



## TEMA 1: EL SONIDO

La música es un arte que necesita de un material con el que trabajar. AL igual que un pintor trabaja con los colores, el músico trabaja con los \_\_\_\_\_: los escoge, los manipula, les da una forma,... Nuestra actividad diaria está rodeada de sonidos.

En esta primera unidad vamos a trabajar con el material de la música: el sonido.

La **acústica** es la ciencia que estudia el sonido.

Todo sonido es una onda que se produce cuando un cuerpo entra en vibración, ya sean las cuerdas vocales, el aire del interior de la flauta o al percutir un tambor...

Desde el punto de vista de la acústica, el sonido musical produce una onda ordenada y regular, en cambio la del ruido es irregular y desordenada. En una definición subjetiva de ruido diríamos que es el sonido que resulta desagradable al oído.

**Para empezar... vocabulario básico.**

<b>ALTURA</b>	<b>TIMBRE</b>	<b>RUIDO</b>	<b>SONIDO</b>
<b>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b>	<b>INTENSIDAD</b>	<b>ECO</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>SILENCIO</b>	<b>RESONANCIA</b>	<b>ONDA</b>	<b>ACÚSTICA</b>

Completa las frases utilizando las palabras anteriores:

- Las personas que viven en el centro sufren la \_\_\_\_\_ de la ciudad.
- \_\_\_\_\_, por favor. Estamos en un hospital.
- Por favor, callaos. Hay demasiado \_\_\_\_\_ en la habitación.
- No repitas todo lo que digo como si fueras el \_\_\_\_\_.

El **sonido** es un fenómeno físico producido por una vibración que se transmite por el aire o cualquier otro medio en forma de onda. El oído percibe esas ondas y crea una sensación auditiva en nuestro cerebro.

El **proceso de producción, transmisión y audición** del sonido es el siguiente:

- 1.- Un cuerpo sonoro (emisor) vibra y
- 2.- Produce una onda sonora que se transmite a través del aire (medio)
- 3.- El oído (receptor) recoge la onda mediante el pabellón auditivo.
- 4.- Y llega hasta el tímpano, que es una membrana muy sensible que tenemos en el oído
- 5.- Y de ahí, al oído interno
- 6.- Por último, éste la transmite al nervio auditivo, que la transforma en señal eléctrica y la lleva al cerebro, el cual se encarga de decodificar esa información y la interpreta.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

## **ACTIVIDADES:**

- 1.- ¿Qué es el sonido?
- 2.- Esquema de los grupos de sonidos.
- 3.- ¿Qué sonidos forman un paisaje sonoro? Pon ejemplos.
- 4.- Esquematiza los elementos que participan en el proceso de producción, transmisión y audición del sonido.
- 5.- ¿Qué son los infrasonidos? ¿Y los ultrasonidos?

## **AUDICIÓN:**

### **EJEMPLOS SONOROS:**

**Sonidos de fondo:**

**Señales sonoras:**

**Escucha estas marcas sonoras y dí de qué lugar se trata o de qué actividad:**

**Marca sonora 1:**

**Marca sonora 2:**

**Marca sonora 3:**



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

### **MINIWANKA:**

¿Qué te ha parecido esta audición? Argumenta tu respuesta.

¿Recomendarías su escucha a un amigo o amiga? ¿por qué?

¿Y a tu padre/madre? ¿Por qué? Haz la prueba y anota qué opina.

**¿Sabías qué?** Todo sonido necesita de un medio de transmisión, normalmente es el aire, pero pueden ser otros.

La velocidad de propagación del sonido depende del medio por el que lo haga.

Aire	340 m/s
Agua	1370 m/s
Hierro	5100 m/s
Vacío	0 m/s

¿Cuál es el medio por el que el sonido se transmite más rápido?

¿Y el medio más lento?

Compara ahora la velocidad del sonido con la de la luz.

Sonido	343 m/s
Luz	300.000.000 m/s

Esto quiere decir que la luz la percibimos prácticamente en el mismo momento en el que se produce; mientras que el sonido nos llega más tarde, tarda aproximadamente tres segundos en recorrer un kilómetro.

Conocido este dato, ¿puedes explicar lo que ocurre cuando hay tormenta, con el rayo y el trueno?

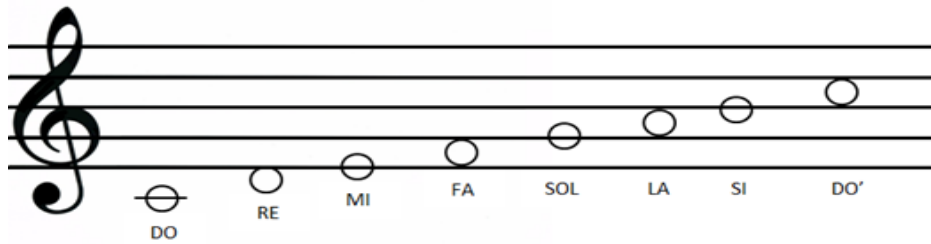
### **Cualidades del sonido:**

**ALTURA (frecuencia Hz):** Es la cualidad que nos permite identificar si un sonido es grave (bajo) o agudo (alto). Se representa en la partitura con las notas musicales, para saber sus nombres utilizamos las diferentes claves.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

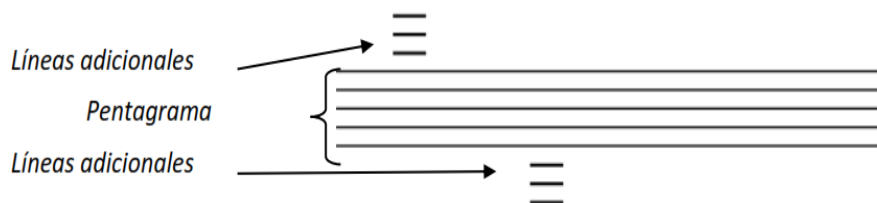


Antiguamente las notas se representaban con letras: A, B, C, D, E, F, G, que correspondían a nuestras notas actuales LA, SI, DO, RE, MI, FA, SOL (España, Italia y Francia, ut-do). Aunque, en la actualidad este cifrado alfabético se sigue utilizando en Inglaterra y Alemania con la excepción de B si bemol y H es la nota si. Para facilitar la lectura se escribían esas letras al comienzo de las líneas o espacios correspondientes. Hasta nuestros días han llegado la G, la F y la G, que en su evolución se han convertido en las claves.

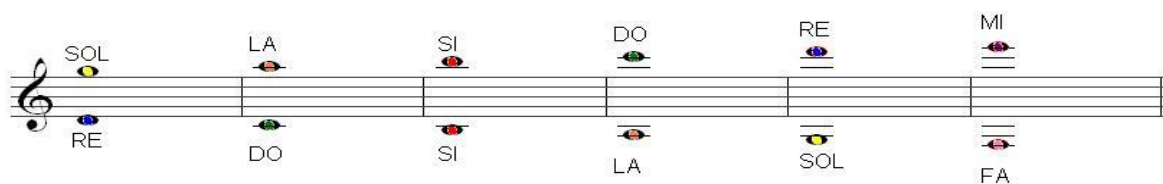


### ATRAPA NOTAS

Si los sonidos son demasiados graves o agudos añadimos las líneas adicionales.



### **LÍNEAS Y ESPACIOS ADICIONALES**



APRENDE las notas en líneas y espacios adicionales

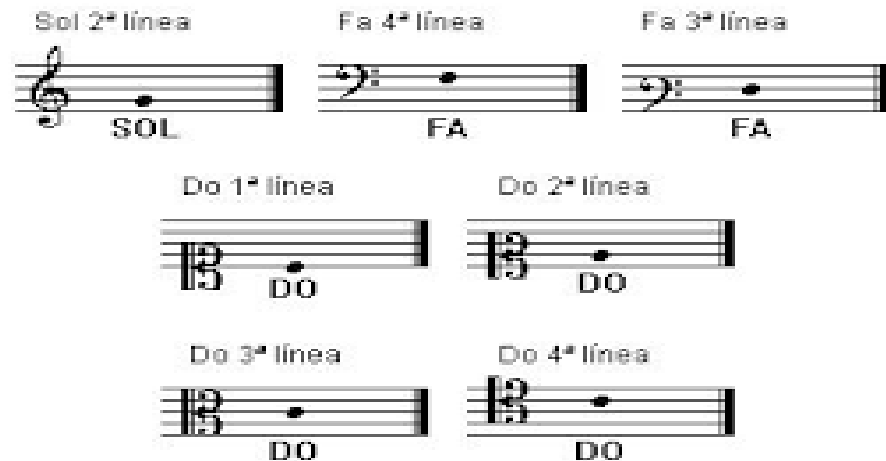


**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**

Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

Hay tres signos de **clave**: clave de Sol, de Fa y de Do. Pero que al colocarlas en diferentes líneas del pentagrama nos dan como resultado siete claves: Sol en 2ª línea, Fa en 3ª y 4ª línea y Do en 1ª, 2ª, 3ª y 4ª línea.

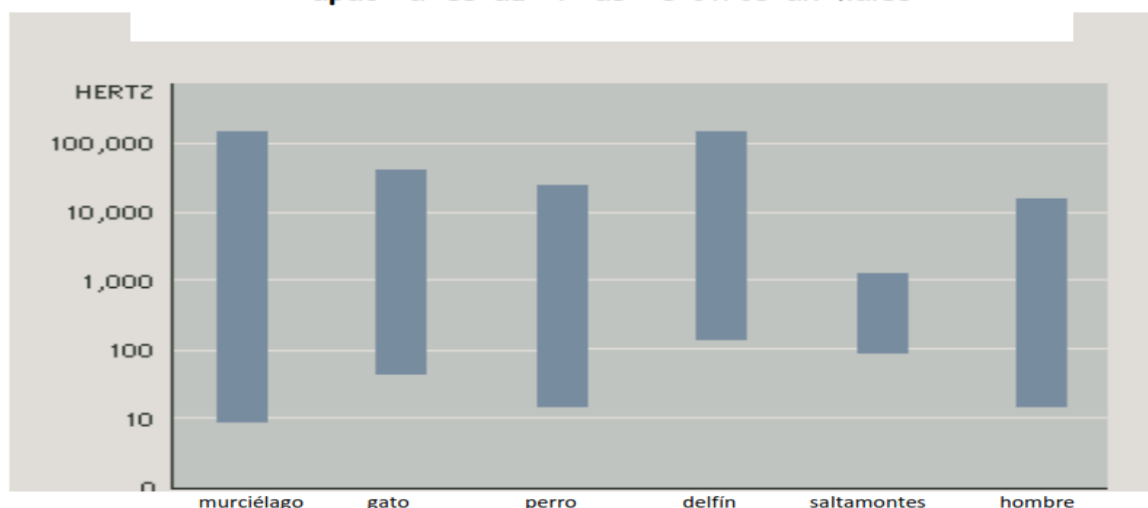


El **DIAPASÓN** es el instrumento de acero en forma de U que se utiliza para afinar. Tiene una frecuencia de 440 vibraciones por segundo y proporciona la nota LA que se escribe en el segundo espacio del pentagrama en clave de sol.

La frecuencia viene delimitada por el número de vibraciones por segundo de la onda (Herzios, Hz).

Como puedes observar en la imagen, no todos los animales tienen la misma capacidad auditiva. Los perros, por ejemplo, tienen un espectro más amplio que el del hombre. En esta capacidad se basa la construcción de algunos silbatos de entrenamiento para perros.

### Capacidades auditivas de otros animales





- **INTENSIDAD (amplitud dB):** piano / forte. Es la fuerza o volumen con que se produce un sonido. Permite saber si es fuerte o débil. Depende de la amplitud de la amplitud de la onda sonora. Se mide en decibelios (dB).

La intensidad del sonido es proporcional a la energía que se emplea en generarlo.

Compruébalo con palmas y con la flauta.

Por tanto, para generar un sonido de intensidad fuerte tendremos que emplear \_\_\_\_\_ fuerza en generarlo y si queremos un sonido débil, tendremos que generar \_\_\_\_\_ fuerza.

Las personas podemos percibir sonidos entre 0 y 120 dB. Por encima de 120 se sitúa el umbral del dolor y la exposición a sonidos más fuertes causaría daños en el oído.

Para medir el nivel de intensidad sonora, en dB, se utiliza el sonómetro, también existe una aplicación para móvil.

### MIDE LO QUE TE RODEA.

Descárgate la aplicación gratuita y comienza a medir y a anotar:

- En tu habitación a solas y en silencio \_\_\_\_\_
- En la calle, mientras vas a extraescolares y pasa el autobús \_\_\_\_\_
- Por la noche, me asomo a la ventana y mido \_\_\_\_\_
- Mientras hablo con mi madre \_\_\_\_\_
- Mi hermano o hermana está en otra parte de la casa y yo lo llamo desde mi cuarto \_\_\_\_\_
- El volumen de mi auricular, del que me gusta escuchar música \_\_\_\_\_

¿Qué te ha llamado la atención?

¿Qué conclusiones extraes?

La **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA** se ha convertido en un problema para nuestra sociedad, del que no somos tan conscientes como debiéramos. La Organización Mundial de la Salud considera que el límite de nivel sonoro saludable se sitúa en 65 dB.

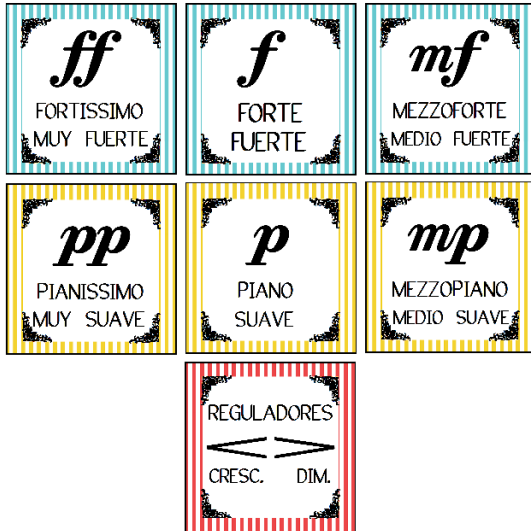
La **contaminación acústica** es \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

En lenguaje musical la intensidad se representa con los matices de intensidad, que son unas palabras italianas, o sus abreviaturas, que aparecen escritas debajo del pentagrama. Los matices de intensidad sería: pp-p-mp-mf-f-ff, en ocasiones, se utiliza *fff* (lo más fuerte posible) y *ppp* (lo más suave posible) o con los **reguladores**, que se representa mediante una/s horquilla/s e indica que la intensidad cambia de forma gradual



Ambiente	decibelios
Silencio	0
Susurro	20
Clase	40
Calle con mucho tráfico	80
Martillo neumático	100
Amplificador banda de rock	110
Umbral del dolor	120
Despegue de avión	150



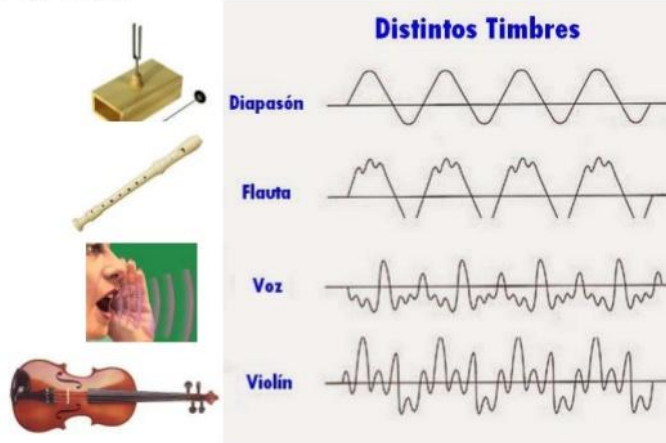
Rodéallos en la siguiente partitura:



¿Qué significan?

- **Timbre:** nos permite identificar la fuente de donde proviene el sonido, vocal o instrumental.

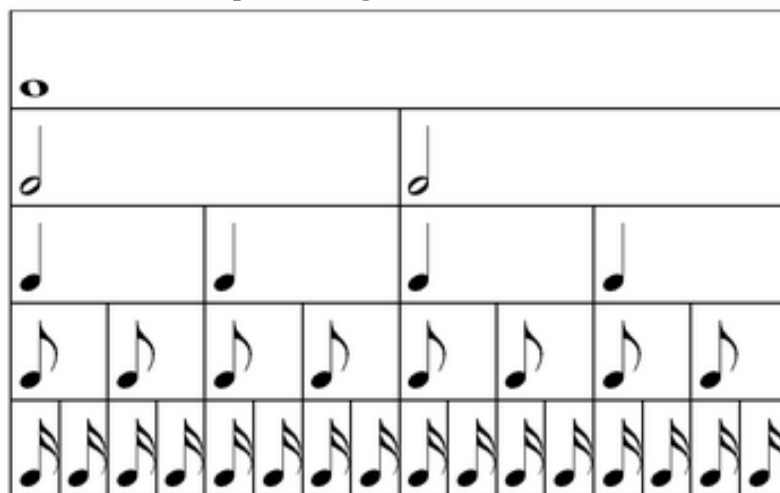
EJEMPLOS:



Cuando una flauta y un piano tocan la misma nota musical, con la misma duración, la misma intensidad y la misma altura nuestro oído nota la diferencia: eso es el timbre. La flauta suena diferente del piano. Esto se debe a que cada nota que se produce es una onda compleja que comprende, además del sonido fundamental, otras ondas de distinta frecuencia, llamadas armónicos. El timbre de cada instrumento depende de esa combinación de ondas.

- **DURACIÓN (persistencia):** largo / corto. Depende de la persistencia en el tiempo de la onda sonora. Se mide en segundos.

**En música,** se puede representar mediante muchos símbolos, pero en la escritura tradicional viene determinada por las figuras musicales.



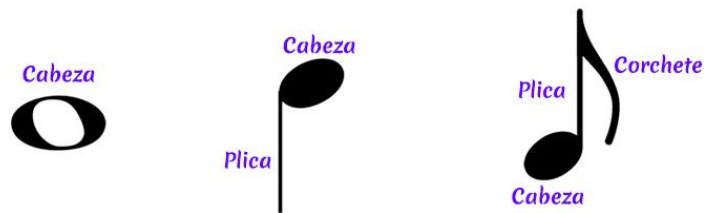




**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

Partes de la figura musical y correcta escritura musical.



Las plicas se colocarán a la derecha y hacia arriba hasta la nota **SI** (tercera línea del pentagrama) y a la izquierda y hacia abajo a partir de **SI** o **DO** (tercer y cuarto espacio del pentagrama).



Tabla con las figuras musicales y sus correspondientes duraciones y silencios.

Nombre	Figura	Duración	Silencio
Redonda		4 pulsos	
Blanca		2 pulsos	
Negra		1 pulso	
Corchea		$\frac{1}{2}$ (medio) pulso	
Semicorchea		$\frac{1}{4}$ (cuarto) pulso	

**AUDICIÓN:** “Vivace”, Concerto grosso en Sol menor, Op.6, nº 8 de Arcangelo Corelli

1.- Escucha atentamente y percibe la diferente duración de las figuras que aparecen al inicio del fragmento musical. ¿Son duraciones largas o cortas? ¿Por qué?

2.- Identifica qué familia de instrumentos suenan, ¿puedes decir cuáles son?



El **silencio**, es la ausencia de sonido o de ruido. En la música es un elemento tan importante como el sonido, ambos elementos son la base de la creación musical. El silencio es el tiempo durante el cual no se produce ningún sonido, cuando tiene lugar una pausa en la música, se escucha el silencio.

Es utilizado con diferentes finalidades:

- Sirve de contraste con el sonido, ya que es un recurso expresivo
- Separa frases musicales como una pausa breve.
- Prepara la llegada de un sonido.
- Da comienzo y finaliza la obra.
- Permite el descanso de los músicos y cantantes, realizando así la parte solista de otros.

**AUDICIÓN:** 4'33'', de John Cage

1.- Escucha atentamente esta obra musical, ¿Qué has oído?

2.- ¿Qué quiere expresar el compositor? ¿En qué te basas?

3.- ¿Es una obra de arte o una broma? ¿Por qué?

La **MÚSICA**, por tanto, es el arte de combinar los sonidos y los silencios en el tiempo. Es un lenguaje universal que todos los músicos son capaces de entender.

Una creación musical tiene una duración y es necesario esperar a que termine la interpretación para tener una idea global de la obra. No ocupa un espacio, como una pintura o una escultura; sino que se desarrolla a lo largo del tiempo

**AUDICIÓN:** Toccata y fuga en Re menor de J.S. Bach

1. Escucha con atención: ¿Qué función crees que cumplen los silencios?

2.- Explica si el fragmento tendría el mismo sentido musical, si el silencio no fuera tan importante.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
Fundación VERA-CRUZ

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

## OTROS FENÓMENOS RELACIONADOS CON LA TRANSMISIÓN DEL SONIDO

Hay tres fenómenos interesantes, relacionados con la propagación del sonido que vamos a conocer ya que influye en la calidad de la audición. Son el eco, la reverberación y la resonancia.

El **ECO** es el fenómeno que se produce cuando la onda sonora choca contra un objeto y rebota. Es necesario que el objeto esté a más de 17 metros de distancia del emisor de sonido, pues con esa distancia, se produce una diferencia de tiempo entre el primer sonido y el “rebotado” que hace que el cerebro los perciba independiente uno del otro.

Cuando el objeto contra el que choca la onda está a una distancia inferior a 17 metros del objeto sonoro, la onda al reflejarse, lo hace antes de que se extinga el primer sonido, de tal manera que el cerebro no percibe sonidos distintos, sino como una “maraña” de sonido que se van produciendo y reflejando. Es lo que sucede en una sala pequeña, en una habitación sin muebles, en la que nos parece que existe un “pequeño eco”. Este fenómeno recibe el nombre de **REVERBERACIÓN**.

La **RESONANCIA** consiste en que un objeto que está sonando pone en vibración a otro “por simpatía”. Es el fenómeno en el que se basa la construcción de instrumentos con caja de resonancia (un violín, por ejemplo).

### ACTIVIDAD:

Elabora una definición para los tres conceptos anteriores, con tus palabras. Además añade un ejemplo, para que se entienda mejor.

ECO:

REVERBERACIÓN:

RESONANCIA:



## **EMPRENDER, EN GRUPO ES MEJOR**

En esta unidad has aprendido que la duración de un sonido se representa mediante figuras musicales.

A cada figura se le asigna un número de pulsos determinado, es decir, una duración del sonido diferente.

Te propongo realizar un ejercicio con el que aprenderás a conservar y a interiorizar el pulso cuando realices una interpretación.

## **FORMA UNA BARAJA**

**1** Con cartulinas vamos a hacer las tarjetas de una baraja. Cada figura la reproduciremos un número de veces, redonda y blanca dos veces y sus respectivos silencios, negra, corchea y semicorchea cuatro veces y sus respectivos silencios. Realiza seis cartas con líneas divisorias.

## **ELABORA LOS RITMOS**

**2** Mezcla todas las tarjetas de la baraja. Después extrae las tarjetas al azar y colócalas una a continuación de otra. Tendréis así un pequeño fragmento rítmico.

## **INTERPRETA**

**3** Interpreta el ritmo que has creado siguiendo estos cuatro pasos:

- Lee con sílabas rítmicas
- Lee con sílabas rítmicas y palmadas
- Lee solo con palmadas
- Toca sobre un instrumento o sobre la mesa.

**4** Repetid los pasos 2 y 3 para obtener diferentes fragmentos rítmicos

## **EXTRAE CONCLUSIONES**

**5** Has obtenido un método sencillo y rápido de generar ejercicios para practicar todo lo que has aprendido en la unidad sobre figuras rítmicas. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?

**6** Extrae conclusiones primero individualmente y ponlas en común con tu grupo, después con la clase, sobre cuáles han sido las dificultades surgidas en la interpretación de los ritmos y cómo las habéis solucionado.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**

*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

## **ACTIVIDADES:**

1.- ¿Qué es el sonido?

2.- Haz el esquema de los grandes grupos de sonidos y sus tipos.

3.- Explica qué es el silencio. Cita tres finalidades del silencio en la música.

4.- Justifica si la música ocupa un espacio o se desarrolla en el tiempo.

5.- Indica cuál es el medio más común sobre el que se propaga el sonido. ¿Por cuáles se transmite más rápido?

6.-¿Qué es el paisaje sonoro? ¿Qué sonidos lo forman?

7.- ¿Es lo mismo oír que escuchar?

8.- Ordena cómo llegan las emisiones sonoras al cerebro: Oído medio, pabellón auditivo, cuerpo sonoro, tímpano, onda sonora y nervio auditivo.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**

*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

9.- ¿Qué es la acústica musical?

10.- Sitúa los siguientes conceptos con la cualidad que le corresponde: matices, notas, figuras, redonda, sol, voces, frecuencia, volumen, semicorchea, grave, persistencia, amplitud, pentagrama, combinación de ondas.

<b>Timbre</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Duración</b>	<b>Altura</b>

11.- Identifica las cualidades en el siguiente pentagrama:

12.- ¿Qué es el diapasón?

13.-

¿Con qué notas se corresponden estas letras? ¿Qué relación existe entre las notas musicales y las letras?

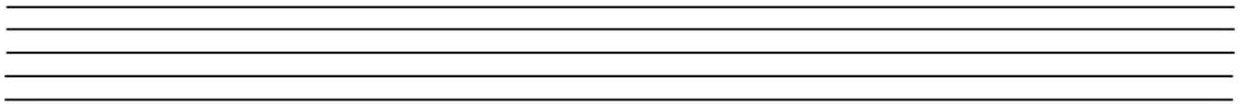
F		C	
A		E	
D		G	
B		F#	



14.- ¿Qué fenómeno relacionado con la transmisión del sonido se está produciendo?

- Es el fenómeno que ocurre cuando al producirse una onda, ésta se refleja y no da tiempo a que se extinga el primer sonido, hablamos de \_\_\_\_\_ .
- Es el fenómeno que se pone en vibración “por simpatía” cuando otro está sonando, se trata de \_\_\_\_\_ .
- Es el fenómeno que se produce cuando la onda sonora choca contra un objeto y rebota. A esto se le llama \_\_\_\_\_ .

15.- (ENR) Coloca las claves en este pentagrama y colocando una nota en un lugar determinado y repetido siete veces, consigue realizar la escala musical. Teniendo en cuenta que a cada clave le corresponde una nota que deberá ser diferente a las demás.



16.- Completa las palabras perdidas en el crucigrama:

1. El exceso de ruido produce \_\_\_\_\_ acústica.
2. Una palmada es un sonido corporal, \_\_\_\_\_ y no vocal.
3. Cualidad del sonido que permite distinguir unas voces de otras. \_\_\_\_\_
4. Conjunto de once líneas y sus espacios que se utiliza para escribir notas sin necesidad de líneas adicionales. \_\_\_\_\_
5. Es el arte que combina los sonidos y los silencios en el tiempo. \_\_\_\_\_

C	O	N	T	A	M	I	N	A	C	I	O	N
V	O	L	U	N	T	A	R	I	O	F	B	N
D	H	S	E	H	I	B	L	F	S	S	R	F
G	L	D	H	S	M	H	K	A	V	B	S	N
T	T	R	T	V	B	U	K	Z	G	N	E	Y
E	S	D	R	D	R	S	S	M	T	T	S	H
N	D	D	F	X	E	G	V	I	I	H	H	Q
O	H	U	S	S	G	K	T	W	C	Ñ	P	K
T	B	O	G	A	G	R	R	D	J	A	N	H
A	Ñ	P	S	I	S	Y	F	S	J	P	U	G
A	M	A	R	G	A	C	E	D	N	E	E	W



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Te propongo varias lecturas para que comentes la que más te ha llamado la atención. Ya verás que hay datos sorprendentes. Incluye una solución.

- [EL RUIDO DEL TRÁFICO PROVOCA ENFERMEDADES](#)
- [El impacto del ruido en la naturaleza](#)
- [El ruido también MATA](#)
- [Barreras verdes contra el Ruido](#)
- [Arquitectura contra el ruido](#)

### [LOS AURICULARES](#)





## TEST

### 1. El sonido se produce...

- a) Cuando un instrumento vibra y produce ondas espirales.
- b) Cuando cualquier objeto vibra y produce una onda.
- c) Cuando un objeto estático transmite ondas de radio.

### 2. El sonido se propaga...

- a) Por cualquier medio físico y a la velocidad de la luz.
- b) Sólo por el aire y a 340 m/s.
- c) Por cualquier medio físico y a 340 m/s.

### 3. Cuando una onda sonora encuentra un obstáculo...

- a) Lo rodea y sigue su camino.
- b) Rebota y regresa hacia lo que originó el sonido.
- c) Salta por encima del obstáculo, produciendo reverberación.

### 4. Oímos porque...

- a) Los sonidos que recoge el tímpano se transmiten a los huesos y órganos del oído interno y de ahí al cerebro.
- b) Porque tenemos pequeños altavoces dentro del oído.
- c) Gracias a que vibra la oreja y como está unida a la cabeza, le pasa la información.

### 5. El oído humano no puede captar todos los sonidos...

- a) Y por eso cuando son muy agudos los llamamos infrasonidos y cuando son graves ultrasonidos.
- b) Y por eso si son muy fuertes están en el umbral de audibilidad y si son muy suaves en el umbral del dolor.
- c) Y si se refieren a la altura se miden en Hz y si se refieren a la intensidad se miden en dB.

### 6. El sonido se diferencia del ruido...

- a) En que el ruido molesta, y el sonido no.
- b) En nada.
- c) En que el ruido tiene una onda compuesta y el sonido una onda pura.

### 7. El silencio en música...

- a) Es el que permite organizar ideas, como en el lenguaje verbal.
- b) No es necesario para oír ni interpretar una obra.
- c) Sirve para que los instrumentistas que no tocan puedan descansar e ir a beber agua.

### 8. La contaminación acústica...

- a) Consiste en cuando el aire está lleno de humo y pesticidas.
- b) Produce alteraciones medioambientales.
- c) Puede producir sordera.



**9. Respecto a la contaminación acústica, los expertos consideran...**

- a) Que una dosis diaria de 65 dB es el límite para la salud mental física.
- b) Que una dosis diaria entre 130 y 0 dB es el límite para la salud mental y física.
- c) Que una dosis diaria entre 20 y 10 dB es el límite para la salud mental y física.

**10. Las cualidades del sonido...**

- a) Son la manera de catalogar las canciones.
- b) Son la manera de clasificar las canciones.
- c) Son la manera de distinguir las características de un sonido.

**11. Las cualidades del sonido son...**

- a) Altitud, durabilidad, intensificación y timbrado.
- b) Altura, armonía, duración e intensificación.
- c) Altura, duración, intensidad y timbre.

**12. La cualidad que nos permiten distinguir si un sonido es más agudo que otro es...**

- a) La duración.
- b) La intensidad.
- c) La altura.

**13. La cualidad que nos permiten distinguir si un sonido es más fuerte que otro es...**

- a) La duración.
- b) La intensidad.
- c) La altura.

**14. La cualidad que nos permiten distinguir si un sonido es más largo que otro es...**

- a) La duración.
- b) El timbre.
- c) La altura.

**15. La cualidad que nos permiten distinguir voces o instrumentos es...**

- a) La durabilidad.
- b) La duración.
- c) El timbre.

**16. La reverberación es...**

- a) El fenómeno que se produce cuando una onda rebota.
- b) La vibración de un objeto.
- c) El sonido que hacen nuestras tripas al sonar.



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**  
*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

**17. El eco es...**

- a) El sonido que podemos oír aún en completo silencio.
- b) Un tipo de reverberación en la que ha pasado mucho tiempo entre la emisión del sonido y la recepción.
- c) Un efecto que se produce cuando cantamos a dos voces.

## Autoevaluación:

Lo que más me ha gustado ha sido...

El aspecto que he encontrado más difícil ha sido...

De cara al próximo tema debo intentar...

Comentarios de la profesora...

- Reflexiono
- Valoro mis progresos
- Anoto en qué puedo mejorar



**C.M. MIGUEL CASTILLEJO**

*Fundación VERA-CRUZ*

Principado de Asturias, s/n  
23009 JAÉN

## NOTAS:

## Pentagramas:

