
ESCUCHAR, TOCAR Y CREAR

2º ESO (LOMCE)



ESTER LÓPEZ CARRICHES
JORGE BENAYAS AYUSO

Edición 2019**Autores:** Ester López Carriches, Jorge Benayas Ayuso.**Maquetación:** Patricia Penavella Soto, Jorge Benayas Ayuso.**Edita:** Educàlia Editorial, S.L.**Imprime:** Grupo Digital 82, S.L.**ISBN:** 978-84-17734-45-9**Depósito legal:** V-939-2019

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiéndose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial, S.L.

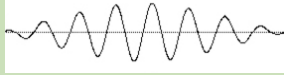
Avda. de las Jacarandas, nº 2, loft 327, 46100 Burjassot-Valencia

Tel: 960 624 309 - 963 768 542 - 610 900 111

E-mail: educaliaeditorial@e-ducalia.com

www.e-ducalia.com

ÍNDICE

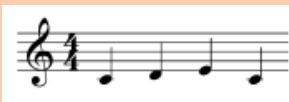


TEMA 1.- EL SONIDO

Página 5

TEMA 2.- LA ALTURA. LA MELODÍA

Página 17



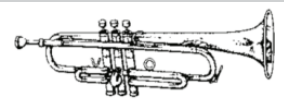
TEMA 3.- LA DURACIÓN. EL RITMO

Página 35

TEMA 4.- LA INTENSIDAD

Página 59

ff



TEMA 5.- EL TIMBRE

Página 67

TEMA 6.- LA ARMONÍA Y LA TEXTURA

Página 103



TEMA 7.- LA FORMA MUSICAL

Página 121



Los ejercicios con audiciones-videos, los recursos de Internet y los ejercicios digitales que aparecen en este libro se encuentran en el blog <http://listenplaycreate.blogspot.com> clasificados por temas y con el número de ejercicio correspondiente.

TEMA 1.- EL SONIDO

1.- EL SONIDO

Cualquier sonido es una vibración. Esta vibración se propaga como una onda a través de los sólidos, líquidos o gases.

La **velocidad del sonido** depende del medio que atraviesen las ondas. La velocidad del sonido por el aire es aproximadamente 349 m/s, más rápida por el agua (alrededor de 1500 m/s) y aún más rápido por los sólidos (alrededor de 5900 m/s por el hierro).

El sonido no puede transmitirse por el vacío porque las ondas no tienen un medio por el que propagarse.

El sonido y el ruido son físicamente lo mismo. Un ruido es un sonido que no nos gusta o que nos molesta. Por eso, el que algo sea un ruido o un sonido depende de nuestra opinión.

Actividad 1.- Clasifica en sonidos o ruidos, según tu opinión:

la lluvia, un bebé llorando, un grito, un perro ladrando,
las olas del mar, la risa, el tráfico, un silbido

Sonidos	Ruidos

Actividad 2.- ¿Crees que la música electrónica está hecha de sonidos o de ruidos? ¿Crees que todo el mundo está de acuerdo con esa opinión?

Actividad 3.- ¿Dónde hay más ruidos, en el campo o en la ciudad?

Actividad 4.- ¿Son ciertas o falsas estas afirmaciones?

- ✓ Un sonido es una vibración que se transmite como una onda a través de los sólidos, líquidos y gases.
- ✓ La velocidad del sonido a través del agua es alrededor de 340 m/s.
- ✓ Un ruido es un sonido que no nos gusta o nos molesta.
- ✓ Hay sonidos en todas partes en todo el Universo.

2.- LAS CUATRO PROPIEDADES DEL SONIDO

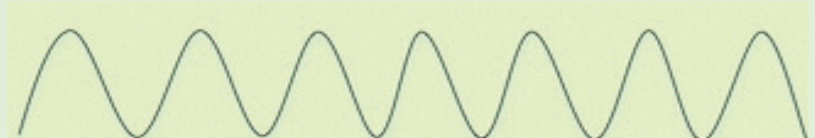
Un sonido puede ser: agudo o grave (su altura), largo o corto (su duración), fuerte o suave (su intensidad), y diferente según lo que lo produce (su timbre).

2.1.- LA ALTURA: AGUDO Y GRAVE

La **altura** depende de la **frecuencia** del sonido (el número de vibraciones por segundo). Su unidad es el hertzio (Hz).

Cuanto más alta es la frecuencia, más agudo es el sonido.

Sonido agudo



Cuanto más baja es la frecuencia, más grave es el sonido.

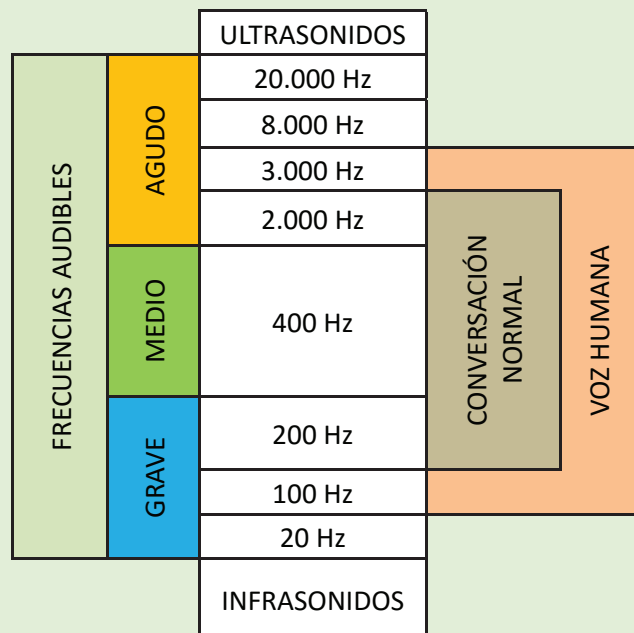
Sonido grave



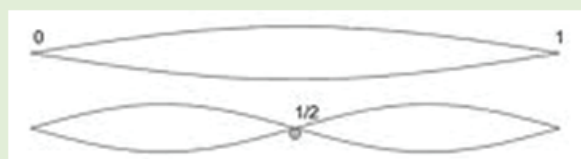
En general, los objetos e instrumentos grandes producen sonidos de baja frecuencia (graves), por ejemplo un contrabajo. Los objetos e instrumentos pequeños producen sonidos de alta frecuencia (agudos), como por ejemplo el violín.

No todos los sonidos que se producen son audibles para los humanos. Podemos oír entre 20 Hertzios y 20.000 Hertzios. Los sonidos más graves que 20 Hz se llaman **infrasonidos**. Algunos animales como los delfines y las ballenas pueden oírlos. Los sonidos más agudos que 20.000 Hertzios se llaman **ultrasonidos**. Algunos animales como los perros y los murciélagos.

La frecuencia del **diapasón** es siempre 440 HZ. Es lo que llamamos la nota La.



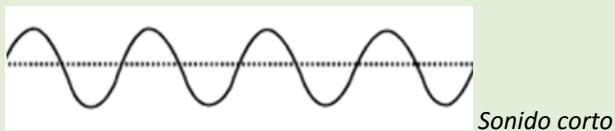
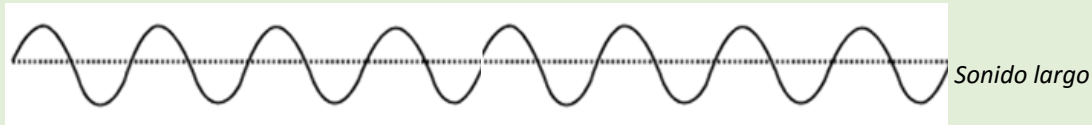
No nombramos los sonidos por su frecuencia sino con letras o sílabas (ABC, do re mi...). Sólo se usan 7 nombres distintos. Lo que una nota tiene en común con otra nota de su mismo nombre pero en octavas más agudas o más graves es que sus frecuencias tienen la relación de doble y mitad. Al oírlo, lo percibimos como si fuera el mismo sonido, pero más agudo o más grave.



do y do'

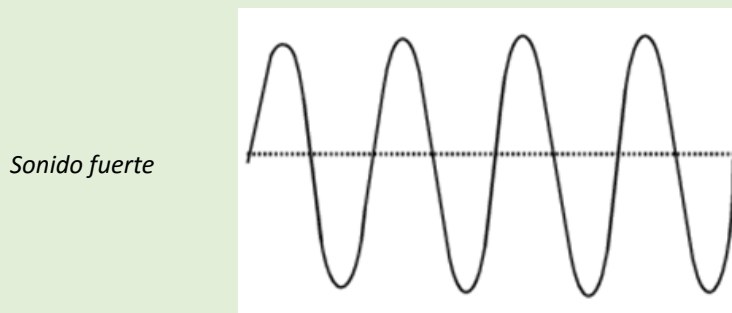
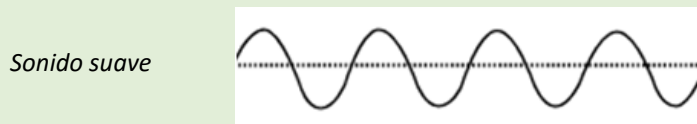
2.2.- LA DURACIÓN: SONIDOS LARGOS Y SONIDOS CORTOS

La duración es el tiempo que escuchamos un sonido desde que empieza hasta que dejamos de oírlo. El lenguaje musical tiene su propio sistema de indicar las duraciones de los sonidos. Es un sistema en el que los elementos son relativos y dependientes.



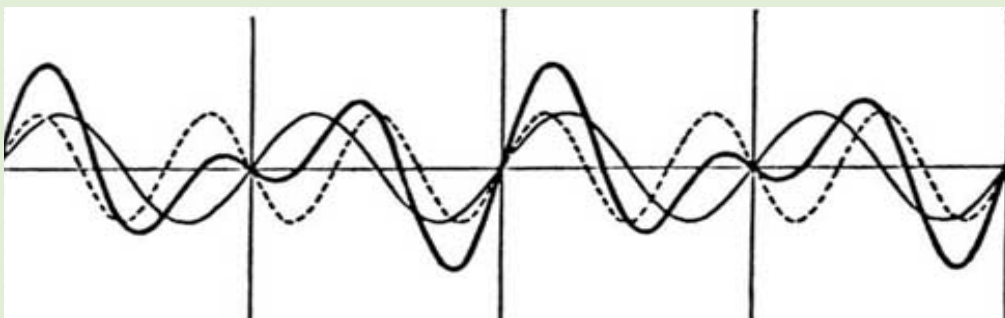
2.3.- LA INTENSIDAD: SONIDOS FUERTES O SUAVES

La intensidad depende de la amplitud de la onda. Su unidad es el decibelio (dB).



2.4.- TIMBRE

Cada sonido es diferente, según el objeto, instrumento o persona que lo produce. Eso es el **timbre**. Depende de la combinación de las diferentes ondas que forman las complejas ondas sonoras.



Actividad 5.- Pueden los humanos oír todos los sonidos que se producen? Compara con otros animales.

Actividad 6.- ¿Qué tienen en común dos notas que tienen el mismo nombre pero en octavas distintas?

Actividad 7.- ¿Por qué un violín es más agudo que un contrabajo?

Actividad 8.-Completa la tabla:

Timbre	Altura	Duración	Intensidad
Platillos	Agudo	Largo	Fuerte
Bajo	Grave	Corto	Suave
Timbre del instituto			
Chasquear los dedos			
Llamar a la puerta			
Sonido del piano nº 1			
Sonido del piano nº 2			

Actividad 9.- Rellena la tabla:

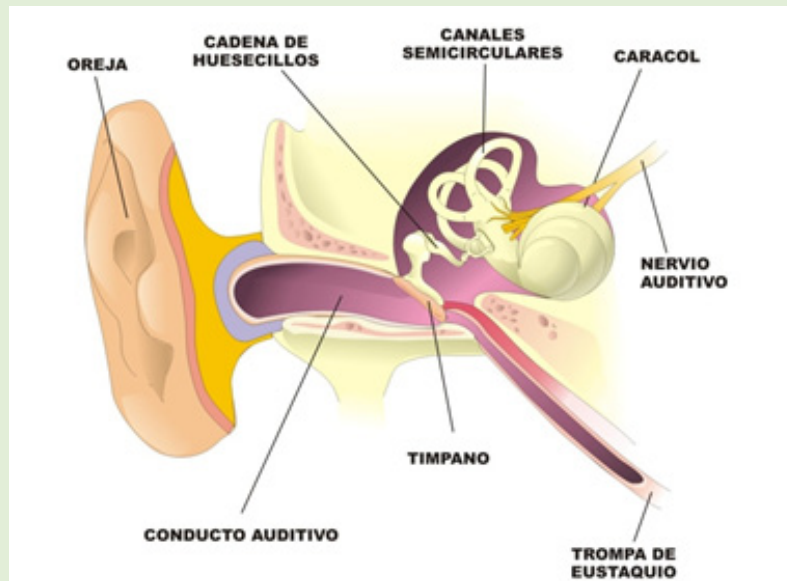
Propiedades del sonido	El sonido puede ser...	

3.- EL SISTEMA AUDITIVO

Las vibraciones del sonido llegan al oído externo y llegan al tímpano. La vibración continúa en el oído interno y es transformada en impulsos eléctricos que son interpretados en el cerebro.

Este es el camino que sigue el sonido en el oído:

Canal auditivo - Tímpano - Cadena de huesecillos - Cóclea - Nervio coclear - Cerebro.



EVELYN ELIZABETH ANN GLENNIE: LA PERCUSIONISTA SORDA

Dame Evelyn Elizabeth Ann Glennie, (1965) es una percussionista solista escocesa.

Glennie es profundamente sorda desde que tenía 11 años. Esto no le ha impedido interpretar a nivel internacional. Tocó en la ceremonia de inauguración de los Juegos Olímpicos de Londres 2012. Suele tocar descalza para poder sentir mejor la música.

Glennie dice que la sordera es malinterpretada por el público. Aprendió a oír con otras partes de su cuerpo aparte del oído. Publicó "Ensayo sobre el oído" en el que habla sobre su condición.

Aquí tienes algunos de los párrafos:

1. *La sordera es mal entendida en general. Por ejemplo, existe la consideración común de que la gente sorda vive en un mundo de silencio. Para entender la naturaleza de la sordera, primero hay que entender la naturaleza del oído.*

El oído es básicamente una manera de tacto especializada. El sonido es simplemente aire vibrando que el oído recoge y convierte en señales eléctricas, que son interpretadas por el cerebro. El sentido del oído no es el único sentido que puede hacer esto, el tacto puede hacerlo también. Si estás junto a una carretera y un camión grande pasa al lado, ¿oyes o sientes la vibración? La respuesta es: ambas cosas. Por alguna razón, tendemos a hacer la distinción entre oír un sonido y sentir una vibración, cuando en realidad es lo mismo. Es interesante fijarse en que en italiano esta distinción no existe: el verbo “sentire” significa oír y el verbo “sentirsi” significa sentir. La sordera no significa que no puedas oír, solo que algo va mal con el oído. Incluso alguien totalmente sordo puede oír-sentir sonidos.

2. *Si todos podemos sentir bajas frecuencias, ¿por qué no podemos oír vibraciones más altas? Creo que sí podemos. Pasé mucho tiempo en mi juventud, con la ayuda de mi profesor de percusión Ron Forbes, refinando mi habilidad para detectar vibraciones. Solía estar de pie con las manos en la pared de la clase mientras Ron tocaba notas en los timbales (los timbales producen muchas vibraciones distintas). Poco a poco conseguí distinguir la altura de las notas asociándola al lugar de mi cuerpo donde sentía las vibraciones. Los sonidos graves los sentía principalmente en los pies y las piernas y los sonidos agudos en determinados puntos de la cara, cuello y pecho.*

3. *Merece la pena señalar en este punto que no soy completamente sorda, sino profundamente sorda. La sordera profunda significa que la cualidad del sonido no es suficiente para entender la palabra hablada o un sonido concreto. Por ejemplo, cuando suena el teléfono yo oigo una especie de chasquido.*

4. *Hasta ahora tenemos oír sonidos-sentir vibraciones. Hay un tercer elemento en la ecuación: la vista. También podemos ver las cosas vibrar. Si veo la membrana de un tambor o un platillo vibrar o incluso las hojas de un árbol moviéndose con el viento entonces subconscientemente mi cerebro crea el correspondiente sonido.*

5. *Para resumir, mi oído es algo que molesta más a otros que a mí. Hay un par de inconvenientes pero en general no afecta mucho a mi vida. Para mí, mi sordera no es más importante que el hecho de que sea una mujer de ojos marrones. Por supuesto, a veces tengo que encontrar soluciones a problemas relacionados con mi oído y la música, pero como cualquier otro músico.*

Actividad 10.- Contesta sobre cada párrafo:Párrafo 1

- ✓ *¿Significa la sordera vivir en silencio?*

- ✓ *¿Con qué otros sentidos se “oye” también?*

- ✓ *Oír un sonido y sentir una vibración es lo mismo. ¿Verdadero o falso?*

- ✓ *¿En qué idioma oír y sentir es el mismo verbo?*

Párrafo 2

- ✓ *¿Dónde siente Evelyn las bajas frecuencias (los sonidos graves)?*

- ✓ *¿Dónde siente las altas frecuencias (sonidos agudos)?*

Párrafo 3

- ✓ *¿Qué significa estar profundamente sordo?*

- ✓ *Evelyn puede oír algo pero los sonidos los oye con diferente....¿altura/timbre? Pon un ejemplo?*

Párrafo 4

- ✓ *¿Qué otros sentidos ayudan a Evelyn a oír? Pon un ejemplo.*

Párrafo 5

- ✓ *¿Es el hecho de ser profundamente sorda muy importante en la vida y trabajo de Evelyn?*

Actividad 11.- Completa el resumen:

- Cualquier sonido es una _____. Esta vibración se propaga como una _____ a través de sólidos, líquidos o _____.

La _____ del sonido depende del _____ por el que viajan las ondas. La velocidad del sonido a través del _____ es aproximadamente _____ m/s, más rápido por el _____ y aún más _____ por los sólidos.

El sonido no puede viajar por el _____.

El ruido y el sonido son físicamente _____. Un ruido es un sonido que no nos gusta o que nos _____.
Depende de nuestra _____.

- **Las propiedades del sonido.** Un sonido puede ser:

A. Agudo o _____. Esto es la _____.
Su unidad es el _____ (Hz). Depende de la _____ (el número de vibraciones por segundo).
Cuanto más alta es la frecuencia más _____ es el sonido y cuanto más baja la frecuencia más _____ es el sonido.
No todos los sonidos son _____ para los humanos. Podemos oír entre _____ Hertzios y _____ Hz.
La frecuencia del diapasón es siempre _____ Hz. Es lo que llamamos la nota _____.

B. _____ o corto. Esto es la _____.
Es el tiempo que escuchamos un sonido desde que empieza hasta que _____.

C. _____ o suave. Esto es la _____.
Su unidad es el _____ (dB) Depende de la _____ de onda.

D. Cada sonido es _____. Sabemos lo que produce el sonido por su _____.
Depende de las diferentes _____ que forman la _____.

- **El oído**

Las vibraciones del sonido son recibidas por el _____ y llegan al tímpano.
Después la vibración pasa a través del _____ y es transformada en _____ en el oído interno.
Estas señales eléctricas son interpretadas en el _____.

Actividad 12.- Une las palabras relacionadas de las tres columnas:

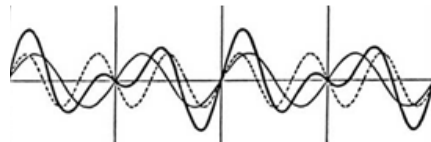
Oír	Hertzio	Intensidad
Frecuencia	Oído medio	Altura
Amplitud	Sonido diferente	Sentido del oído
Timbre	Decibelio	Timbre
Oído externo	Onda	Ruido y sonido
Vibración	Escuchar	Oído interno

Actividad 13.- Une los contrarios:

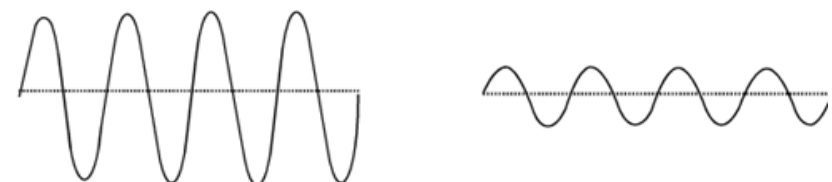
Vacío	Corto
Agudo	Medio sólido-líquido-gaseoso
Fuerte	Grave
Large	Suave

Actividad 14.- Etiqueta las cualidades del sonido junto a las ondas siguientes:

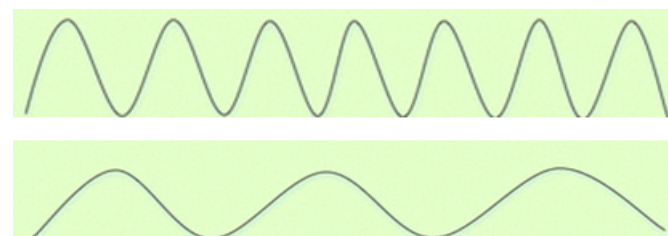
A:



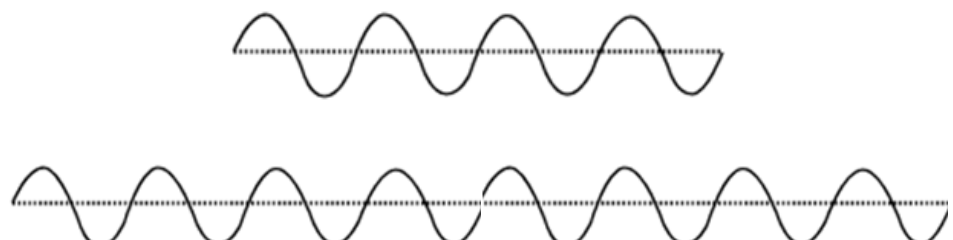
B:



C:



D:



PRACTICA LAS PROPIEDADES DEL SONIDO

Trabajad en parejas.

Después de aprender el ritmo popular de abajo, lo vais a interpretar con...

- ✓ Diferentes alturas: agudas y graves.

Las agudas están marcadas sobre la línea y las graves bajo la línea. Respetando esa relación, podéis elegir distintos sonidos.

- ✓ Diferentes duraciones.

Los sonidos largos están escritos con negras y los cortos con corcheas, pero podéis elegir lo largo o corto que es cada uno.

- ✓ Diferentes intensidades.

Elegid las intensidades que queráis.

- ✓ Diferentes timbres.

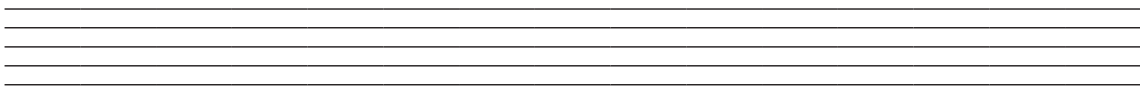
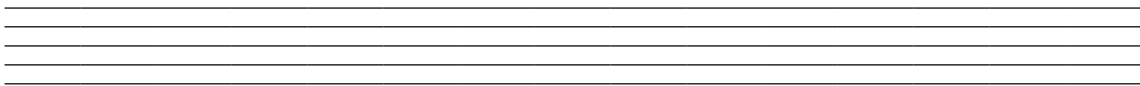
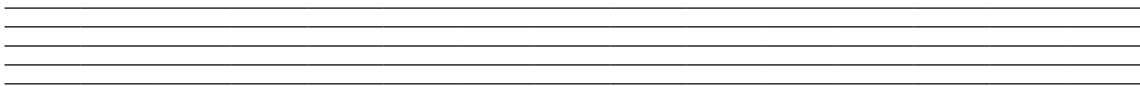
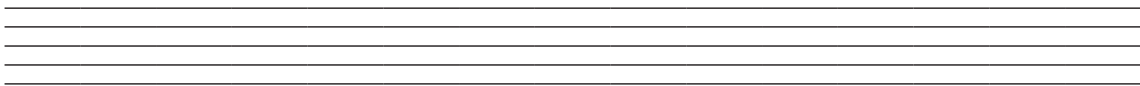
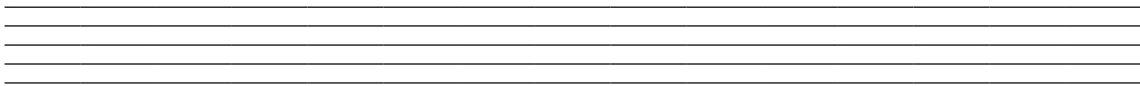
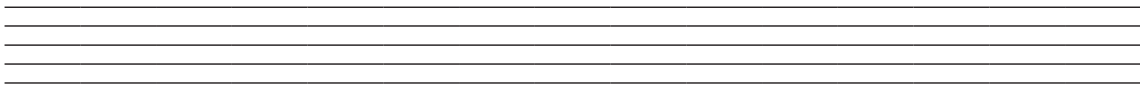
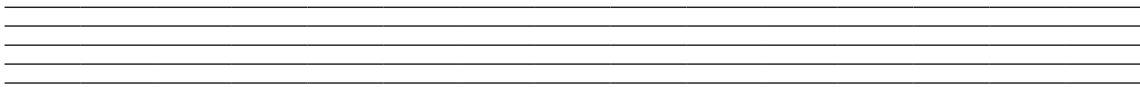
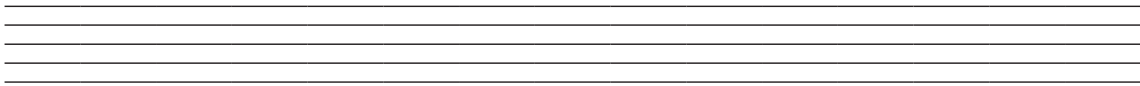
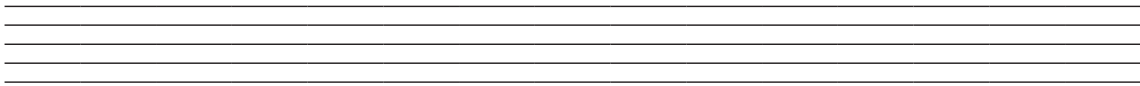
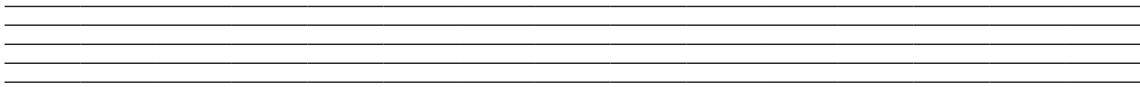
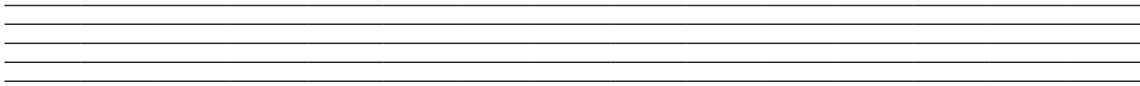
Elegid los timbres que queráis (el cuerpo, mobiliario de la clase, instrumentos de la clase...).

Cuando hayáis ensayado cada pareja va a interpretar su versión del ritmo. Lo vamos a grabar y después escucharemos todas para votar por la versión que os guste más.

Después, vais a hacer experimentos usando el programa **Audacity**, cambiando la altura, la duración, las intensidades.

Guardar estos experimentos y luego comparad con la grabación original, explicando los cambios que habéis aplicado.





A series of horizontal lines for writing, consisting of 30 evenly spaced lines.