

# Recipe for Homemade Science Sound Jam

## Materials/Ingredients:

- Toilet paper roll
- Paper towel or wrapping paper tube

## To Do/Cooking Instructions:

1. Bang/bop/bounce the shorter toilet paper tube and observe its sound.
2. Bang/bop/bounce the longer paper towel tube and observe its sound.
3. Now that you know the sound each makes, repeat the experiment over and over again until you find a pattern that sounds groovy to you!

## What's Happening?

Sounds occur when energy travels as **waves** through a substance or medium such as air, water or even solid materials. Almost anything that vibrates can produce sound. Have you ever put your hand on your throat when you talk? Try it! You can feel your vocal cords vibrating and producing sound.

Another aspect of sound is **pitch**. Pitch results from the rate or **frequency** of the vibrations. We experience this as higher and lower tones like the “do – re – mi” of a musical scale. The faster something vibrates, the higher the pitch.

The longer paper towel tube creates longer wavelength sounds, and as you'd expect, the shorter tube creates shorter wavelength sounds. Those two tube lengths and wavelengths both have different frequency values. The longer tube has a low frequency while the shorter tube has a high frequency. Do you hear the difference? The longer tube makes a lower sound than the shorter tube.

You now have all the ingredients to cook up a sonic treat with your own sick beat! It's time for a jam session. Gather anything in your house that you would like to (safely and with permission of course) try out as an instrument! Pots and pans, wooden spoons, empty soda bottles that you can fill with water, rubber bands and more. Host a virtual jam session with friends and family using your favorite virtual communication tool. Create your own music video, post to your favorite social platform and tag the Museum!



[www.smv.org](http://www.smv.org)



# Una Receta Casera Para Un Concierto de Sonido Científico

## Los Materiales/ Ingredientes:

- Un tubo de un rollo de papel higiénico
- Un tubo de papel de toallas o de regalo.

## Instrucciones/ para Cocinar:

1. Golpea/toca/rebota el tubo de papel higiénico más corto y observa el sonido.
2. Golpea/toca/rebota el tubo de toallas y observa el sonido.
3. ¡Ahora que sabes el sonido que hace cada uno, repite el experimento una y otra vez hasta que encuentres un patrón que te suene bien!

## ¿Qué Está Pasando?

Los sonidos ocurren cuando la energía viaja como olas a través de una sustancia o medio como el aire, agua o incluso materiales sólidos. Casi cualquier cosa que vibre puede producir sonido. ¿Alguna vez te has puesto la mano en la garganta cuando hablas? ¡Intentalo! Tu puedes sentir las cuerdas vocales vibrando y produciendo sonidos.

Otro aspecto del sonido es el tono. El tono resulta del ritmo o frecuencia de las vibraciones. Experimentamos esto con los tonos más altos y bajos como el “do-re-mi” de una escala musical. Entre más rápido vibre algo, más alto será el tono.

El tubo de toalla más largo crea sonidos de longitud de onda más largos, y como imaginarias, el tubo más corto crea sonidos de longitud de onda más cortos. Esas dos longitudes de los tubos y las longitudes de onda tienen valores de frecuencia diferentes. El tubo más largo tiene una frecuencia baja, mientras que el tubo más corto tiene una frecuencia alta. ¿Escuchas la diferencia? El tubo más largo emite un sonido más bajo que el tubo más corto.

¡Ahora tienes todos los ingredientes para cocinar un sonido con tu propio ritmo! Es hora para el concierto. ¡Reúne cualquier cosa en tu casa que quieras usar (con seguridad y con permiso, por supuesto) como un instrumento! Ollas y sartenes, cucharas de madera, botellas de refrescos vacías que puedes llenar con agua, bandas elásticas/ligas elásticas y más. Organiza un concierto virtual con tus amigos/as y familiares utilizando tu medio de comunicación virtual favorito. ¡Crea tu propio video musical, publícalo en tu plataforma social favorita y etiqueta el Museo!

