

## UN LIBRO



***Esos insoportables sonidos*, de Nick Karnold. Ed. Molino, Colección Esa Horrible Ciencia**

Demuestra la física del sonido, cómo se forma y cómo se propaga, en un estilo práctico y cómico, con caricaturas en blanco y negro.

## UNA WEB



<http://www.ruidos.org>

Página dedicada a la contaminación acústica, en la que se analizan sus causas, sus efectos perjudiciales para nuestra salud y su repercusión en la sociedad actual.

## UN CD



***Williams on Williams: The Classic Spielberg Scores.***  
**Sony Music SK 68419**

Incluye las bandas sonoras de algunas de las películas más conocidas del director **Steven Spielberg**, como *ET*, *Jurassic Park* o *La Lista de Schindler*, compuestas todas ellas por **John Williams**.



# CUALIDADES DEL SONIDO



Vivimos rodeados de infinidad de sonidos y de ruidos. Desde que nos levantamos hasta que termina el día, el sonido está presente en nuestras vidas; pero, ¿te has planteado alguna vez qué es el sonido y cómo se produce?

La música existe porque existe el sonido; éste es su elemento esencial, el material del que se parte para la creación musical.

Por eso, en esta primera unidad, vamos a adentrarnos en el estudio del sonido, en sus diferentes cualidades, que dan lugar a sonidos muy distintos y son la base de la riqueza y la variedad de la música.

## Índice:

- 1.1. Sonido, ruido y silencio
  - A. El sonido
  - B. El ruido
  - C. El silencio
- 1.2. Las cualidades del sonido y su representación gráfica
  - A. La altura
  - B. La duración
  - C. La intensidad
  - D. El timbre

# SONIDO, RUIDO Y SILENCIO

## EL SONIDO

Podemos afirmar que la música es esencialmente *sonido*. Al igual que un escultor utiliza piedra y otros materiales para crear sus obras, el compositor utiliza el sonido como materia prima, manipulándolo y ordenándolo en el tiempo.

Siempre estamos rodeados de sonidos, pero ¿alguna vez te has preguntado qué es y cómo se produce?

El sonido se produce cuando un cuerpo u objeto vibra. Cuando tocas las cuerdas de una guitarra, éstas se ponen en vibración y suenan. Igual ocurre cuando golpeas un tambor: su membrana vibra y produce sonido.

La vibración se transmite en forma de ondas sonoras que viajan a través de diferentes medios: el aire, el agua (▶1), la madera... Piensa en lo que ocurre cuando tiras una piedra al agua; al caer, provoca una vibración que produce ondulaciones. Estas ondulaciones son similares a las ondas sonoras que se mueven a través del aire. Nosotros percibimos estas ondas gracias a nuestro oído.

▶1. Fotografía de una gota cayendo en el agua y provocando ondulaciones.

### ▶ Material complementario

Encontrarás más información sobre el diapasón en tu CD-Rom.

Tímpano



▶2. Dibujo del órgano del oído.

### Actividad: experimenta

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

Pon en vibración un diapasón y sitúa su base en tu codo; luego, pon tu dedo en tu oído. ¿Escuchas algo? Eso se debe a que los huesos de tu brazo sirven como transmisor del sonido.

Nosotros percibimos estas ondas gracias a nuestro oído (▶2). En él hay una membrana elástica, llamada tímpano, que vibra cuando le llegan las ondas sonoras, y transmite esa información al cerebro. Esa sensación que percibimos es el sonido.

En resumen, podemos definir el **sonido** (▶3) como la sensación que experimentamos cuando llegan a nuestro oído las ondas producidas por la vibración de un cuerpo sonoro.



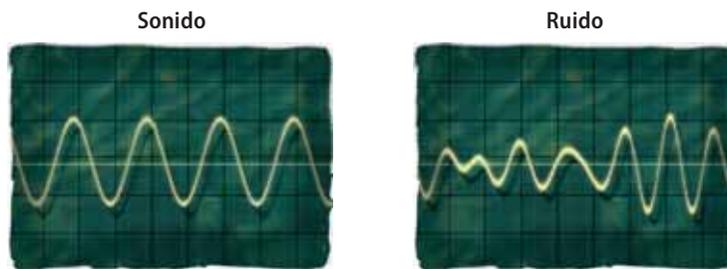
▶3. Las ondas producidas por la vibración de un cuerpo sonoro transmiten el sonido a nuestro oído.

## EL RUIDO

¿Qué diferencia existe entonces entre sonido y *ruido*?

Tradicionalmente, **el ruido** se ha definido como algo que resulta desagradable a nuestros oídos, pero esta definición es subjetiva e imprecisa. Gran parte de los instrumentos de percusión producen ruido al ser tocados y no por ello nos resultan molestos.

Desde un punto de vista físico, el ruido y el sonido se diferencian por el tipo de onda que producen. Observa los siguientes dibujos:



Como puedes comprobar en el primer dibujo, la onda de un sonido es ordenada o regular, mientras que en el dibujo del ruido la onda es desordenada o irregular.

El exceso de ruido, también denominado **contaminación acústica**, se ha convertido en un nuevo problema para nuestra sociedad, ya que incide en el nivel de calidad de vida y tiene efectos nocivos sobre la salud.

Algunas de las «fuentes de ruido ambiental» son: medios de transporte, actividad industrial, construcción y obras públicas, zonas de ocio (▶4), etcétera.

Entre los efectos del ruido sobre la salud están: dificultad de comunicación, trastornos del sueño, estrés, conductas agresivas, enfermedades cardiovasculares y digestivas o pérdida de capacidad auditiva.

### Actividad: audición CD-01

**2** Escucha la siguiente audición o «paisaje sonoro» y comprueba cómo se mezclan ruidos y sonidos musicales.



### \* Sabías que...

*El 40% de los andaluces destaca el problema de la contaminación acústica como uno de los asuntos que les crea mayores inconvenientes.*



La ciudad es uno de los lugares donde más ruido se genera, provocando, en ocasiones, problemas de salud físicos y psicológicos.

▶4.



### Material complementario

*En la carpeta de adaptación de tu CD-Rom encontrarás información sobre un tema tan interesante como preocupante: la contaminación acústica en Andalucía.*

**Material complementario**

En tu CD-Rom encontrarás información complementaria sobre el sonómetro.



- 5. El nivel de ruido se mide en decibelios (dB). El aparato que se utiliza para medir el nivel de ruido se llama **sonómetro**.

**\* Sabías que...**

Recientes estudios de expertos en audiología demuestran que el uso continuado y a alto volumen de reproductores de Mp3 producen pérdidas de audición irreversibles en muchos jóvenes.

**Curiosidades****¿Existe el silencio absoluto?**

El compositor norteamericano **John Cage** hizo un experimento que consistía en introducirse en una cámara anecoica (recinto insonorizado) para comprobar si existía el silencio absoluto.

Su conclusión fue que no, ya que en el interior de la cámara escuchó dos sonidos, uno grave y otro agudo que se correspondían, respectivamente, con su torrente sanguíneo y su sistema nervioso funcionando.

**Actividad**

- 3 Por grupos escribid una relación con todos los sonidos y ruidos que soléis percibir diariamente a vuestro alrededor. Después, con ayuda del cuadro de abajo, analizad si creéis que existe contaminación acústica en vuestro entorno.

Debéis tener en cuenta que el límite de ruido aceptado por la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) es de una media de 65 dB diarios (►5). Por último, plantead posibles soluciones para disminuir el nivel de ruido al que estamos sometidos.

**Algunos ruidos y sus niveles**

<i>Pájaros trinando</i>	10 dB
<i>Rumor de hojas de árboles</i>	20 dB
<i>Conversación normal</i>	50 dB
<i>Tráfico rodado</i>	85 dB
<i>Interior de discotecas</i>	110 dB
<i>Motocicletas sin silenciador</i>	115 dB
<i>Avión sobre la ciudad</i>	130 dB

**EL SILENCIO**

El **silencio** se puede definir como la ausencia de sonido o ruido.

La utilización combinada de sonido y silencio es la base de la **creación musical**.

Algunos compositores han utilizado el silencio como elemento principal de sus creaciones. Una muestra de esto es la obra 4'33", del compositor **John Cage**, en la que el intérprete sale al escenario y se mantiene en absoluto silencio durante el tiempo indicado en el título de la partitura; la obra se genera a partir de los ruidos y sonidos que suceden en la sala provocados, en su mayoría, por la reacción de los asistentes al concierto, los cuales se convierten en los auténticos protagonistas de la pieza.

Otro ejemplo menos conocido es el *Cuarteto de cuerda*, de **G. Bridit**, en el que los cuatro instrumentistas salen al escenario, se dan la mano, permanecen un tiempo en silencio y se van.

**Actividad: experimenta**

- 4 Con vuestra voz (también pueden utilizarse otros instrumentos musicales u objetos) realizad sonidos o ruido al azar y a la señal de vuestro profesor parad de golpe. Repetidlo dos o tres veces y valorad el efecto positivo del silencio.

## LAS CUALIDADES DEL SONIDO Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Ya has aprendido qué es el sonido, pero no todos los sonidos son iguales, sino que tienen diferentes características que vamos a ver a continuación.

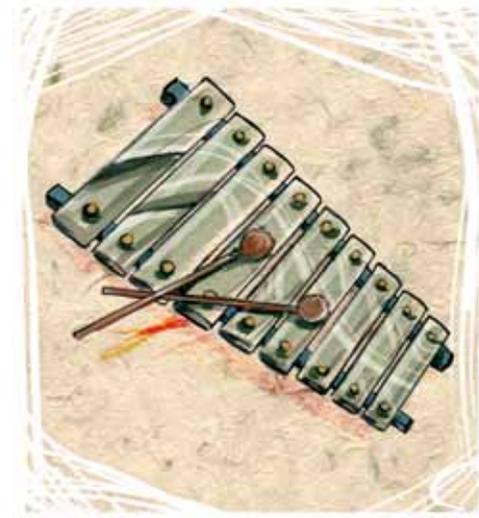
### Actividad: *experimenta*

**5** Utilizando un metalófono (▶6), intenta conseguir dos sonidos lo más diferentes posible.

#### Pistas:

- Deben estar alejados entre sí.
- Que uno se prolongue 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 (▶7).



Dibujo de un **metalófono**.

▶6.

En la actividad anterior habrás observado que:

- Al desplazarte tocando hacia la derecha del instrumento, es decir, hacia las placas de menor tamaño, el sonido se hace progresivamente más «fino» o agudo, mientras que al desplazarte hacia la izquierda se hace más «grosso» o grave.

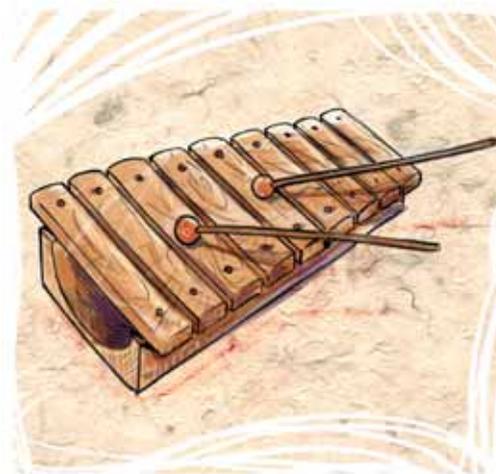
En este caso, se está produciendo una variación en la cualidad del sonido que denominamos **altura**, y que nos permite clasificar los sonidos en *graves, medios o agudos*.

- Si golpeas con más fuerza con la baqueta, obtienes un sonido más fuerte; mientras que si lo haces más suavemente, el sonido es más suave. La cualidad del sonido que varía es la **intensidad**, y nos permite clasificar el sonido en *fuerte, medio fuerte y débil*.
- Al tocar dos instrumentos diferentes (xilófono y metalófono) la sonoridad cambia. A esta sonoridad o «color» que caracteriza al sonido de cada instrumento y nos permite distinguirlos auditivamente la denominamos **timbre**.
- Finalmente, observarás que los sonidos en el metalófono se mantienen más que los que tocas en el xilófono; es decir, que duran más. En este caso, estamos haciendo referencia a la cualidad del sonido que llamamos **duración**, que nos permite clasificar los sonidos en *cortos o largos*.

### Recuerda



El **metalófono** es un instrumento con láminas metálicas, mientras que el **xilófono** las tiene de madera.



Dibujo de un **xilófono**.

▶7.

**Actividad: audición**  **CD-02**

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

- Otoño (1.º movimiento): **Vivaldi** \_\_\_\_\_
- Goyescas (intermedio): **Granados** \_\_\_\_\_
- Sherezade: **Rimsky Korsakov** \_\_\_\_\_
- Guía de orquesta para jóvenes: **Britten** \_\_\_\_\_

Como has podido comprobar, el sonido tiene diferentes **cualidades** o parámetros que nos permiten identificarlo (►8):



►8. Las diferentes cualidades del sonido nos permiten identificarlo.

## A

### LA ALTURA

Es la cualidad del sonido que distingue entre sonidos graves y agudos.

 **Material complementario**

En tu CD-Rom encontrarás ampliada la información sobre los índices acústicos.

**Actividad: audición**  **CD-03**

**7** Clasifica los siguientes sonidos en graves, medios o agudos.

La altura de los sonidos se representa mediante las **notas musicales**:



## Actividad

**8** En cada pareja de sonidos rodea con un círculo el más grave.



## Recuerda



**Pentagrama:** es el conjunto de cinco líneas y cuatro espacios donde se escribe la música.

**Clave:** signo musical que da nombre a las notas.



## B

## LA DURACIÓN

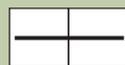
Es la cualidad que diferencia entre sonidos *largos* y *cortos*.

## Actividad

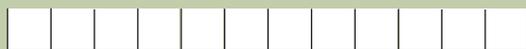
**9** Escucha los siguientes sonidos que va a interpretar tu profesor. Copia el gráfico en tu cuaderno y anota la duración de cada sonido, teniendo en cuenta que cada cuadro representa un pulso. Ejemplo:



Sonido de 1 pulso



Sonido de 2 pulsos



La duración de los sonidos se representa con las *figuras* y *silencios musicales*:

Redonda	blanca	negra	corchea	semicorchea
4	2	1	1/2	1/4

## Actividad

**10** Traduce en tu cuaderno las duraciones del ejercicio anterior a figuras musicales.

## Curiosidades

En los orígenes del flamenco no se utilizó nunca notación escrita como la que estamos aprendiendo. Por el contrario, la música se transmitió oralmente, de manera que hoy en día es mucho más difícil que conozcamos con precisión cómo era en sus inicios.

## C

### LA INTENSIDAD

Es la cualidad que distingue entre sonidos *fuertes* y *suaves*.

#### Actividad: práctica

**11** Tu profesor va a interpretar una serie de ritmos con diferentes intensidades; presta mucha atención y repítelos.

La intensidad del sonido se representa con los *matices*:

<b>pp</b> pianissimo (muy débil)	<b>p</b> piano (débil)	<b>mf</b> mezzoforte (medio)	<b>f</b> forte (fuerte)	<b>ff</b> fortissimo (muy fuerte)
--	------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	---

**crescendo**



(Cada vez más fuerte)

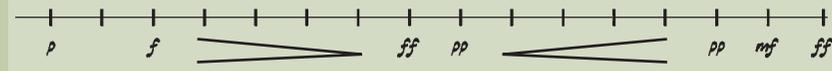
**diminuendo**



(Cada vez más débil)

#### Actividad

**12** Interpreta esta secuencia de 16 pulsos intentando respetar al máximo las indicaciones de intensidad.



**9.** La intensidad nos permite diferenciar entre sonidos fuertes y débiles.



## D

### EL TIMBRE

Es la cualidad del sonido que nos indica *quién* o *qué* lo produce.

Así podemos determinar qué tipo de voz o instrumento está sonando con tan sólo escucharlo.

#### Actividad: audición CD-04

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



# 1

## EL RINCÓN DEL COMPOSITOR

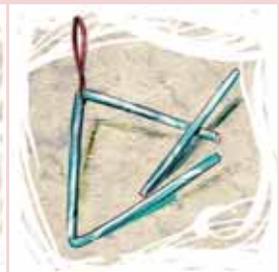
Vamos a crear un fragmento sonoro utilizando signos gráficos. Para ello hemos elegido el pandero, la caja china, el güiro y el triángulo. Puedes utilizar otros disponibles en tu aula. Sólo ten la precaución de elegir instrumentos que presenten **variedad tímbrica**, como hemos hecho nosotros. A cada uno le asignaremos un símbolo. Puedes jugar con la intensidad del sonido, modificando el tamaño del signo.

**Pandero**

**Caja china**

**Güiro**

**Triángulo**



**forte**

**piano**

**forte**

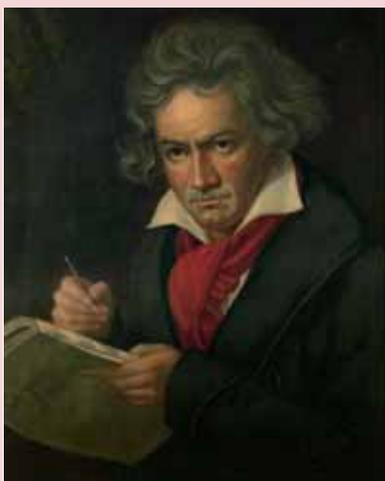
**piano**

**forte**

**piano**

**forte**

**piano**



►10. **Ludwig van Beethoven.** (1770-1827). En los últimos años de su vida, este compositor fue capaz de escribir algunas de sus obras maestras, a pesar de haberse quedado completamente sordo.

Completa el esquema con los signos de arriba en el orden que quieras. Además, ten en cuenta las siguientes indicaciones:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

- Cada cuadro se corresponde con un pulso.
- No debes rellenar los cuadros sombreados, equivalen a un silencio. Puedes añadir algún silencio más si quieres.
- Utiliza el mismo signo en los cuadros 1 y 15.
- Tu profesor dará cuatro pulsos previos para indicarte la velocidad.



Compara tu «canción» con la del resto de tus compañeros; elegid la que más os guste e interpretadla siguiendo las instrucciones de vuestro profesor. Interpretadla ahora con la base estilo «funky» que también os proporcionará.



**Material complementario**

Tienes ampliada la vida y obra de Beethoven en tu CD-Rom.



# 1 AUDITORIO: LA MÚSICA EN EL CINE

## Los datos

Seguro que vas mucho al cine a ver tus estrenos o películas favoritas. Pero ¿te has preguntado qué sería de esa película sin la música? ¿Puedes imaginar una película de terror, del Oeste, de aventuras... sin música?

La expresión *banda sonora* —o banda sonora original, B.S.O.—, tan utilizada desde que el cine «habla», se asocia popularmente con la música de una película, pero es más que eso.

Por **banda sonora** debemos entender todo el soporte sonoro que acompaña a la imagen: música, efectos de sonido y diálogos.

La música en el cine sirve para dar realismo y profundidad a una escena, a un personaje, una situación. También es muy frecuente ver películas que tratan sobre la vida de algún músico importante y en las que se incluye su propia música, como por ejemplo la película *Camarón*, sobre la vida del conocido cantaor.

## La música CD-05

La música para cine es tan variada que sería imposible resumirla en un espacio tan breve como éste. Así que echaremos un breve vistazo a algunos géneros muy significativos:

El sonido disonante y amenazador de los instrumentos de cuerda en la película de **Hitchcock** *Psicosis* (►11), con música de **B. Herrmann**.

La famosa melodía de tono «heroico» (interpretada por una sección de viento, metal y percusión) del tema principal de la trilogía de *Indiana Jones* (►12), de **S. Spielberg**, con música de **J. Williams**.

En la película *El bueno, el feo y el malo*, de **S. Leone**, con música de **E. Morricone**, se encuentra la melodía más silbada de la historia del cine y una de las más representativas del género del Oeste (*western*).

El sonido electrónico de *Blade Runner* (1982) sirve para reflejar un mundo futurista, donde robots, llamados «replicantes», son tan inteligentes como los ingenieros que los crearon. La música es de **Van-gelis**, famoso por la conocida película *Carros de Fuego*.

## Cine y música en Andalucía

En Andalucía cuentas con un gran número de oportunidades para escuchar nuevas bandas sonoras en festivales de cine como el Festival de Cine Iberoamericano de Huelva, la Muestra Cinematográfica del Atlántico «Alcances» de Cádiz o el Festival de Cine Español de Málaga. Componer música de cine es otra de las ocupaciones de nuestros jóvenes compositores andaluces, faceta en la que destaca **Manuel Castillo**.

## Curiosidades

El patrimonio audiovisual andaluz se archiva y conserva en la Filmoteca de Andalucía. Su sede se encuentra en el antiguo hospital de San Sebastián de Córdoba. Si quieres volver a ver alguna película andaluza o escuchar su B.S.O. y no sabes dónde encontrarla, es allí donde debes investigar.

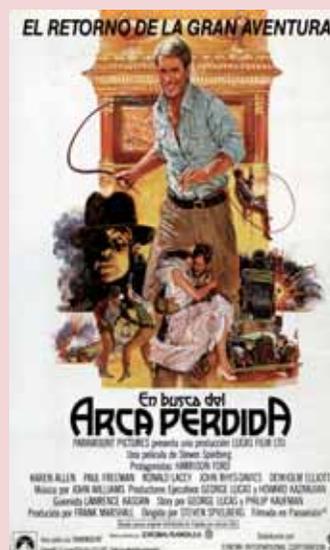


►11. Escena de *Psicosis*, de Alfred Hitchcock.



## Material complementario

En tu CD-Rom encontrarás más información sobre cada una de las películas de este apartado, así como de los compositores de las bandas sonoras.



►12. Cartel de *Indiana Jones en busca del arca perdida*.



# 1

## CON MUCHO RITMO

En esta primera lección trabajaremos el **pulso**, ese «latido interno» de la música que nos sirve de guía al interpretarla.

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

 2) Siguiendo visualmente este esquema gráfico de 16 pulsos, marca con una X sólo los que suenan en el ejercicio. Antes de comenzar, escucharás cuatro pulsos de clave como guía.



 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.

 4) Vamos a trabajar ahora el pulso interno. Marca con una palmada sólo los pulsos que aparecen señalados. Los demás deberás seguirlos mentalmente (no debes marcarlos con ninguna parte del cuerpo). Si coincides en todos los que toques con los que suenan, ¡enhorabuena! Tienes un buen pulso interno.

Recuerda que el ejercicio empieza siempre después de los 4 primeros pulsos de introducción.



5) A continuación vamos a realizar el mismo ejercicio sin acompañamiento del CD y con un esquema que te recordará un ritmo que seguro conoces. ¿De qué se trata? Dependerá de la velocidad a la que lo interpretes. ¿Ya lo has reconocido?



### Bases musicales

En el CD-Rom que acompaña a este libro encontrarás los materiales necesarios para realizar estos ejercicios.





# 1

## AFINANDO

¿Te gustaría cantar mejor? En este apartado aprenderás a utilizar mejor tu voz, a leer partituras y a afinar correctamente para que, así, puedas cantar las canciones que te gustan con más facilidad y calidad.

### Educa tu voz

Al igual que en educación física pones en forma tu cuerpo mediante la práctica del deporte, tu voz puede fortalecerse y educarse mediante unos ejercicios llamados **vocalizaciones**. Aprenderás a trabajar algunas de estas vocalizaciones que te ayudarán a mejorar tu capacidad vocal. Las puedes escuchar en tu CD-Rom interpretadas por una cantante y practicarlas sobre las bases grabadas.

El siguiente ejercicio es un buen punto de partida y nos servirá para colocar adecuadamente la voz.



Repetir subiendo por semitonos



### \* Sabías que...

Muchos de los cantantes que escuchas actualmente tienen profesores de canto que les ayudan a mejorar y mantener en forma su voz mediante ejercicios parecidos a los que vas a realizar aquí.

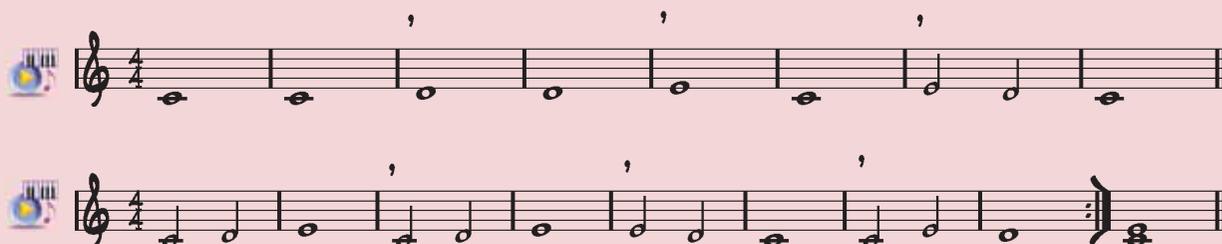
### Lectura musical

Es fundamental que sepas leer con fluidez las notas sobre el pentagrama. Este objetivo es muy fácil de conseguir, pero requiere en su inicio de una práctica cotidiana para coger soltura.

Vamos a estudiar en esta lección las primeras tres notas de la escala de *do*; es decir, las notas *do*, *re* y *mi*. Marca un pulso e intenta leer (sin entonar) cada una de las notas del siguiente fragmento.



Practica ahora cantando sobre unos fondos musicales las siguientes partituras. Al principio oirás 4 pulsos previos y la nota *do* para que empieces a afinar correctamente.



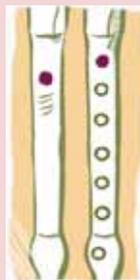


# 1

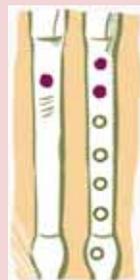
## MUEVE LOS DEDOS

En esta primera entrega de *Mueve los dedos* vamos a interpretar con nuestra flauta los ejercicios que siguen a continuación. Para ello, nos ayudaremos de las indicaciones del profesor utilizando las bases de acompañamiento de nuestro CD.

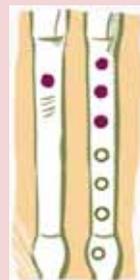
Para comenzar con una colocación correcta de los dedos en nuestra flauta, observa y memoriza las posiciones de cada nota de la siguiente ilustración.



si



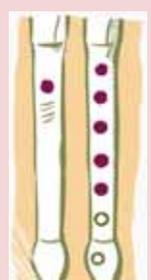
la



sol



fa



mi

### Bases musicales

En el CD-Rom que acompaña a este libro encontrarás los materiales necesarios para realizar estos ejercicios.

Los acompañamientos que vamos a utilizar para estos ejercicios son los siguientes:

- Para los *ejercicios 1, 2 y 3* emplearemos una base realizada con instrumentos electrónicos y batería.
- Para los *ejercicios 4, 5 y 6* utilizaremos otra base compuesta en estilo clásico. Los instrumentos que vamos a escuchar son: *contrabajos, violonchelo* (▶13) y *violines*.

Ahora ya estás en condiciones de interpretar los siguientes ejercicios ¡Disfrútalos!



EJERCICIO 2



EJERCICIO 3



EJERCICIO 4



EJERCICIO 5



EJERCICIO 6



▶13. **Violonchelo:** instrumento de cuerda frotada de sonido cálido. Según los expertos, uno de los instrumentos que más se parecen a la voz humana. Lo podrás escuchar en el acompañamiento dedicado a los *ejercicios 4, 5 y 6*.



# 1

## CONCIERTO

Bienvenidos a nuestro apartado *Concierto*. En esta primera unidad vamos a tener la oportunidad de interpretar, con la flauta o con los instrumentos de láminas, la pieza sinfónica *Pangea*. Es una pieza estilo banda sonora. En el apartado *Auditorio* de esta unidad conoceremos un poco mejor este importante género musical.

Con la ayuda de vuestro profesor, vais a aprender esta sencilla pieza paso a paso. Después, la interpretaremos conjuntamente con el acompañamiento, en el cual encontraremos a toda una orquesta sinfónica a nuestra disposición.

Para interpretar con la flauta correctamente esta composición, deberás tener muy en cuenta todo lo aprendido en *Mueve los dedos* incluyendo además una nueva nota: *re* (ver imagen flauta).



re

**PANGEA** MÚSICA: J. L. SALAS

### \* Sabías que...

Andalucía cuenta con cuatro orquestas importantes: la Real Orquesta Sinfónica de Sevilla, la Orquesta de Córdoba, la Orquesta Ciudad de Granada y la Orquesta Filarmónica de Málaga, además de otras como la Orquesta Barroca de Sevilla.

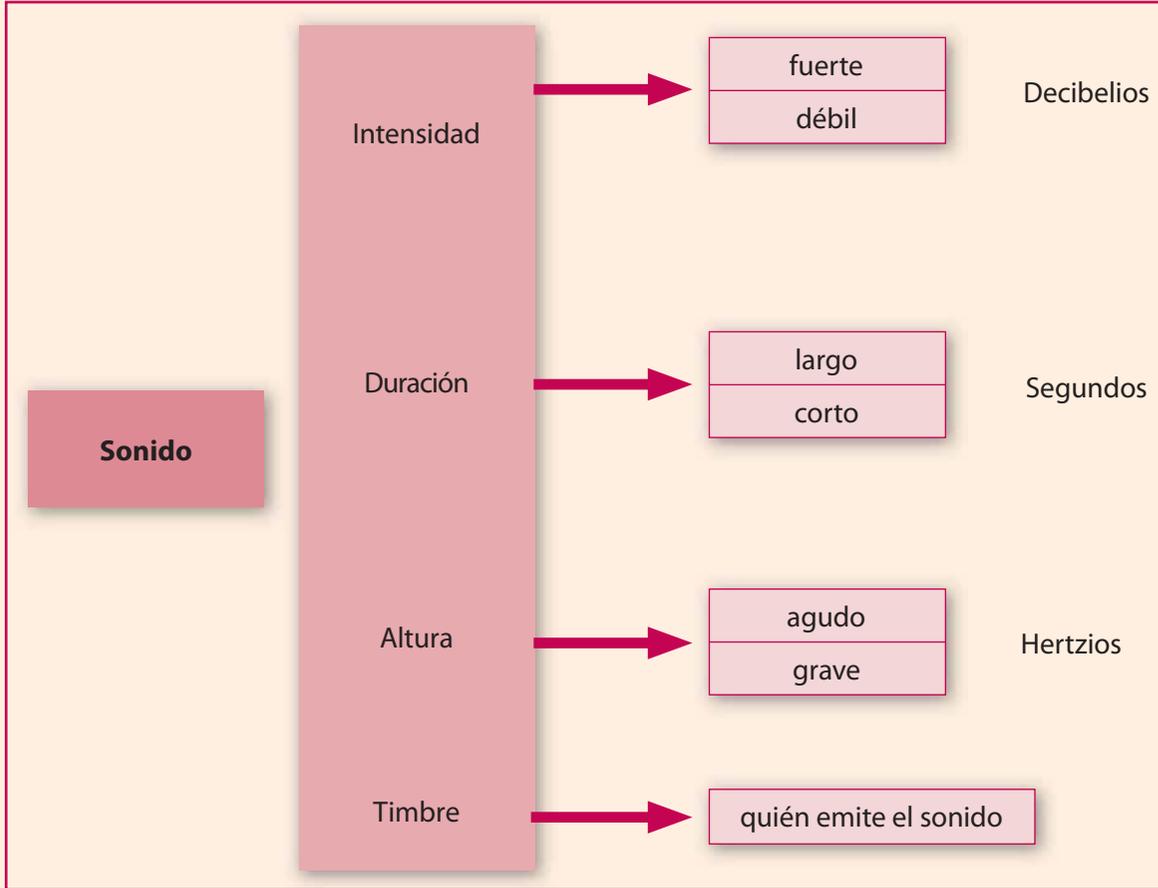


►14. La **orquesta sinfónica** es una agrupación musical de gran tamaño en la cual se incluyen todas las familias de instrumentos.



# 1

## CUADRO-RESUMEN



### Recuerda



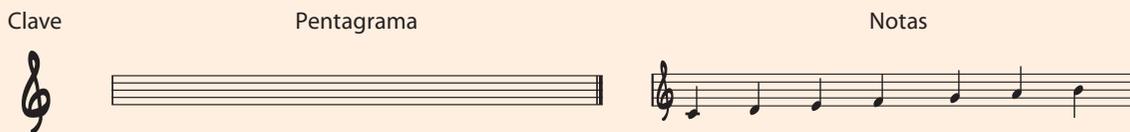
**Sonido:** sensación que experimentamos cuando llegan a nuestro oído las ondas producidas por la vibración de un cuerpo sonoro.

**Ruido:** se produce por la vibración irregular de los cuerpos.

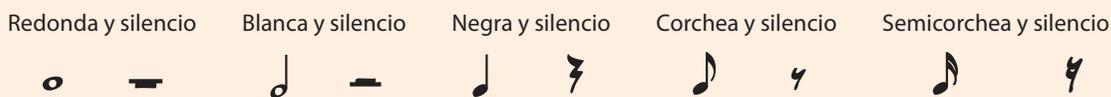
**Silencio:** es la ausencia de sonido o ruido.

### Representación gráfica de las cualidades del sonido

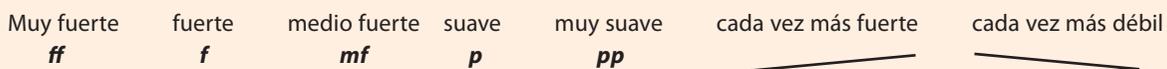
Para representar la **altura** hacen falta 3 elementos:



Para representar la **duración** utilizamos las figuras y sus silencios:



Para indicar la **intensidad** en música:



# 1

## ¿REPASAMOS?



**1** Utiliza la flauta o las placas para realizar pares de sonidos que tengan las siguientes características o cualidades:

- a) 1. Fuerte/corto                      2. Débil/largo
- b) 1. Largo/grave                      2. Corto/agudo
- c) 1. Largo/débil                      2. Corto/fuerte

**2** Igual que en el ejercicio anterior, inténtalo ahora con tres cualidades del sonido:

- a) 1. Fuerte/corto/agudo              2. Débil/largo/grave
- b) 1. Débil/corto/grave              2. Fuerte/largo/agudo

**3** Vuelve a realizar el *Ejercicio 1*, pero ahora practica las cualidades del sonido con tu voz. Puedes utilizar para ello cualquier sílaba: «pam», «tam»... Si haces el ejercicio sin problemas, puedes probar con el *Ejercicio 2*.

**4** Experimenta con tu voz:

- a) Canta un sonido fuerte y, sin cortarlo, conviértelo en todo lo contrario, un sonido flojo.
- b) Canta un sonido grave y, sin cortarlo, conviértelo en uno agudo.

**5** Relaciona con flechas en tu cuaderno las diferentes cualidades y sus características:

- Altura                                      Fuerte/débil
- Duración                                  Largo/corto
- Intensidad                                Voz/instrumento
- Timbre                                     Agudo/grave

**6** Escucha la siguiente secuencia de sonidos tocada por tu profesor. Indica en cada caso cuántas cualidades del sonido escuchas y anótalo en tu cuaderno. Todas las cualidades tendrán un punto intermedio; es decir, un sonido podrá ser fuerte, flojo o medio fuerte; agudo, grave o medio; largo, corto o medio largo.

	Altura	Duración	Intensidad
Sonido 1			
Sonido 2			
Sonido 3			
Sonido 4			

**7** En la portada principal de la página web <http://www.ruidos.org/> hay una sección dedicada al sonido y al ruido. Uno de sus apartados se llama *Salud y ruido*, léelo atentamente y haz un resumen del mismo.

**8** Si no supieras nada de música y te pidieran que inventaras un método para escribir sonidos de diferente duración, altura e intensidad, ¿cómo lo harías?

**9** Completa en tu cuaderno utilizando palabras relacionadas con las cualidades del sonido:

- a) El parámetro o cualidad del tiempo es la
- b) Un sonido fuerte o débil nos lo indica la
- c) Esa voz me suena, reconozco su
- d) Su voz emitía un sonido tan  que apenas podía escucharle.
- e) Esa sirena emitía un sonido muy
- f) El sonido de los altavoces era tan  que los oídos me pitaron casi una semana.

**10** Mira la siguiente partitura, cópiala en tu cuaderno y pon debajo de cada nota su nombre:



**11** Copia esta tabla en tu cuaderno. Pon a la derecha de cada figura su nombre y duración. Dibuja sus silencios.

	Altura	Duración	Intensidad
o			
o			
o			
o			