resorte estirado, dando a dicho extremo un movi-miento oscilatorio en la dirección del propio resorte, se observa que la perturbación está constituida por una serie de compresiones y rarefacciones que se propagan a lo largo del resorte. Este tipo de perturbaciones que se propagan en el resorte constituyen un ejem-plo de ondas longitudinales, equivalentes a las que produce el sonido cuando se propaga en el aire.



Ondas transversales

Una onda en la que la vibración de las partículas se hace en la di-rección perpendicular a la de propagación de la onda. Un ejemplo lo constituye una cuerda cuando se agita hacia arriba y hacia abajo y genera ondas que vibran perpendicularmente en la dirección de propagación.

ACTIVIDAD

1. **¿Qué tipo de ondas se presentan en el agua?**

   Explique y realice dibujos

2. **¿Qué clases de ondas podemos ver en la máquina de ondas de la guía anterior?**

   Explique y realice dibujos

3. **Clasificar las ondas en el siguiente cuadro con una equis (X):**

ONDAS	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	MECANICA	ELECTROMAGNETICA
LUZ				
SONIDO				
AGUA				
SISMICAS				
CUERDA				
RESORTE				