

## GUANTE UN TELEFONO

¡Una actividad notable para la familia!

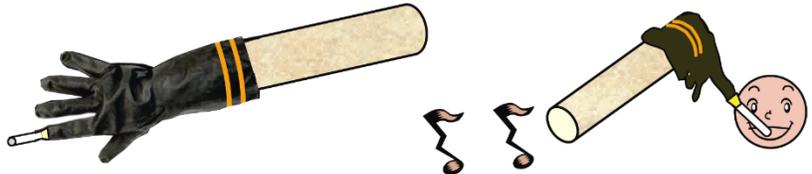
### Temas curriculares:

- Sonido
- Vibración
- Música
- Instrumentos
- Propiedades de Materiales

### Materia:

**Arte, Ciencia física**

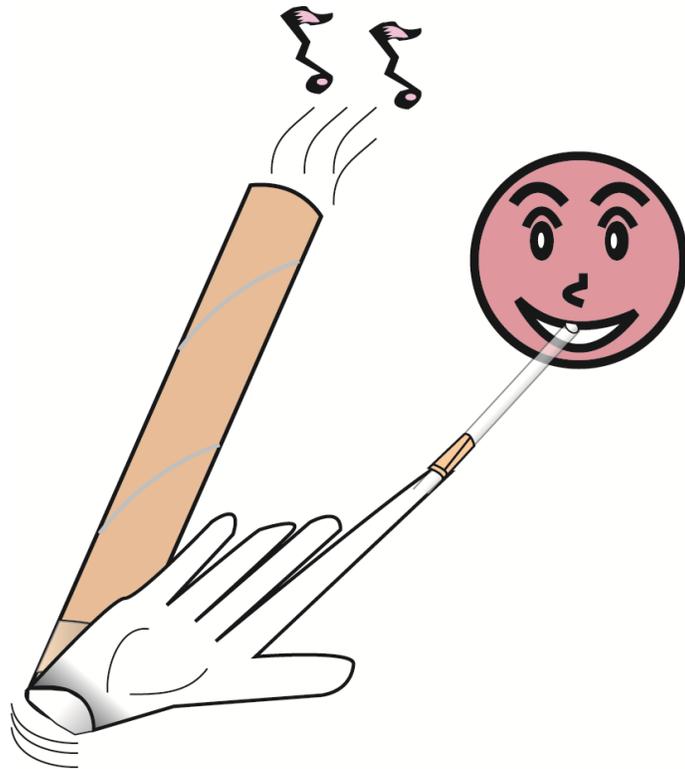
**Rango de grado: K - 8**



¿Cómo se pueden combinar un guante, una pajita y un tubo para hacer un instrumento "musical"? Prepárate para ser creativo mientras construyes un Guante Un Teléfono y explores cómo hacer que el guante vibre y emita sonidos de diferentes tonos (frecuencias). Una vez que aprendas la técnica adecuada, tu instrumento se puede escuchar a una distancia sorprendentemente larga. ¡Con el tiempo estarás listo para formar una banda!

### Quiénes somos:

El Área de recursos para la enseñanza (RAFT) ayuda a los educadores a transformar la experiencia de aprendizaje al inspirar alegría a través del aprendizaje práctico.



# Materiales requeridos

- Guante de goma o látex, sin polvo. (x1)
- Tubo de plástico o cartón (x1)
- Pajilla de plástico (x1)
- Liga elástica (x1)
- Cinta de pegar
- Tijeras

## Preparación

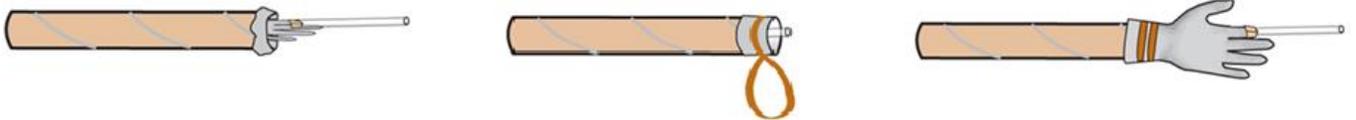
- 1 Pincha o corta un pequeño agujero en el extremo del dedo índice del guante. Empuje la pajilla a través del orificio desde el interior del guante, dejando aproximadamente 1 pulgada dentro del guante (ver más abajo).



- 2 Pegue la pajilla y la unión del guante, sellándola perfectamente. Verifique que la pajilla esté firmemente conectada al guante.



- 3 Coloque la muñeca del guante sobre el tubo y meta el resto del guante dentro del tubo, como se muestra a continuación. Use la liga elástica para asegurar el guante al tubo. Saque suavemente la pajilla y el guante del interior del tubo, como se muestra a continuación.



## Hacer y notar

- 1 Sostenga el tubo con una mano y jale suavemente de la unión del guante y pajilla con la otra mano. Tire y coloque el guante en ángulo para que el área de la palma cubra completamente la abertura del tubo sellándolo contra el extremo redondo del tubo. Cree una membrana apretada sin arrugas (vea la página del título).
- 2 Sopla a través de la pajilla para inflar el guante. ¿Qué escuchas? ¿Qué notas que le sucede al material del guante que cubre el tubo?
- 3 Solución de problemas: 1) Si el guante no se infla, alise las arrugas y tire del guante con más fuerza sobre la abertura, 2) Si el guante se infla pero todavía no hay sonido, ajuste el ángulo entre el tubo y el guante. ¡Después de un poco de práctica, cualquiera puede tocar este instrumento!
- 4 Explore formas de hacer sonidos de varias frecuencias o tonos. ¿Cómo podrías hacer eso usando este instrumento? Intenta relacionar el tono que observas con el volumen (volumen). ¿Cómo depende esta relación de cuán fuerte soplas aire en el instrumento? ¿Por qué?

**NGSS**

Propiedades de la ola:  
[1-PS4-1](#)

Tecnologías de la información e instrumentación:  
[1-PS4-4](#)

Definiciones, Conservación, Transferencia de Energía:  
[4-PS3-2](#)

Desarrollo y evaluación de posibles soluciones:  
[3-5-ETS1-2](#)  
[MS-ETS1-2](#)

# La ciencia detrás de la actividad

La parte del guante que cubre la abertura del tubo forma una membrana como la cubierta de un tambor. A medida que se infla el guante, la presión del aire en el interior aumenta para levantar el material del guante momentáneamente del borde circular del tubo. Esto permite que el aire se mueva sobre el borde y salga del extremo opuesto del tubo. Cuando el aire se escapa, el guante vuelve a tocar el borde del tubo. Esto sucede repetidamente y muy rápido si sigues soplando a través de la pajilla. Para un tubo de tamaño dado, habrá ciertas frecuencias que resuenan o se acumulan dentro del tubo produciendo un sonido específico.

Este objeto es un instrumento interesante porque funciona como una combinación de tambor y flauta. Estos dos instrumentos se llaman membranófonos y aerófonos, respectivamente. La frecuencia (tono) del sonido se ve afectada por el diámetro y la longitud del tubo. Un tubo de gran diámetro permite que una pieza más grande del guante de goma vibre. La gran pieza de goma (guante) vibra lentamente y crea un tono bajo. Cuando se usa un tubo con un diámetro más pequeño, el área de goma que está vibrando es más pequeña y vibra más rápidamente. Esto crea un tono más alto. Si se hacen dos tubos con el mismo diámetro y diferentes longitudes, el tubo más largo creará un paso ligeramente más bajo.

## Aprende mas

- Experimente con una variedad de diseños de Guante Un Teléfono. Intente usar tubos de diferentes longitudes y diámetros y compare los sonidos resultantes.
- Modifique el diseño haciendo agujeros para los dedos en el tubo y cúbralos / destape para cambiar el sonido.
- Realice investigaciones sobre instrumentos basados en aire (aerófonos) y encuentre otras modificaciones para el diseño de Guante Un Teléfono.
- Aprenda sobre otra cultura donde los instrumentos como el Guante Un Teléfono se usan comúnmente para hacer música.

¡Visite <https://raft.net/resources-2/> para ver las siguientes actividades relacionadas!

2- Teléfonos Tuba  
Teléfonos de dedo  
Tapa de Maracas  
Pajilla Ruidosa  
Armónica Depresor de Lengua  
¡Quítate!

## Recursos

Consulte estos sitios web para obtener más información sobre los siguientes temas:

- **Video: Tocar cornamusas y tambores** - <http://bit.ly/2uUnBvH>
- **Aerófonos** - <http://bit.ly/3bZBOrS>
- **Imagen de propiedades de olas** - <http://bit.ly/37MR87Y>

