

## 1 ¿Experimentemos?

Queremos proponerte que, junto a tus compañeros y compañeras de clase, desarrollen una entretenida actividad que les permitirá experimentar con el sonido. Y para ello te invitamos a poner atención al siguiente video:



### Vibración y sonido

El sonido es una onda mecánica que necesita de un medio para poder propagarse. En nuestro caso solemos pensar en el aire como el medio para que el sonido ocurra, pero es cualquier tipo de material. Las ondas de sonido pueden propagarse por gases, líquidos y sólidos.

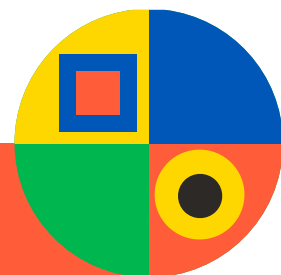


### Tono y frecuencia

En esta actividad vamos a hacer visible las ondas de sonido comparando el movimiento producido por ellas sobre una superficie flexible, relacionando el tono con la frecuencia.

Por un lado, tenemos el tono, que corresponde a la característica del sonido que asociamos a los sonidos agudos y graves. Mientras que la frecuencia corresponde al número de vibraciones que se producen en una cierta cantidad de tiempo. Por ejemplo, si durante 10 segundos algo vibra pocas veces decimos que su frecuencia es baja, en cambio si vibra muchas veces será de alta frecuencia.

¿Sabes cómo es la frecuencia de los sonidos graves y agudos? Bueno, en esta actividad lo vamos a averiguar.



## ¿Experimentemos?

### ¡Manos a la ciencia!

Asegúrate junto a tu profesor o profesora, de que tú y tu grupo de trabajo cuentan con todos los materiales necesarios para esta experiencia:

#### Experimento 1:

- Experimento 1:
- Azúcar
- Tijeras
- Papel film
- Parlante inalámbrico
- Bowl o recipiente donde quepa el parlante
- Celular que pueda reproducir música
- Muestra de sonidos graves y agudos, puede ser alguna de estas opciones con tu profesor o profesora:
- Aplicación gratuita para generar tonos
- Grabación de sonidos o música grave y aguda.

#### Experimento 2:

- Tijeras
- Láser rojo
- Vaso de papel
- Cinta adhesiva
- Guante de goma o globo
- CD



### ¡Analicemos juntos tus resultados!

Para ello te proponemos reflexionar en torno a las siguientes preguntas con tu profesor o profesora y el resto de tu clase:

- ¿Qué tono de sonido es más fácil de visualizar? ¿por qué?
- Las membranas vibran de forma particular para ciertas frecuencias ¿logras identificar alguna? Usa como guía la manera en que se agrupa y mueve el azúcar sobre el film plástico.
- ¿Cómo usarían lo hecho con el experimento del láser para hacer el proceso inverso: reconocer el tipo de sonido a partir de lo visualizado?