Guía 33

Ondas estacionarias para explicar el modo fundamental y las armonías de las cuerdas

Preguntas:

1. ¿Qué es una cualidad?
2. ¿Cuáles son las cualidades del sonido?
3. ¿Qué significado tiene frecuencia del sonido?
4. ¿Qué significa grave o agudo?
5. Explique lo grave o agudo en los seres humanos e instrumentos.
6. ¿Qué significa frecuencia alta o baja?
7. ¿Qué gama de alto o bajo dentro del cuerpo?
8. ¿Qué es la duración del sonido? Explique
9. ¿Qué es la intensidad del sonido?
10. ¿Qué es el timbre del sonido?

**Las cualidades del sonido: Frecuencia, timbre, duración e intensidad**

Si te preguntas «**qué son y cuáles las cualidades del sonido**» has llegado el artículo correcto.

El sonido es una vibración que se produce en un cuerpo sonoro o fuente y se transmite a través de un medio elástico, el aire. Esta onda sonora tiene:

1. una **frecuencia**de vibración,
2. una [**intensidad**](https://planetamusik.com/blog/intensidad-del-sonido/)
3. una **duración**
4. y un [**timbre**](https://planetamusik.com/blog/timbre-en-el-sonido-y-musica/).
5. **La frecuencia**

También llamada altura del sonido es la afinación de un sonido. La altura está determinada por la**frecuencia**de vibración de las ondas sonoras.

Se puede distinguir entre tres tipos de sonidos:

1. graves
2. medios
3. o agudos.

Esta clasificación hace alusión a unos parámetros que pueden ser medidos físicamente.

Según estos indicadores, decimos que un sonido puede ser**grave o agudo**. Esto está valorando un rango del sonido que es perceptible para el ser humano.

Los [instrumentos](https://planetamusik.com/blog/instrumentos/) y las [voces](https://planetamusik.com/blog/tipos-voz-cantantes/) están dentro de este rango, situado entre los 20 y los 20000 Hz. Fuera de él quedan sonidos que los seres humanos no estamos capacitados para distinguir.

Graves vs agudos: 

**Si eres un fanático de la música, entonces probablemente hayas escuchado los términos ‘graves’ y ‘agudos’ aquí y allá.**

 los graves representan frecuencias bajas, mientras que los sonidos agudos caen en el rango de frecuencias más altas.

Bajo constituye las notas de baja frecuencia. Los sonidos graves suelen estar por debajo de los 150 Hz en el espectro de frecuencia, pero pueden ser un poco más altos.

El bajo también se usa para describir tonos bajos que van desde C2 a C4 en instrumentos de bajo. Una columna o cuerda de aire larga es fundamental para notas bajas claras. Si un instrumento es de cuerda, su cuerpo debe ser lo suficientemente grande para que se produzcan frecuencias graves.

Los graves y los agudos son exactamente opuestos entre sí. Mientras que los graves se encuentran en el extremo inferior del rango de frecuencia, los agudos se encuentran en el extremo superior.

Muchos dispositivos de audio tienen una ‘opción de graves adicionales’, que básicamente le permite escuchar los sonidos de frecuencia más baja de manera más prominente. Esto puede ser bastante útil cuando se escucha EDM o hip-hop.

Audio es de gama alta, deberías sentir el bajo golpeando dentro de tu cuerpo y el ruido de los muebles

Por supuesto, el bajo es generado por una amplia variedad de instrumentos como pianos y teclados, no solo por el bajo, como algunas personas podrían pensar.

Incluso su voz es capaz de producir graves. En otras palabras, cualquier sonido de baja frecuencia se define como bajo.

Los medios son las frecuencias medias. Son todos los sonidos que existen entre las notas altas (agudos) y las notas bajas (graves) en un rango de frecuencia entre 200 Hz y 5 kHz. Estos sonidos suelen ser producidos por guitarras y pianos.

Para la mayoría de las canciones, querrás escuchar todas las frecuencias, para no perderte ningún sonido. Subir demasiado los graves, los agudos o los medios puede hacer que ciertos sonidos desaparezcan.

Su apuesta más segura es colocar las perillas de graves, agudos y medios en su ecualizador justo en el medio para poder escuchar todos los sonidos.

Por supuesto, esto puede variar de una canción a otra. También está su preferencia personal, ya que muchos amantes de la música priorizan los sonidos de frecuencias bajas sobre cualquier otra cosa.

La mayoría de las voces humanas son medios. Esto significa que, si desea escuchar las voces de una canción con mayor claridad, subir la perilla de medios en su dispositivo de audio será suficiente.

Treble: describe las frecuencias más altas de sonido que pueden variar desde 6000 Hz hasta 20000 Hz.

Sin embargo, no se usa para referirse a un número de frecuencia específico, sino a un rango de frecuencias en el extremo superior del espectro de frecuencias.

Los agudos siempre deben ser más altos que los graves en una pista de audio. Este es el por qué:

Para escuchar las voces más claramente

Demasiados graves eclipsarán los sonidos de las voces. Esto realmente no importará si la canción es instrumental, pero si una pieza depende en gran medida de la voz para transmitir su mensaje, es posible que desee mantener a raya el bajo.

Para deshacerse de la suciedad de frecuencia media

La confusión de frecuencias medias en el rango de frecuencia de 400 a 800 Hz puede ser un gran dolor de cabeza para los productores de música. Al mantener los agudos más altos que los graves, no solo escuchará los sonidos de 400 a 800 Hz, eliminando la confusión.

Para equilibrar el ruido de gama baja

El estruendo de gama baja puede ser demasiado abrumador hasta el punto de arruinar toda la canción. Al establecer los agudos más altos que los graves, no tendrás que lidiar con esto.

**B- La duración**

La **duración**de un sonido hace referencia a la longitud de onda. Indica el tiempo que se mantiene una onda sonora completa. Puedes diferenciar **sonidos largos o cortos**. Según cuál sea la fuente que los produzca, los sonidos pueden alargarse de forma ininterrumpida o acortarse, como en [instrumentos de cuerda frotada](https://planetamusik.com/blog/instrumentos-cuerda-frotada/), o producir sonidos con una longitud específica, como un tambor o la [nota](https://planetamusik.com/blog/notas-cuerdas-guitarra/) de un [piano](https://planetamusik.com/blog/canciones-de-piano-que-te-encantaran/).

El sonido cesa cuando cesa la vibración. Esta cualidad está limitada al físico de la fuente del sonido. Con**la tecnología**, esta limitación se ha superado y los sonidos pueden mantenerse digitalmente por tiempo indefinido.

**C-La intensidad**

La **intensidad** de un sonido es equivalente al volumen. Se clasifican como sonidos fuertes o débiles y es la potencia la que consigue una **mayor o menor amplitud de la onda sonora**.

La intensidad se mide en decibelios, y también existe **un rango audible** para el ser humano: 0 dB, que indica que el hombre no es capaz de distinguirlo y 140 dB, un volumen que resultaría doloroso. La intensidad hace referencia a la amplitud de la onda sonora.

**D-El timbre**

El**timbre** es la cualidad que más datos te aporta. El**timbre** de una misma nota musical tocada al mismo volumen en un violín y una flauta no será igual. Cada fuente de sonido tiene características propias sonoras según el material del que esté hecho, el modo de hacerlo sonar, etc.

También se aplica a las [voces humanas](https://planetamusik.com/blog/libros-aprender-cantar/). Puedes encontrar una [voz](https://planetamusik.com/blog/tipos-voz-cantantes/) ronca, dulce o ligera, áspera… El**timbre** puede modificarse con la**intensidad** y la **duración**, pudiendo variar la calidad del sonido. El **timbre** de un sonido está compuesto de un sonido fundamental y otros sonidos llamados armónicos, de menor **intensidad**.

La combinación de la**frecuencia**, la**intensidad**, el **timbre**y la **duración** es la que te permite clasificar de una forma más sencilla.

Preguntas de selección múltiple:

1. El sonido se produce:
2. en un cuerpo sonoro o fuente
3. en un cuerpo solido únicamente
4. en un ambiente carente de partículas
5. en cualquier lugar
6. sólo a nivel atómico
7. Las voces humanas están dentro del rango:
8. 20 a 20000 Hz
9. 50 a 1000 Hz
10. 100 a 2000 Hz
11. 30 a 1200 Hz
12. Arriba de 100000 Hz
13. Los tonos bajos van desde:
	1. C2 a C4
	2. C3 a C5
	3. C1 a C8
	4. C0 a C6
	5. C7 a C9
14. Los instrumentos que tienen la frecuencia entre 200 Hz y 5 Hz son:

 I guitarra

 II piano

 III batería

 IV violín

1. Sólo I y II
2. Sólo II y III
3. Sólo I y IV
4. Sólo III y IV
5. Sólo I, II y IV

