



# 2do CICLO

---

PRIMARIA





SEGUNDO CICLO

CUARTO Y QUINTO GRADO

Los desafíos de CITIM tienen como objetivo que aprendas construyendo.

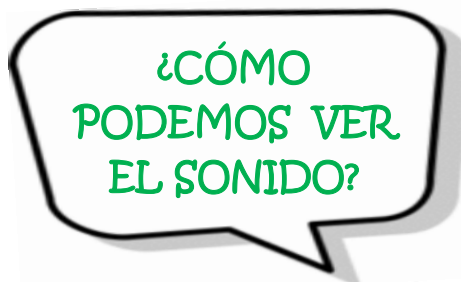
CITIM relaciona diferentes disciplinas: ciencias, tecnología, ingeniería, matemática y artes. No todas están presentes en un mismo desafío, pero al menos encontrarás dos en cada propuesta.

El objetivo es construir, crear, diseñar con objetos que tengas en casa, **no debes salir a buscar nada**. Si algún material te falta debes ingeniar con cual reemplazarlo para lograr el objetivo.

---

¡HOLA!

EN ESTA PROPUESTA TE TRAEMOS UN DESAFÍO MUY ESPECIAL...



## 1- Para comenzar.

Antes de realizar la experiencia, te invitamos a que pienses en qué responderías a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se necesita para que se produzca un sonido?
- ¿Por qué oímos sonidos que se producen a cierta distancia de nosotros?
- ¿Se puede ver el sonido?

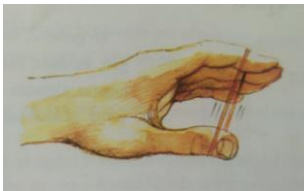
## 2- Lo que necesitamos saber:

### ¿Cómo se producen los sonidos?

Comencemos con el siguiente ejemplo: para hacer sonar una campana chica, hay que sujetarla por la parte superior y moverla. En su interior, tiene una pequeña pieza metálica, llamada badajo que, al golpear en las paredes interiores produce la vibración de la campana. Si mientras suena la campana se detiene la vibración, por ejemplo, si la sostenemos con la mano, el sonido terminará. Es decir, para que se produzca sonido es necesario que algo vibre.



Realiza la siguiente experiencia:



Toma una bandita elástica, sujétela estirada entre dos dedos de una mano (como muestra la imagen) y con la otra muévanla haciéndola vibrar.

¿Qué sucede? Así es, mientras la bandita vibra, se oye un sonido.

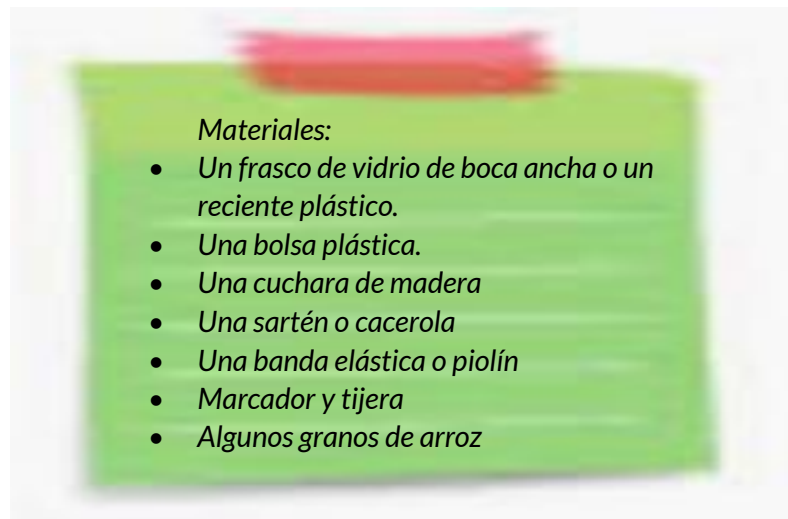
### ¿Cómo se propaga el sonido?

Las vibraciones que producen los cuerpos materiales al ser golpeados o rozados se transmiten por un medio elástico, donde se propagan en **forma de ondas** y al llegar a nuestros oídos, producen la sensación sonora.

### 3- ¿Cómo podemos ver el sonido?

Ahora sí, vamos con nuestra experiencia.

¿Qué necesitamos?



¿Cómo lo hacemos?



PASO 1

Dibujar en la bolsa de plástico un círculo que tenga el tamaño de la boca del frasco y luego, recortarlo unos dos centímetros más grandes que el círculo trazado.



PASO 2

Colocar el círculo tapando la boca del frasco y ajustarlo bien dando varias vueltas con la banda elástica o el cordón.



PASO 3

Colocar varios granos de arroz sobre ese tambor que se acaba de formar con la bolsa y frasco. Luego acercar una sartén y dar fuertes golpes con la cucharada de madera.



¿QUÉ SUCEDE?

Podemos observar que, si se golpea fuerte la sartén con la cuchara de madera, los granos de arroz comenzarán a moverse.



### CONCLUSIÓN.

El sonido es la energía que se produce por la vibración de un cuerpo. Una vibración es un movimiento rápido y sutil. Por eso, al golpear la sartén con la cuchara se producen vibraciones y estas vibraciones a su vez pasan al plástico y hacen que se mueva junto con los granos de arroz.

Es así que este experimento nos enseña cómo se transmiten por el aire las ondas de los sonidos. ¿Sólo por el aire se transmite el sonido?

Te dejamos esa inquietud para que sigas aprendiendo.

### OTRA OPCIÓN:



Preparar un bol grande y cubrirlo con papel film o servilleta de papel, de manera que quede muy tenso, como si fuese un tambor. Si lo necesitas, puedes colocar una goma elástica alrededor del bol para mantener bien sujeto el film.

Una vez hecho esto, colocar encima un buen puñado de bolitas de telgopor pequeñas.



Finalmente, cubrirse la boca con las manos, acercarse a las bolitas y hablar con un tono lo más grave posible y... ¡las bolitas de telgopor empezarán a moverse solas!

Esto ocurre porque a través de la vibración de las cuerdas vocales se produce la voz, y estas vibraciones a su vez pasan al papel film y hacen que se mueva junto con pequeñas bolitas.

Fuente:

<https://www.xn--experimentosparanios-l7b.org/experimentando-con-ondas-que-no-se-ven/>  
<http://www.experimentoscaseros.info/2017/09/como-ver-el-sonido.html>


Ya llegaste al final de la tarea de hoy, por eso te pedimos que respondas las preguntas que están en el siguiente enlace:

<https://forms.gle/3aN1tTJJ7h2MNDJG7>

Si tus papás lo desean, pueden compartir una foto o video de la actividad que más te gustó, en su perfil de Facebook, Instagram o twitter y arróbanos.

 @DGEMendoza

 @MzaDGE

 @dgemendoz