

GUÍA DE ACTIVIDADES

“¿ME ESCUCHAS?”

Descripción general:

¿Sabías que podemos ver el sonido? En esta actividad, los participantes explorarán las maneras de “ver” el sonido con un fotófono, un instrumento casero que convierte el sonido en patrones visuales. Consulta las instrucciones sobre cómo crear un fotófono o lee sobre otras maneras de visualizar los sonidos. Luego, los participantes escucharán distintos llamados de ballenas e intentarán unir lo que escuchan con las imágenes de los llamados.

Edad recomendada:

Mayores de 7 años, familia multigeneracional

Tiempo de preparación:

25 minutos

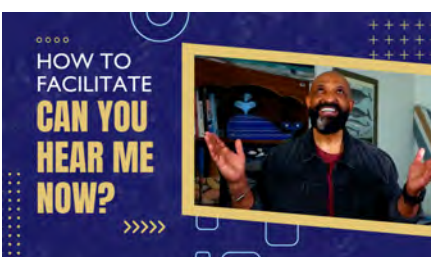
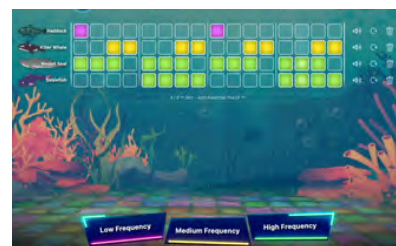
Duración de la actividad:

De 15 a 20 minutos

Perfecta para:

La casa, el aula, bibliotecas y grupos pequeños

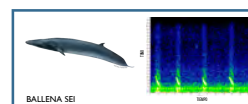
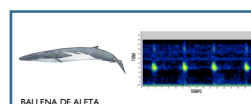
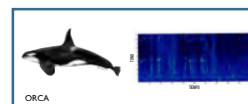
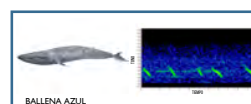
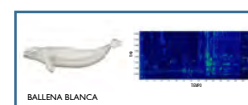
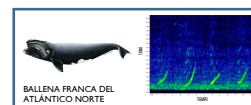
Videos complementarios y material interactivo en
<http://bluewhalesfilm.com/education>



Materiales y preparación:

- Fotófono: ¡sigue el video instructivo para crear tu propio fotófono en 15 minutos!
- Parlantes
- Tarjetas de ballenas y sonidos (impresas y cortadas)
- Papel
- Marcadores
- Descarga clips de audio de la ballena azul, ballena de aleta, ballena franca del Atlántico norte, ballena sei, orca y ballena blanca en:

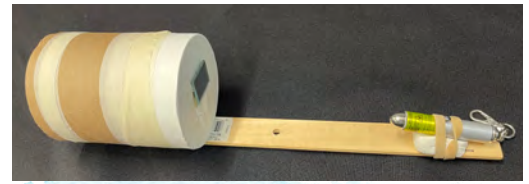
<https://www.fisheries.noaa.gov/national/science-data/sounds-ocean>



Instrucciones de la guía “¿Me escuchas?”

Estimula:

1. Pregunta a los participantes: ¿Cómo se comunican ustedes? ¿Qué aspecto tienen los sonidos?
2. Enséñales a los participantes el fotófono y explícales que este dispositivo puede mostrar cómo se ven los sonidos. Enciende el puntero láser y apunta el fotófono a una pared, al techo o a una superficie plana. Habla por el extremo abierto. Las vibraciones de la voz aparecerán en el movimiento del láser sobre la superficie.
3. Cambia la voz para ver qué sucede con el láser. Juega con sonidos graves, agudos, fuertes y suaves. Hablen como un ratón, ¡hablen como una ballena! ¿Qué notan a medida que cambian la voz?
4. ¿Qué animales se les ocurren que se comunican mediante sonidos? Establece relaciones con las ballenas e insta a los participantes a jugar un juego donde deben unir los sonidos de las ballenas con las imágenes.



Si no tienes un fotófono, ¡no hay problema!

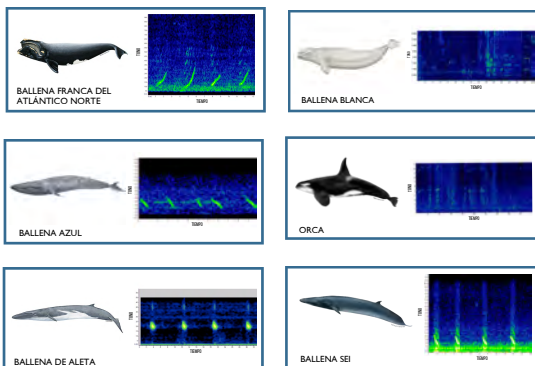
Usa otras formas para mostrar el sonido.

- ¡Dibuja! Haz un sonido y dibuja cómo crees que se ve.
- Golpea un diapasón y luego toca el agua con el instrumento.
- Golpea ollas y sartenes cerca de granos de arroz, y mira cómo bailan.
- Crea una representación visual del sonido de manera digital en este sitio web:

<https://spectrogram.sciencemusic.org/>

Explora:

1. Ahora que los participantes han experimentado cómo puede verse el sonido con un fotófono, es momento de dibujar un sonido. Entrega a cada participante una tarjeta y un marcador.
2. Muéstrales una imagen de la ballena de aleta (tapando la parte donde aparece la imagen del sonido). Diles que reproducirás un clip de audio del sonido que hace esta ballena y que ellos deberán dibujarlo.
3. Haz que los participantes muestren y expliquen frente a los demás sus representaciones visuales del sonido. Compáren los dibujos en busca de patrones.
4. Muéstrales la imagen del sonido de la ballena de aleta y pregúntales si ven algún patrón relacionado. Si es necesario, vuelve a reproducir el sonido para confirmar algunas de sus respuestas.
5. Muéstrales a los participantes la imagen de cada ballena y su imagen del sonido correspondiente.
6. Dale tiempo a los participantes para que analicen los patrones.
7. Reproduce el sonido de una ballena y pídeles a los participantes que adivinen qué especie escucharon. Recuerda que el foco está en explorar los sonidos y patrones, no en encontrar la respuesta correcta. Si es necesario, reproduce los sonidos más de una vez.
8. Continúa reproduciendo los clips de audio hasta que hayan unido cada imagen con un sonido. Revela las respuestas a medida que las descubren.



¡Intenta esto!

- Reproduce los sonidos tres veces y pídeles a los participantes que se enfoquen en algo distinto cada vez que escuchan el audio.
 1. ¿Cuántos sonidos se escuchan?
 2. ¿A qué suenan?
 3. ¿Cómo los dibujarían o los mostrarían visualmente?
- Deja que los participantes dibujen el sonido antes de unirlo con la ballena y con el espectrograma.
- Reproduce los sonidos varias veces.

Explicación de la guía “¿Me escuchas?”

Explica:

1. Diles a los participantes que lo que están viendo son **espectrogramas de audio**.

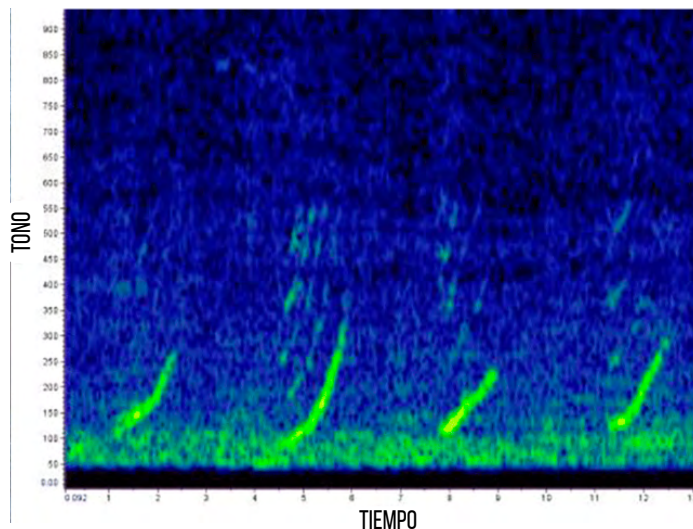
Un espectrograma de audio es la imagen de un sonido. Es una forma visual de mostrar qué tan grave, agudo, fuerte o suave es un sonido en el tiempo. (Nota: si bien existen muchos tipos de espectrogramas, este tipo de espectrograma específico analiza los sonidos y sus características).

2. Usa uno de los espectrogramas de audio para ejemplificar cómo se pueden usar los patrones para distinguir el tono, el volumen y la duración del audio. Por ejemplo:

Este espectrograma de audio tiene muchas marcas que van hacia arriba. Entonces, ¿qué tono estamos escuchando? ¿Agudo o grave?

Además, tiene tonalidades amarillas más oscuras. ¿Qué nos dice eso? El sonido es más fuerte porque el color es más intenso.

¿Podemos determinar si hay pausas cortas o largas en medio de los sonidos? Claro, los sonidos son continuos y aquí tenemos algunas pausas, donde no se ve ningún patrón.

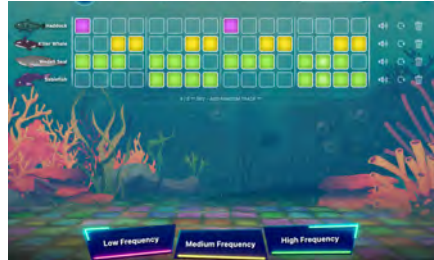


Investigación activa y conservación:

1. Los científicos usan los espectrogramas para estudiar el comportamiento de la ballena azul. Poder identificar visualmente un llamado permite que los científicos se pregunten el motivo de este llamado. Los científicos pueden relacionar los comportamientos con los llamados, lo que les permite inferir qué significan estos sonidos.
2. Pídeles a los participantes que piensen en los objetos inanimados en el océano que producen sonidos. Piensen en la **contaminación sonora** de las embarcaciones y pregúntales cómo podría afectar a las ballenas azules que intentan comunicarse. Si los participantes se muestran interesados, puedes reproducir sonidos creados por humanos en <https://www.fisheries.noaa.gov/national/science-data/sounds-ocean>
3. La buena noticia es que los seres humanos son conscientes de los problemas que genera la contaminación sonora y están buscando soluciones activamente. Algunas de ellas son implementar reglamentaciones de navegación estrictas, establecer santuarios y fabricar equipos menos ruidosos para su uso en los océanos.



Actividades complementarias de la guía “¿Me escuchas?”



¡Al ritmo de las ballenas!

El océano está repleto de distintos sonidos. Descubre los sonidos más frecuentes del fondo del océano y úsalos para componer tu propia obra maestra en <http://bluewhalefilms.com/interactives>. ¿Qué patrones puedes crear? Comparte tu creación con amigos y familiares.



¡Escucha los sonidos que tienes alrededor!

¿Qué especies silvestres viven en tu área? ¿Qué sonidos hacen? ¿Cómo crees que se verían los espectrogramas de audio de estos animales? Dibuja cómo crees que se verían estos sonidos.



Descubre los sonidos del fondo del océano en estos sitios web:

- <https://voicesinthesea.ucsd.edu>
- <https://www.mbari.org/project/soundscape-listening-room/>
- <https://dosits.org/galleries/audio-gallery/>

¿Te gustaría crear tu propia música?

Pon a trabajar la imaginación con instrumentos u objetos que tengas a tu alcance y que hagan ruido. ¿Qué tipos de patrones puedes crear usando distintos tonos o volúmenes?

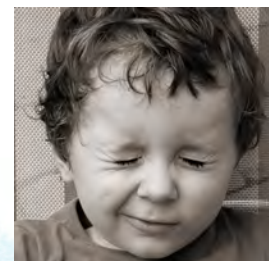


¡Habla en el idioma de las ballenas!

Si las ballenas pudieran hablar como los seres humanos, ¿cómo sonarían sus voces? ¿Qué personaje de las caricaturas podría hablar en el idioma de las ballenas? ¿Conversa con otra persona usando el idioma de las ballenas!

¿Puedes adivinar el objeto o sonido misterioso con tu sentido de la audición?

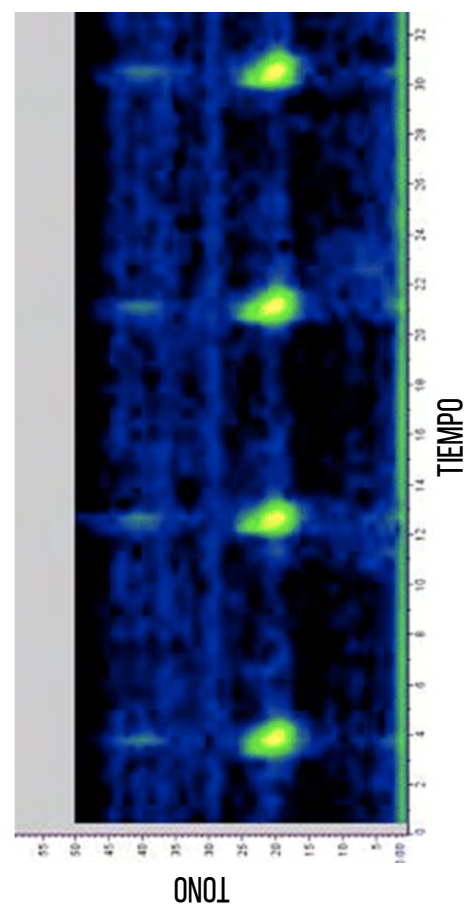
Pídele a un compañero que haga ruidos con objetos o que reproduzca clips de audio mientras tú cierras los ojos y escuchas con atención. ¿Puedes descifrar qué objetos está usando tu compañero para hacer sonidos? ¿Qué sonido misterioso está reproduciendo?



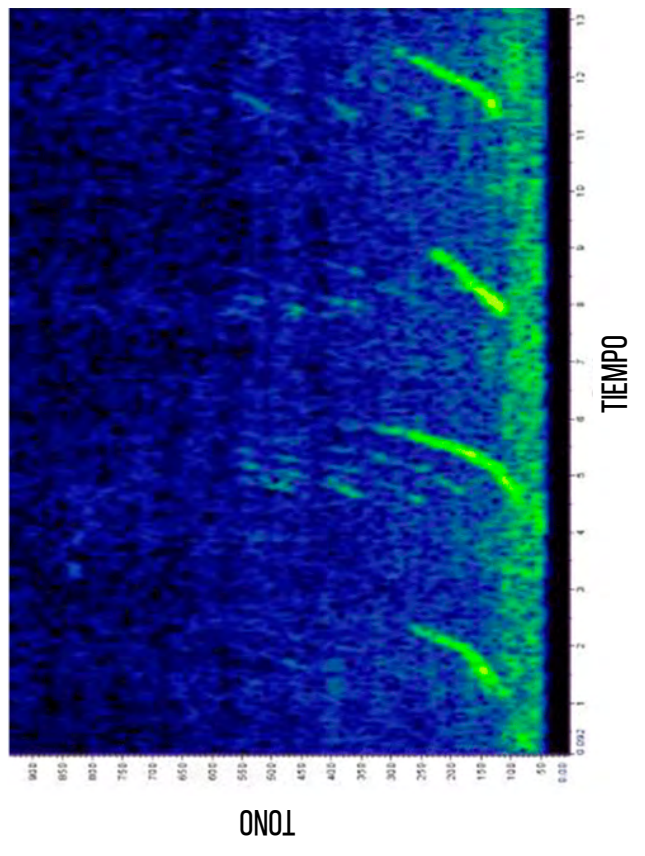
Tarjetas de ballenas y sonidos: I de 3



BALLENA DE ALETA



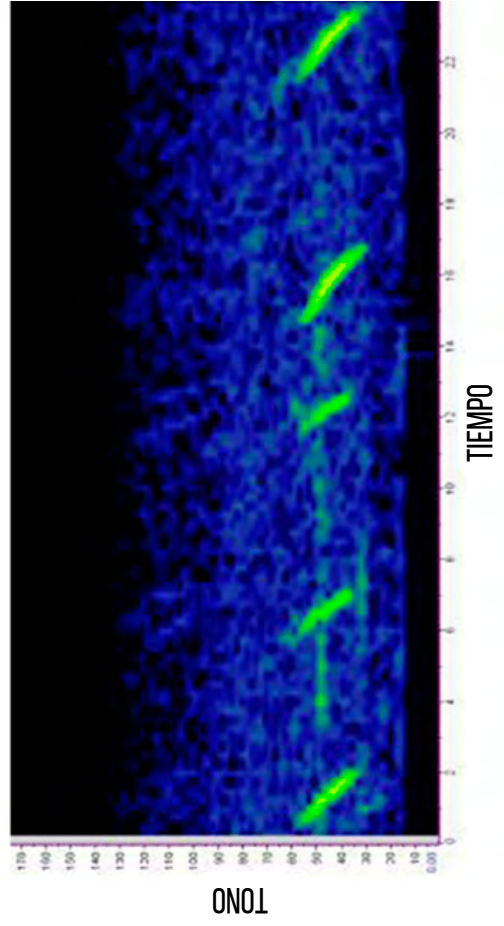
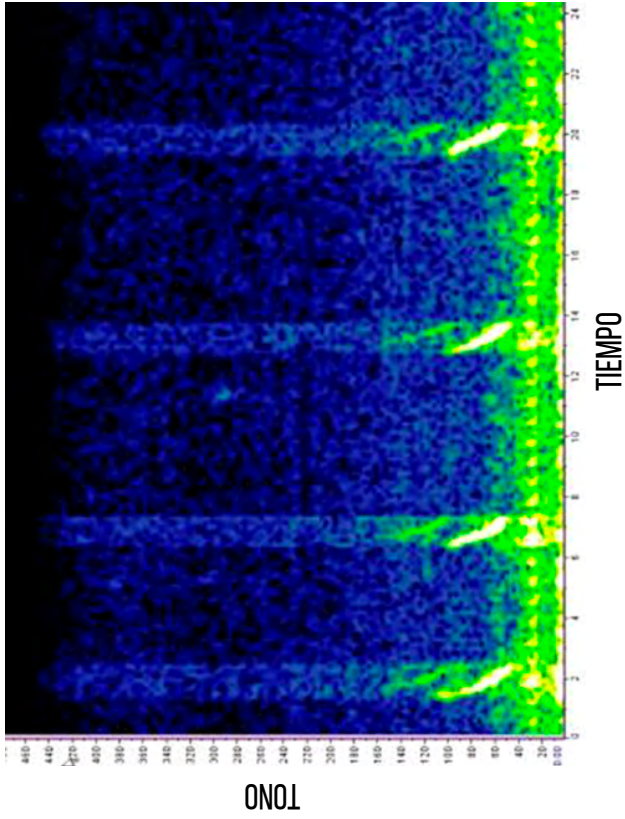
BALLENA FRANCA DEL ATLÁNTICO NORTE



Tarjetas de ballenas y sonidos: 2 de 3



BALLEENA SEI

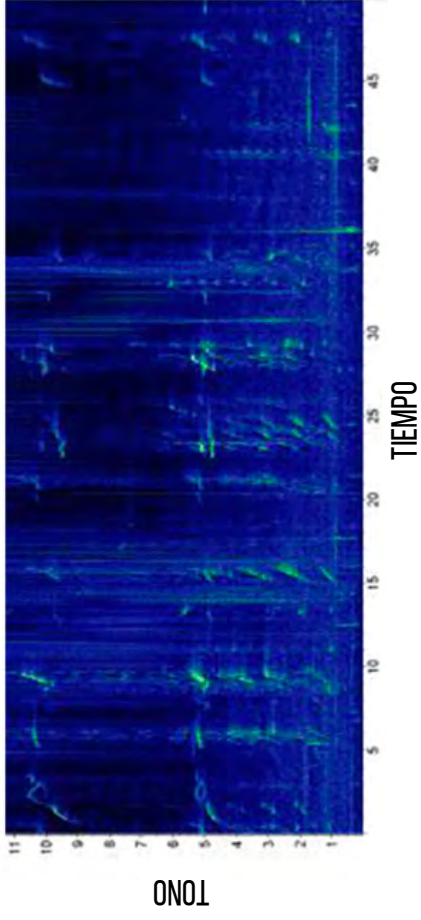


BALLEENA AZUL

Tarjetas de ballenas y sonidos: 3 de 3



ORCA



BALLENA BLANCA

