



Centro de Educación "Paula Jaraquemada"
San Ramón

3° Año Básico

Profesor: Lidia Flores Carrasco.

SEMANA

Semana 6 de abril al 9 de abril.

Fecha de entrega: Jueves 9 de abril.

GUÍA DE TRABAJO CIENCIAS NATURALES 3

Nombre: _____ Fecha: _____ 2020

Objetivo.

Identificar el concepto de sonido y sus características.

Queridos padres, madres y apoderados: Junto con saludarlos y esperando su apoyo en esta situación sanitaria , entrego como apoyo al desarrollo de esta guía lo siguiente:

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=CX4nAKEN3QM>

Página web: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/31513-test_cualidades_del_sonido.html

Y cuando termines esta guía debes continuar desarrollando en tu libro de Ciencias Naturales Mineduc páginas 96 a la 99 (Si dispones del libro)

1. Lee atentamente el texto de forma individual y responde a las siguientes actividades.

El sonido.

1.- ¿Qué es el **sonido**?

Es una forma de energía que se produce por la vibración de los cuerpos y podemos percibir el sonido mediante la audición.

Es una sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico, como el aire.

2.- ¿Cómo se produce el sonido?

El sonido se produce debido a la **vibración** de un cuerpo.



▲ Cuando golpeas un tambor con las manos o baquetas, el aire en su interior vibra y se produce el sonido.



▲ Cuando soplas una flauta, el aire que está en el interior vibra y se produce el sonido.

¿Qué es la **vibración**?

Es el movimiento repetitivo de las partículas que están en el aire, las que forman las ondas sonoras

3.- ¿Por qué podemos escuchar el sonido en distintos lugares?

El sonido se puede escuchar en distintos lugares alrededor de la fuente, ya que este **se propaga en todas direcciones**.

4.- ¿El sonido se puede transmitir de un lugar a otro?

El sonido se transmite de un lugar a otro y necesita de un medio para transmitirse; estos pueden ser líquidos, como el agua; sólidos, como la lana; y gaseosos, como el aire.



El sonido viaja en forma de ondas cuando la materia vibra

5.- Características del sonido:

Los sonidos tienen distintas características

INTENSIDAD
TONO
TIMBRE

6.- ¿Qué es la **intensidad**?

La **intensidad del sonido** nos permite clasificar los sonidos en **fuertes** o **débiles**.

Por ejemplo, cuando una persona grita, el sonido es fuerte; en cambio, cuando una persona susurra, el sonido es débil.



Fuerte

Débil

7.- ¿Cómo se mide la intensidad del sonido?

Se mide con un instrumento llamado **sonómetro** y la unidad de medida es el **decibel**.

8.- ¿Qué es el **tono**?

El **tono** nos permite clasificar los sonidos en **grave** o **agudo** y se relaciona con la magnitud física llamada **frecuencia**; su unidad de medida es el **hertz**.

¿Qué es la frecuencia?

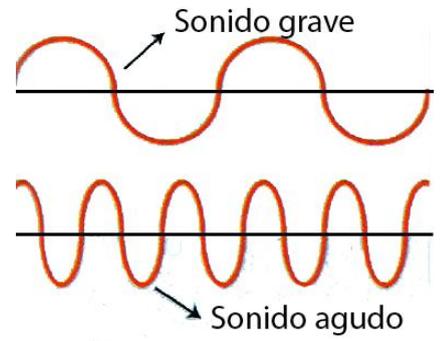
Es la magnitud de un tono

¿Qué describe el tono?

El tono describe cuan agudo o grave es un sonido

¿De que depende el tono de un sonido?

Depende del **número de ondas sonoras** que se producen en una determinada cantidad de tiempo, del **material** que esta hecho el objeto, su **tamaño** y su **forma**.



9.- ¿Qué es el timbre?

Cualidad del sonido (de la voz de una persona o de un instrumento musical) que permite distinguirlo de otro sonido del mismo tono e intensidad.

Por ejemplo nos permite distinguir el sonido de una trompeta y un violín, aunque emitan la misma nota con la misma intensidad.



10.- ABSORCION DEL SONIDO



¿Qué sucede con el sonido de la radio cuando está dentro de la caja?

El sonido **disminuye su intensidad** debido a que la caja **absorbe** parte del sonido y otra, se **refleja**. Cuando el sonido pasa de un medio a otro, parte de este es **absorbido**. Lo mismo ocurre en el interior de una casa, donde el sonido es absorbido por los muebles, alfombras y cortinas.

La **ABSORCION** atrapa las ondas sonoras,
Un sonido disminuye su intensidad debido a la **ABSORCION**

La REFLEXION devuelve las ondas sonoras

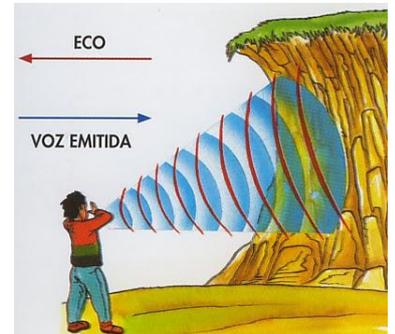
11.- REFLEXION DEL SONIDO



Cuando un sonido se refleja, generalmente **cambia de dirección** y **pierde energía**, es decir, **pierde intensidad**.

12.- ¿Cómo se produce el ECO?

El eco ocurre cuando ondas sonoras rebotan en una superficie lisa y dura, para volver después a la fuente emisora.

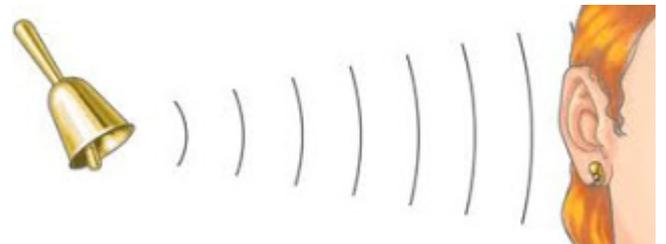


13.- ¿Qué debe suceder para que se produzca el sonido?

Para que se produzca el sonido la materia debe vibrar y debe existir un medio elástico a través del cual se propague.

14.- ¿Cómo viaja el sonido?

El sonido viaja en forma de ondas



15.- ¿Cómo se mueve la energía de una partícula de aire a la siguiente en una onda sonora?

Las partículas de aire que forman la onda sonora no se mueven con ella, **vibran en el lugar y chocan entre sí**, cuando chocan, **la energía se trasmite de una partícula a la siguiente**, hasta que llega a los oídos.

16.- ¿Por qué las ondas sonoras no viajan en el espacio?

Para viajar las ondas sonoras deben hacerlo en un medio elástico lo que hace que las partículas choquen y vibren entre sí, sin estas partículas el sonido no puede viajar.

17.- RECONOCIENDO EL TONO Y LA INTENSIDAD

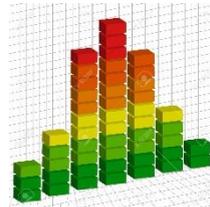


El **volumen** de un sonido depende de la **distancia** entre el oyente y la fuente del sonido.

Las ondas sonoras **no** pierden energía (intensidad) a medida que se alejan, si no que la energía se **expande en todas direcciones** sobre un área más grande.

18.- ¿Qué nos dice el volumen sobre un sonido?

El volumen dice que tan fuerte o débil es un sonido.



19.- ¿Porque el sonido de un autobus se hace más suave cuando se aleja?

Porque cuando las ondas sonoras del autobus viajan desde lejos, se expanden sobre un área mayor. Esto hace que el sonido sea más suave.



20.- ¿Cómo podemos clasificar los instrumentos según sus tipos de tono?

Sonidos graves	Sonidos agudos
Tambor	Violín
Bombo	Silbato
Rugido de un león	Campanilla
Motor	Piar de un pollito
Ronquido	Triángulo

21.- ¿ Como viaja el sonido de una radio hasta nuestros oídos?

Viajan por las ondas sonoras, la energía sonora se trasmite de una partícula a otra hasta llegar a nuestros oídos.

22.- Qué propiedad del sonido se demuestra cuando ponemos un parlante con música en medio del patio y nos vamos alejando poco a poco de él.

Se demuestra la **Intensidad (volumen)** del sonido, a medida que nos alejamos la energía del sonido no disminuye si no que se expande sobre un área más grande, haciendonos creer que el sonido es más suave.

23.-Nombra 5 instrumentos con tonos graves

Tambor, Contrabajo, Bombo, Trombom y Trompeta

24.- ¿Qué es la sombra?

Es la **región de oscuridad** que se produce cuando el rayo de luz choca con un objeto **opaco**.

25.- ¿Cómo se llama el área oscura que se forma cuando un objeto tapa la luz?

SOMBRA

26.- ¿Qué es una fuente luminosa?

Es la fuente que **emite** luz, puede ser artificial o natural.

27.- ¿Qué es la reflexión y la refracción de la luz?

La **reflexión** de la luz es el cambio de **dirección** que experimenta la luz **cuando choca con algun objeto y rebota**.

La **refracción** de la luz es el cambio de **dirección** que experimenta la luz **al pasar de un medio a otro**.

Actividades.

a) ¿Qué es el sonido?

b) Explica ¿Cómo se produce el sonido?

c) Escribe 3 características del sonido.

1. _____
2. _____
3. _____

d) ¿Qué diferencia existe entre el eco y la reverberación?

e) Escribe 5 sonidos que se produzcan en la naturaleza y 5 sonidos que se produzcan en tu entorno.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ |
-

II. Frente a cada descripción, escribe la palabra o concepto a que se refiere.

DESCRIPCIÓN	CONCEPTO
Depende de la frecuencia de la vibración.	
Repetición de un sonido	
Prolongación de un sonido	
Material que no refleja el sonido	
Se puede propagar por los sólidos, líquidos y gases.	