



GUÍA 3 DE CIENCIAS NATURALES “EL SONIDO”

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: ____/____/____



Recordando:

- En la guía anterior vimos algunos de los fenómenos de la luz a través de distintas experimentaciones. Entre ellas comprobamos qué si colocamos un objeto entre la luz y la pared aparece la sombra del objeto.
- Con el experimento del CD, comprobamos que la luz no tiene solo un color, sino que se puede descomponer en varios colores, y que estos colores se pueden apreciar en el arcoíris.
- También aprendimos que la luz puede reflejarse en objetos que no son luminosos, fenómeno al que denominamos “**reflexión**”
- Por último, la “**refracción**” es el cambio de dirección que tiene la luz al pasar de un medio a otro, como lo vimos en el ejemplo del vaso de agua con la cuchara ¿Lo recuerdas?



¿Te ha pasado que cuando un avión pasa por el cielo, pero cerca de la tierra, lo escuchas más fuerte? O que ¿cuándo alguien toca guitarra puedes ver que las cuerdas se mueven muy rápido y se escuchan sonidos? Hoy nos toca descubrir y conocer a “**los sonidos**”.

I. Realiza las siguientes actividades, siguiendo los pasos que se indican:



ACTIVIDAD 1

Paso 1: Toca tu garganta con tus dedos índice y medio de la mano derecha, como muestra la imagen, y canta la letra “AAAAAAA”

Paso 2: De acuerdo a lo que experimentaste responde:

a) ¿Qué sentiste en tus dedos cuando cantaste la letra “A”?

b) ¿Qué relación piensas que existe entre vibración y sonido?

ACTIVIDAD 2

MATERIALES:

- Una radio pequeña o un celular
- Un chaleco de lana
- Una sábana
- Caja de plumavit o caja de cartón grueso.

Paso 1: Toma la radio o el celular y pon música un volumen moderado.

Paso 2: Envuelve la radio o el celular con la sábana (recuerda que el aparato debe estar encendido). Déjalo a 1 metro de distancia de ti y escucha que sucede con el sonido.

Paso 3: Realiza lo que se indicó en el paso 2, pero ahora envuelve la radio o el celular en el chaleco de lana (recuerda que el aparato debe estar encendido y a 1 metro de distancia de ti).

Paso 4: Toma la caja de plumavit e introduce en su interior la radio o el celular encendido. Escucha que sucede con el sonido.

Paso 5: Realiza el mismo procedimiento, pero con el volumen más fuerte.

Paso 6: Describe en la tabla, lo escuchado en la radio o celular, teniendo el sonido a un volumen moderado y a un volumen fuerte:

INTENSIDAD	CON TELA DE SÁBANA	CON CHALECO	CON CAJA DE PLUMAVIT
VOLUMEN MODERADO			
VOLUMEN FUERTE			

Paso 7: De acuerdo al experimento con la música moderada, responde las siguientes preguntas.

a) ¿Con cuál de los materiales se escuchaba más fuerte el sonido?

b) ¿Con cuál de los materiales se escuchaba más despacio el sonido?



ACTIVIDAD 3

Paso 1: Pídele a alguien que entre a tu habitación, que se quede dentro de ella, cierre la puerta y la ventana, luego que diga tu nombre muy fuerte y por fuera de la pieza, escucha que sucede con el sonido de su voz.

Paso 2: Realiza lo que se indico en el paso 1, pero esta vez deja la puerta y la ventana abierta. Recuerda que tú debes salir de la habitación y escucha lo que sucede con el sonido de la voz de la persona que te ayudo.

Paso 3: De acuerdo a lo que experimentaste responde:

- a) Cuando la persona dijo tu nombre con la habitación cerrada ¿Cómo se escuchó su voz?

- b) Cuando dijo tu nombre con la habitación con la puerta y ventana abierta ¿Su voz pudo escucharse en otra de las habitaciones de la casa? Explica que sucedió.

LOS SONIDOS



Son aquellos que están producidos por las vibraciones de algún objeto o material. Cuando estos objetos o materiales vibran, producen ondas que viajan a través del aire y llegan a nuestros oídos ¿Recuerdas lo que experimentaste cuando pusiste tus dedos en tu garganta y gritaste? Lo que sentiste fueron tus cuerdas vocales, las cuales vibran y de la vibración de ellas nace el sonido de tu voz.

Además, debes tener en cuenta que el objeto o material desde donde percibimos el sonido, lo denominamos fuente sonora, por ejemplo, en el experimento de tu voz, tú eras la fuente sonora.

Los sonidos tienen 3 características entre ellas encontramos:

INTENSIDAD: Nos permite distinguir si los sonidos son “FUERTES” o “DEBILES”.

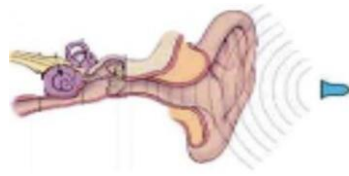
TIMBRE: Esta característica, depende de la fuente sonora que emita el sonido

TONO: Podemos clasificarlos como “AGUDOS” o “GRAVES”

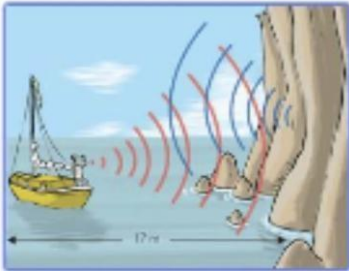
- Para que te quede mas claro, ve el siguiente video sobre el sonido:

<https://www.youtube.com/watch?v=SCiHXsTYWC4>

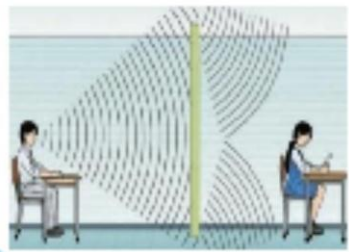
Además, los sonidos tienen 3 propiedades:



- La “**TRANSMISIÓN DEL SONIDO**”, es cuando las ondas sonoras se propagan por distintos medios, en todas las direcciones y llegan a nuestros oídos, como muestra la imagen.



- También es una propiedad la “**REFLEXION DEL SONIDO**”, es el rebote de la onda sonora en una superficie dura. Se produce, por ejemplo, cuando gritamos en un cerro o cerca de el y luego escuchamos el eco de nuestra voz.



- Otra propiedad es la “**ABSORCIÓN DEL SONIDO**”, se produce cuando las ondas sonoras chocan con objetos o paredes del lugar, los cuales absorben el sonido y este pierde intensidad. Se produce, por ejemplo, cuando estamos en nuestra sala de clases y no escuchamos a la profesora que está haciendo la clase en la sala de al lado como se ve en la imagen.

II. Busca en la sopa de letras las siguientes palabras, las cuales están relacionadas con el sonido. Con tus lápices de colores, encierra cada una de ellas:



- ✓ Fuente Sonora
- ✓ Intensidad
- ✓ Ondas
- ✓ Timbre
- ✓ Tono
- ✓ Vibraciones
- ✓ Volumen
- ✓ Cuerdas vocales



¡Recuerda!



- ✓ Para que te queden más claros los conceptos, observa los ejemplos de las características de los sonidos desde la página 98 hasta la página 104 del texto escolar de ciencias naturales.
- ✓ Realiza las actividades de las páginas 98 y 99 del texto escolar.
- ✓ Entra a la plataforma “Aprendo libre” ingresa a Ciencias Naturales, selecciona el nivel de tercero básico. Luego ingresa a ciencias físicas y químicas. Finalmente busca y desarrolla la guía de aprendizaje:

¿Qué es el sonido?

Importante

- Si no puedes imprimir la guía, puedes realizar las actividades en tu cuaderno.
- Si tienes dudas de una pregunta o no te queda claro, puedes consultar a la profesora Marisol Iglesias al correo marisolangelicaiglesiassaez@gmail.com.