



Experimenta

1. **El sonido viaja a través de ondas sonoras, aunque tú no las veas. ¿Quieres comprobarlo?**

Haz vibrar un diapasón y sitúa su base en tu codo a la vez que pones tu dedo en tu oído. ¿Escuchas algo? Eso se debe a que los huesos de tu brazo sirven como transmisores del sonido.

Respuesta abierta.

2. **Realizad por parejas el siguiente experimento. Necesitaréis dos panderos, una baqueta y una tiza triturada.**

Dejad un pandero en la mesa con la tiza sobre su membrana y golpead con la baqueta el otro pandero a una distancia cercana y sin que se lleguen a tocar. ¿Qué sucede con la tiza? ¿Por qué sucede esto?

La tiza triturada se pone en movimiento. Las ondas sonoras producidas en un pandero se transmiten por el aire al otro pandero, provocando que la tiza se mueva.

3. **Mirad el vídeo en el proyecto digital y, después, cread una obra de un minuto y medio que se llame «Silencio en mi aula». Podéis grabarla para escuchar el resultado.**

Respuesta abierta.

4. **Utiliza un metalófono (Figura 1.9) para conseguir dos sonidos muy diferentes. Ten en cuenta lo siguiente:**


- **Deben estar alejados entre sí.**
- **Uno debe prolongarse más que otro en el tiempo.**
- **Toca uno con mayor fuerza que otro.**

Ahora repite los dos sonidos, pero toca uno de ellos en el xilófono (Figura 1.10).

Respuesta abierta.




Actividades

1.  Escucha la siguiente audición o paisaje sonoro y anota en tu libro de trabajo todos los ruidos y sonidos musicales que identifiques. ¿Podrías crear una historia a partir de lo que escuchas?

Respuesta abierta.

2. Escribe en tu libro de trabajo una lista de sonidos y ruidos que percibes diariamente y anota su intensidad. Puedes medirla con alguna de las aplicaciones que te indicamos (Figura 1.5) u otra similar, o también consultar la tabla de la derecha. Después, analiza si existe contaminación acústica en tu entorno y justifica tu respuesta. Ten en cuenta que el límite de ruido recomendado por la OMS es de una media de 65 dB diarios. Por último, plantea soluciones para disminuir este impacto.

Pájaros trinando	10 dB	
Rumor de hojas de árboles	20 dB	
Conversación normal	50 dB	
Tráfico rodado	85 dB	
Interior de discotecas	110 dB	
Motocicletas sin silenciador	115 dB	
Avión	130 dB	

Respuesta abierta.

3.  Escucha las siguientes audiciones y di qué cualidad del sonido predomina sobre las demás.

- a) *Otoño* (1.º movimiento): **Vivaldi**.
b) *Goyescas* (intermedio): **Granados**.
c) *Scheherazade, op.35*: **Rimsky-Korsakov**.
d) *Guía de orquesta para jóvenes, op.34*: **Britten**.

- a) *Otoño*: intensidad.
b) *Goyescas*: duración.
c) *Sherezade*: altura.
d) *Guía de orquesta para jóvenes*: timbre.

4.  Clasifica los siguientes sonidos en graves, medios o agudos.

- Sirena de ambulancia: agudo.
- Trueno: grave.
- Pájaros: agudo.



SOLUCIONARIO

- Contrabajos: grave.
- Dinosaurios: graves y agudos simultáneos.
- Violines: agudos en tremolo.
- Robots hablando: agudos y medios.
- Piano: medios.
- Jumbo 747: graves y agudos.
- Trueno y pájaros: graves y agudos.

5. En cada pareja de sonidos, indica cuál es el más grave.



A continuación, uno de vosotros interpretará dos sonidos diferentes en la flauta o en láminas y los demás tendréis que identificar qué sonido es más grave.

Respuesta abierta.

6. Descarga una aplicación con un generador de frecuencias. Podrás escuchar sonidos de diferentes alturas y realizar los siguientes ejercicios.

- Escucha los sonidos de 400, 550 y 700 Hz. ¿Cuál es el más agudo de los tres? ¿Y el más grave?**
- Ahora escucha un sonido de 880 Hz y comprueba con la flauta si se trata del sonido re, fa o la.**
- Pon una frecuencia de ultrasonido (mayor de 20 000 Hz) y comprueba que no puedes percibirla. Después haz lo mismo, pero con una frecuencia de infrasonido (menor de 20 Hz).**

- 700 Hz el sonido más agudo. 400 Hz el sonido más grave.
- Se trata del sonido la.
- Respuesta abierta.

7. Escucha los sonidos que va a interpretar tu profesor o profesora al piano o con la flauta. Anota la duración de cada sonido en el gráfico de cuadros de tu libro de trabajo.

Sigue estas recomendaciones:

- **Marca un ritmo continuo con un pie sobre el suelo. A cada uno de los golpes con tu pie lo llamaremos pulso.**
- **Ten en cuenta que serán sonidos seguidos que durarán doce pulsos o golpes.**



SOLUCIONARIO



Sonido que dura un pulso.



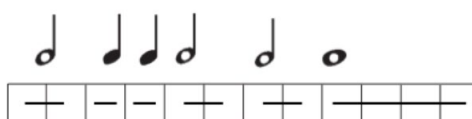
Sonido que dura dos pulsos.



Respuesta abierta.

8. Traduce en tu libro de trabajo las duraciones de la Actividad 7 a figuras musicales.

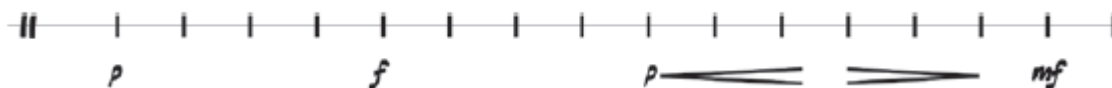
Respuesta abierta. Ejemplo de resolución:



9. Tu profesor o profesora va a interpretar una serie de ritmos con diferentes intensidades; pon mucha atención y repítelos.

Respuesta abierta.

10. Interpreta con palmadas esta secuencia de 16 pulsos intentando respetar al máximo las indicaciones de intensidad.



Respuesta abierta.

11.  Escucha la audición e identifica cuántos cambios de timbre se producen.


Se producen cuatro cambios de timbre.

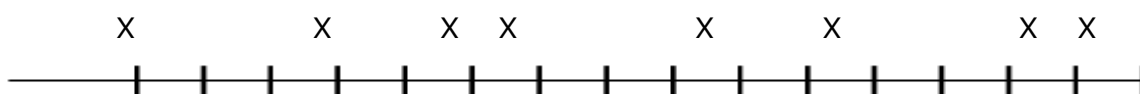


Con mucho ritmo


1.  Escucha esta secuencia que contiene patrones rítmicos variados. Observa cómo todos estos patrones se sustentan en un pulso común.

Actividad de experimentación.

2.  Siguiendo visualmente este esquema gráfico de 16 pulsos (una raya = un pulso), marca con una X aquellos en los que escuches un sonido de batería. Escucharás cuatro pulsos de introducción.



La caja de la batería se escucha en los pulsos 1-4-6-7-10-12-15-16.

3.  Escucha este fragmento de música clásica con un pulso de fondo. El pulso irá apareciendo y desapareciendo. Debes seguir marcándolo cuando deje de escucharse y comprobar que sigue sincronizado cuando vuelva a aparecer.

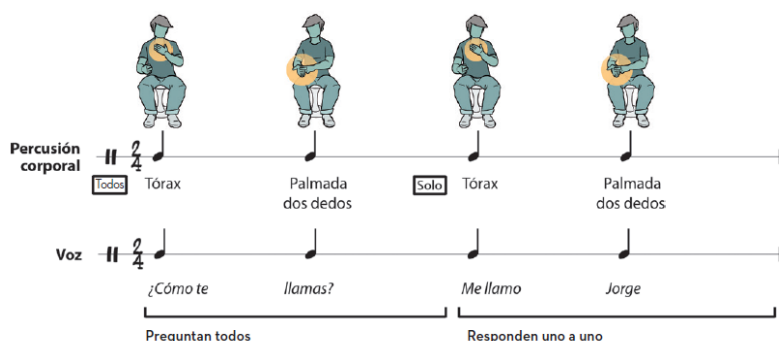
Actividad de experimentación.

5. Ritmo con percusión corporal: nombres en 2/4 y 4/4.

Aprende el nombre de tus compañeros y compañeras con percusión corporal a partir de la siguiente secuencia de trabajo:

1. El grupo pregunta: «¿Cómo te llamas?», percutiendo en el tórax y dando una palmada.
2. Cada participante responderá con su nombre percutiendo de la misma manera.

Tu profesor o profesora te explicará cómo realizar este ejercicio y ciertas variantes.



Actividad de experimentación.



SOLUCIONARIO



5. ²⁹ Lee la explicación sobre contaminación acústica y mira el vídeo del proyecto digital.

- a) Cita los tipos de contaminación acústica indicados en el vídeo.
- b) ¿Qué nivel de decibelios es considerado como contaminación acústica según la OMS? ¿Es el mismo para todas las ciudades y lugares públicos?
- c) Enumera cuatro efectos negativos de la contaminación acústica sobre la salud de las personas.

a) Se indican los siguientes tipos de contaminación:

1. Tráfico.
2. Actividad industrial.
3. Localización (ocio nocturno).
4. Estaciones, puertos y aeropuertos.

b) 65 dB según la OMS. No obstante, en cada ayuntamiento se legisla de forma distinta. Según la localización en la que estemos, podremos encontrarnos con diferentes tipos de límites.

c) Trastornos del sueño, estrés, pérdida de capacidad auditiva y conductas agresivas.

6. Completa estas oraciones en tu libro de trabajo utilizando palabras relacionadas con las cualidades del sonido:

- d) El parámetro o cualidad del tiempo es la duración.
- e) Si sonido fuerte o débil nos lo indica la intensidad.
- f) Esa voz me suena, reconozco su timbre.
- g) Su voz emitía un sonido tan débil que apenas podía escucharlo.
- h) Esa sirena emitía un sonido muy agudo.
- i) El sonido de los altavoces era tan fuerte que los oídos me pitaron casi una semana.

7. Observa la siguiente partitura y escribe debajo de cada nota su nombre en tu libro de trabajo.









Sol do' si la mi fa re sol re' do' si sol do' fa sol re si re' do'



SOLUCIONARIO

8. Completa esta tabla en tu libro de trabajo con el nombre y la duración de cada figura. Dibuja también sus silencios.

	Nombre	Duración	Silencio
	Redonda	4	
	Blanca	2	
	Negra	1	
	Corchea	1/2	
	Semicorchea	1/4	

9. Dividid la clase en varios grupos para adivinar bandas sonoras. Uno de los grupos tendrá que buscar en Internet algunas de las bandas sonoras que aparecen en la sección Auditorio u otras que elijan. El resto de los grupos podéis realizar un concurso para ver qué grupo adivina un mayor número de bandas sonoras.

Respuesta abierta.