

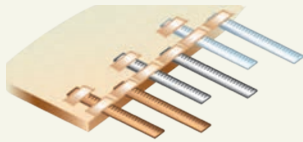


**Sonidos diversos**

**Reconoce e identifica.**

**Materiales**

- Dos reglas de madera de 30 cm
- Dos reglas de metal de 30 cm
- Dos reglas de plástico de 30 cm
- Cinta adhesiva
- Un popote largo
- Tijeras



**Manos a la obra**

Formen equipos para trabajar. En el borde de una mesa fijen las reglas con la cinta adhesiva de la siguiente manera: las reglas del mismo material deben quedar una al lado de la otra con una separación de 5 cm entre ellas; una de cada material debe sobresalir del borde de la mesa 18 cm, y la otra, 26 cm.

Hagan vibrar cada regla, primero la más corta y después la más larga de cada material, empujando hacia abajo con el dedo índice su borde exterior y soltándolo; un compañero puede presionar con la palma de su mano la parte de la regla que está fija en la mesa para que no se caiga. Escuchen con atención.

Formen una boquilla con el popote apretando uno de sus extremos. La boquilla deberá ser de aproximadamente 2 cm.

Soplen fuerte por la boquilla. Escuchen con atención.

Corten 2 cm del extremo contrario a la boquilla y vuelvan a soplar. Escuchen. Repitan la operación hasta que el popote sea de 14 cm. Escuchen con atención.

¿Qué se produce al hacer vibrar las reglas y soplar por el popote?

---



---

¿Qué diferencias perciben al vibrar las reglas cortas y las largas?

---



---

¿Cómo influye el material del que están hechas las reglas?

---



---

¿Qué diferencias notan al reducir la longitud del popote y soplar?

---



---



---



Como observaste en el experimento anterior, al hacer vibrar las reglas y soplar por el popote se produce un sonido que percibes porque viaja a través del aire hasta tus oídos.

El sonido no sólo viaja por el aire, también lo hace en materiales sólidos y líquidos, por eso puedes escucharlo cuando estás bajo el agua y con los teléfonos hechos con vasos de plástico o con latas y unidos entre sí por un hilo.

Cuando escuchas música, puedes distinguir los sonidos de distintos instrumentos musicales, también si los sonidos son graves o agudos, y en ocasiones bajas el volumen del radio cuando te resulta molesto. Esto se debe a que el sonido tiene ciertas características. ¿Sabes cuáles son?



## Sonidos

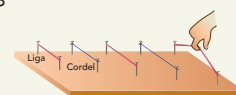
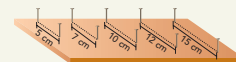
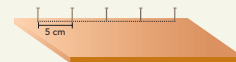
### Elabora, demuestra y describe.

En equipo, realicen una de las siguientes experiencias; procuren que la mitad del grupo haga la primera y el resto la segunda.

#### Materiales

##### Experiencia 1

- Tabla de madera de 30 × 20 cm
- 10 clavos
- Tres ligas de diferentes tamaños
- Tres cuerdas o cordeles de diferentes tamaños



#### Manos a la obra

Con la ayuda de un adulto, martillen una fila de clavos en uno de los extremos largos de la tabla con una separación de 5 cm entre ellos. Deben tener mucho cuidado para evitar accidentes con el martillo.

Frente a cada clavo de la hilera anterior, claven otro. La separación entre ellos deberá disminuir: el primero a 15 cm, después a 12, 10, 7 y 5 cm. Vean la ilustración.

En los clavos que quedaron uno frente al otro, sujeten una liga y un cordel alternadamente; deben quedar tensos.

Levanten y suelten cada liga y cordel.

#### Materiales

##### Experiencia 2

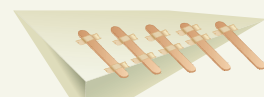
- Cinco abatelenguas o segmentos de madera de 14.5 cm
- Cinta adhesiva
- Martillo

Coloquen los abatelenguas en la orilla de una mesa de tal forma que el primero sobresalga de la mesa 2.5 cm; el segundo 5 cm; el tercero, 7.5 cm; el cuarto, 10 cm, y el último, 12.5 cm (vean la ilustración). Sujétenlos a la mesa con la cinta adhesiva y presiónenlos con una mano.

Como lo hicieron con las reglas, hagan vibrar los abatelenguas.

¿Qué diferencias aprecian entre el sonido que produce la vibración de las ligas y el de los cordeles?

¿Qué diferencias notan entre los sonidos producidos al vibrar los abatelenguas que sobresalen a diferentes distancias?





Intérpretes de música jarocho.

En la actividad anterior produjiste distintos sonidos. Podemos distinguir sonidos por las siguientes características: tono, intensidad y timbre. El **tono** puede ser agudo, como la voz de un niño de tu edad o de un silbato de cartero; o grave, como la voz de un hombre adulto. La **intensidad** se refiere al volumen de ese sonido: puede ser alto o bajo. El **timbre** depende de las características físicas de la fuente que emite el sonido y de cómo se produce: es el sonido particular de un objeto o persona, por ejemplo: el que emite un violín o una trompeta. En el experimento que acaban de realizar, se produjeron tantos timbres como instrumentos elaboraron y emitieron sonidos diferentes.



**¿Qué tipo de sonido es?**

**Identifica y clasifica.**

De acuerdo con los instrumentos que elaboraron y que hicieron sonar, describan las siguientes características. Grave/agudo:

---

Mayor intensidad/menor intensidad:

---