

Fichero de actividades

¿CÓMO SE PRODUCE EL SONIDO Y CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS?

Contenido

- *¿Qué vamos a aprender?*
- *¿Qué sabemos?*
- *¿Qué necesitamos considerar?*
- *¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?*
- *¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?*
- *¿Dónde podemos investigar más?*



Componentes Curriculares

Ficha. ¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?	
Campo formativo	Saberes y Pensamiento Científico 
Nivel / Grado	Educación Primaria / 1º grado
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Características del sonido y la luz
Procesos de Desarrollo de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Indaga y describe los sonidos producidos en su entorno; experimenta con diversos objetos o instrumentos musicales, para identificar la fuente sonora y cómo se produce el sonido (golpear, rasgar o soplar). • Distingue, clasifica y registra en tablas, algunas características del sonido a partir de percibir distintos sonidos, como intensidad o volumen (qué tan fuerte o débil es), tono (agudo o grave) y duración (largo o corto). • Establece relaciones entre la intensidad del sonido, la generación de problemas auditivos y la contaminación auditiva; propone y difunde medidas para el cuidado de la salud. • Indaga cómo fabricar un juguete o instrumento musical que produzca sonido, construye uno y explica su funcionamiento y las características del sonido que produce.
Ejes articuladores	Vida saludable, Pensamiento crítico, Interculturalidad crítica   

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

¿Qué vamos a aprender?

Que el sonido es producto de la vibración de objetos a partir de experimentar con la producción del sonido, describir cuál es la fuente sonora y algunas de sus características; así como, identificar la relación entre la intensidad del sonido con la generación de problemas auditivos y la contaminación acústica para proponer y difundir medidas de cuidado de la salud.

¿Qué sabemos?

Niñas y niños proporcionan significado a la música como descriptor de sonido; reconocen que el oído les permite percibir sonidos; algunos consideran que lo que les permite escuchar es la oreja y no el sentido del oído, y esto se deriva de las vivencias que tienen al taparse las orejas y dejar de escuchar los sonidos o se minimiza su audición. También, expresan que los sonidos llegan a su oído, se meten por la oreja y así es como saben lo que oyen.

De manera general, tienen la idea de que pueden escuchar todos los sonidos y no identifican que hay sonidos que no podemos percibir por su baja intensidad o son graves o agudos.

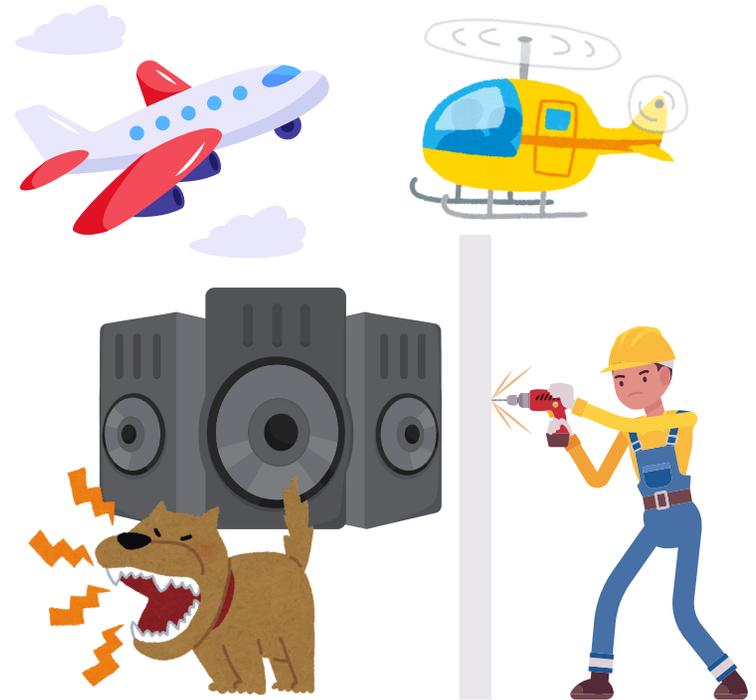


Algunos consideran que un sonido se produce por sí solo sin necesidad de que ningún objeto vibre; otros lo perciben como un objeto que se mueve de un lugar a otro, rebotando en distintos objetos, aunque no son capaces de describir la fuente del sonido o cómo las vibraciones se relacionan con el sonido.

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

Otros reconocen que sólo suenan los objetos que son golpeados, pero no identifican que también el sonido se produce al rasgar o soplar. Tampoco identifican que, para escuchar un sonido, generalmente este se propaga por el aire antes de llegar a nuestros oídos, de manera que el medio de propagación es importante.

La mayoría de los estudiantes reconocen la diferencia entre sonido y ruido, identifican que este último es algo molesto y desagradable, que algunos sonidos son fuertes y los pueden identificar inmediatamente, pero otros son suaves por lo que pasan desapercibidos.



Reconocen que los sonidos nos pueden advertir del peligro como el caso de la alarma contra incendios. Por otra parte, no son conscientes de que cuando hay ausencia del sentido del oído los otros tienden a agudizarse, particularmente los sentidos de la vista y del tacto. En general, destacan que los responsables de la contaminación auditiva son los vehículos y los gritos.

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

¿Qué necesitamos considerar?

La comprensión de que el sonido es el producto de la vibración de objetos, así como el proceso donde hay un emisor (fuente), un medio por donde se propaga el sonido (aire, agua, sólidos) y un escucha (receptor).

El desarrollo de habilidades de indagación en las que niñas y niños distingan, describan y registren los sonidos que se producen en su entorno, con el uso de interactivos o de un banco de sonidos para identificar la fuente sonora que los genera, por ejemplo, los animales, automóviles, maquinaria, voces de las personas, entre otros, de igual forma, que planteen ideas de qué sucedió para que el sonido se produjera y cómo llega el sonido a sus oídos.



La realización de actividades prácticas para que las y los estudiantes identifiquen cómo a partir de golpear, soplar o rasgar objetos se producen vibraciones que al llegar a los oídos se transforman en sonido. La fuente sonora es aquella que al golpearla vibra, por ejemplo, los instrumentos como el tambor, la marimba, el triángulo o el xilófono; al rasgarla, como en un guitarra o arpa; o bien al soplarle como una flauta, trompeta, silbato, armónica, entre otros instrumentos. Es importante que niñas y niños, además de experimentar con instrumentos, también lo hagan con diversos materiales u objetos, y realicen predicciones respecto a diferentes maneras en que pueden producir sonidos, por ejemplo, con las partes de su cuerpo o al rasgar, soplar o golpear objetos, así como que reconozcan que en todas las acciones que realizan hay una interacción entre objetos que genera vibraciones y se produce sonido.

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

El concepto de rasgar puede ser menos común para las niñas y los niños, por lo que es posible que requiera proporcionarles algunos ejemplos, como romper una hoja de papel o tallar algunos materiales. Propiciar el registro de sus hallazgos mediante dibujos o tablas y la comunicación de sus conclusiones.

La distinción, clasificación y registro de algunas características del sonido como la intensidad o volumen (qué tan fuerte o débil es) y el tono (agudo o grave), duración (largo o corto), sin que sea necesario denominarles de esta manera y permitiendo que empleen los nombres con los que se les conocen en su comunidad.

La reflexión respecto a que un sonido puede resultar agradable para algunas personas y desagradable para otras, ya que genera diferentes sensaciones y emociones dependiendo del contexto en el que se producen y el estado de ánimo de las personas. Además, que existen algunos sonidos que pueden advertir del peligro, por ejemplo; la alerta sísmica.

La relación entre la intensidad del sonido y la generación de problemas auditivos a partir de identificar sonidos con volumen alto y las consecuencias en la salud de las personas y la de otros seres vivos como perros o gatos; asimismo, la valoración y puesta en práctica de acciones para prevenirlos, por ejemplo, evitar los ruidos de alta intensidad o volumen alto, acudir al médico ante alguna molestia en el oído, limitar el uso de auriculares, entre otras.

La fabricación de un instrumento musical o la construcción de un juguete con la finalidad de que apliquen lo aprendido respecto a cómo se produce sonido, y las características del sonido que produce y su funcionamiento.

La vinculación de este contenido con el estudio de la sucesión de números de manera oral y escrita a partir de que niñas y niños elaboren y practiquen patrones o secuencias de sonidos con partes de su cuerpo o utilizando diversos objetos, por ejemplo, una palmada, dos sonidos de botellas, tres sonidos de palitos, cuatro...; y combinaciones como dos aplausos, tres chasquidos, un movimiento sin sonido, entre otras.



¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?

- Recuperar los saberes de niñas y niños acerca de cómo se produce el sonido, a través de una lluvia de ideas, la realización de dibujos o el diálogo entre pares.
- Estimular el interés de los estudiantes por indagar el entorno natural a partir de hacer recorridos, observar, realizar predicciones y responder preguntas, como: ¿qué sonidos perciben?, ¿qué elemento del entorno hacen posible la producción de sonidos?, ¿qué tuvo que suceder para que se generara sonido?, ¿qué acciones pueden hacer para producir sonidos?, ¿cómo llega el sonido a sus oídos?, entre otras.
- Planear la realización de actividades prácticas en las que experimenten con diversos objetos para identificar la producción de distintos sonidos y la fuente de origen, por ejemplo, los generados por ellos mismos, animales, instrumentos musicales locales, fenómenos como la lluvia, el trueno y el eco o de aparatos como motores, máquinas y radios; y reconozcan que el sonido se produce por la interacción de objetos al rasgarlos, soplarles, o golpearlos. Favorecer la reflexión acerca de que el sonido es una forma en la que se manifiesta la energía.
- Distinguir algunas características del sonido: intensidad o volumen (qué tan fuerte o débil es), tono (agudo o grave) y duración (largo o corto), a partir de percibir distintos sonidos, clasificarlos con base en ellas y registrarlas en tablas.
- Reconocer que los sonidos pueden resultar agradables para algunas personas y desagradables para otras, a través de escuchar sonidos con distinta intensidad, tono y duración; expresar las sensaciones y emociones que generan al escucharlos, y que algunos sonidos advierten de situaciones de peligro; registrar sus conclusiones en tablas o dibujos.
- Analizar diversas situaciones para establecer relaciones entre las características del sonido y la generación de problemas y la contaminación auditiva. Propiciar que propongan y practiquen acciones de cuidado del sentido del oído y para prevenir la contaminación auditiva.

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

- Favorecer la empatía, respeto, solidaridad y cooperación con niñas y niños con discapacidad auditiva.
- Reflexionar sobre la importancia de guardar silencio en algunos lugares, y de escuchar con respeto y atención a otras personas, para una sana convivencia.
- Diseñar y construir algún instrumento musical o un juguete que produzca sonido, con el uso de materiales de reúso, para ello, se puede propiciar la indagación acerca de los instrumentos musicales que usan en las fiestas de su localidad. Guiarles para que expliquen su funcionamiento, cómo produce sonido, y las características del sonido que genera.
- Proponer y practicar patrones o secuencias de sonidos con partes de su cuerpo, utilizando diversos objetos o instrumentos, y en las que niñas y niños consoliden la sucesión de números de manera oral y escrita (“uno, dos, tres, ...”).
- Utilizar y ofrecer diversas opciones para presentar la información, ya que no hay un medio de representación óptimo y único para todas y todos los estudiantes.



¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?

El Contenido de Saberes y Pensamiento Científico desarrollado en esta ficha se relaciona con otro del mismo Campo y con los de otros Campos formativos:

Lenguajes	Saberes y Pensamiento Científico	De lo Humano y lo Comunitario
<ul style="list-style-type: none">• Uso de elementos de los lenguajes artísticos en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none">• Estudio de los números.	<ul style="list-style-type: none">• Capacidades y habilidades motrices.

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

¿Dónde podemos investigar más?

Algunos materiales o recursos que pueden consultar son:

Páginas/Sitios de internet

- Fonoteca Nacional
https://rva.fonotecanacional.gob.mx/fonoteca_itinerante/index.html
- Experimentos con los sonidos
<https://www.experiencia.com/tag/experimentos-con-el-sonido/>
- Ruido, un peligro para la salud
<https://www.fundacionunam.org.mx/ecopuma/ruido-un-peligro-para-la-salud/>
- Pautas para el cuidado del oído y la audición
https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/folleto_pautas_cuidados_auditivos.pdf

Videos

- OMS: El cuidado del oído puede evitar la pérdida auditiva
<https://www.youtube.com/@who/search?query=cuidado%20del%20o%C3%ADdo>
- Once Niñas y niños. Audífonos
https://canalonce.mx/programas/detalle-programa/consulta-con-el-doctor-pelayo_14629_audifonos

¿Cómo se produce el sonido y cuáles son sus características?

- Once Niñas y niños. ¡Así suena... mi cuerpo!
<https://www.youtube.com/watch?v=1EEccetR3tI>
- Once Niñas y niños. ¡Así suena... la cocina!
<https://youtu.be/ryIAHd4NvD4?si=NgmZWGu6uldWKJLJ>
- Once Niñas y niños. Cajas musicales
https://canalonce.mx/programas/detalle-programa/cdigo-l_18166_cajas-musicales
- Contaminación acústica
https://canalonce.mx/programas/detalle-programa/preguntas-del-planeta-con-lucy_14607_contaminacion-acustica