

# 1.- LOS GÉNEROS MUSICALES

El concepto de género se emplea en música para clasificar las obras musicales, como esta clasificación se puede hacer de distinta forma dependiendo de los criterios que se utilicen para realizarla (según los medios sonoros, la función, los contenidos, etc.), se habla de géneros musicales. Una obra musical puede pertenecer por lo tanto a varios géneros al mismo tiempo.

Los criterios que vamos a utilizar son los siguientes:

- 1.- Los medios sonoros empleados.
- 2.- La función.
- 3.- Los contenidos y la manera de exponerlos.
- 4.- El público al que va dirigida la obra.

## 1.1.- Según los medios sonoros empleados.

- **Música instrumental**: A éste género pertenecen las obras interpretadas exclusivamente por instrumentos musicales. Si es interpretada por un único interprete se habla de solista, si es un grupo reducido de interpretes se denomina conjunto, o agrupación instrumental, dentro de la música clásica, este tipo de agrupación reducida de instrumentos, se denomina música de cámara.

Cuando la obra musical es interpretada por una orquesta sinfónica se habla de música sinfónica.

- **Música vocal**: Se entiende por música vocal toda música destinada exclusivamente o no a la voz. Es decir, una obra puede ser enteramente o parcialmente destinada a la voz. A la música vocal sin ningún tipo de acompañamiento se le denomina “a capella”.

Al igual que en la música instrumental se habla de solista, cuando la obra es interpretada por una sola persona; coro, coral, agrupación vocal o de cámara cuando se trata de un número reducido de voces; coro sinfónico (el más habitual), integrado de treinta a sesenta integrantes; orfeón compuesto por más de cien integrantes; escolanía o coro de voces blancas cuando son niños sus componentes. También se distinguen coros femeninos, masculinos y mixtos.

- **Música vocal-instrumental**: es la interpretada con la presencia conjunta de voces e instrumentos.

## 1.2.- Según la función.

- **Música religiosa**: son las obras relacionadas con alguna religión o creencia religiosa, sea del tipo que sea. Este género se divide en: Litúrgica, si ha sido creada para alguna ceremonia o culto religioso (misa, etc.) y no litúrgica en caso contrario.

- **Música profana**: Es el género contrario al anterior, al que pertenece toda música no religiosa.

### 1.3.- Según los contenidos y la manera de exponerlos.

- **Música abstracta:** A este género pertenecen generalmente las obras instrumentales. Es la música basada en el puro lenguaje musical, que no hace referencia a algo extramusical, no trata de describir o sugerir algo concreto, no va más allá de lo que el oyente sea capaz de percibir, sentir y emocionarse.

- **Música programática:** Es la música que hace referencia a algo extramusical, es la que se basa en un programa, guía o argumento, por lo que para comprenderla mejor habría que conocer ese programa o argumento. Es la música que intenta contar una historia o cuento, o describir un paisaje o el carácter de un personaje, etc.

- **Música dramática:** Pertenecen a este género las obras en las que se usa la palabra con un significado preciso. La música ayuda o eleva el sentido expresivo del texto. Este género se subdivide en música teatral, en la que los cantantes actúan representando a su personaje a la vez que cantan (ópera, etc.) y música no teatral, como es el caso de la canción.

- **Música para la imagen:** pertenecen a este género las obras musicales creadas para acompañar una imagen, es el caso de la música para el cine, la televisión (publicidad, documentales, etc.).

### 1.4.- Según el público a quien va dirigida la obra musical.

- **Música folclórica o popular:** Comprende las obras tradicionales de un pueblo, cultura, raza, etc. Que reflejan su manera de ser y con las que se sienten identificados. El pueblo es el creador, intérprete y receptor de estas músicas.

- **Música ligera:** es la dirigida a la gran masa de población, realizadas por lo general como producto de consumo por lo tanto esta unida a la moda del momento. Es una música sencilla, fácil de captar.

- **Música culta:** Es la dirigida a un público minoritario, que tiene ciertos conocimientos acerca de la misma. Es una música más compleja, relacionada con el mundo filosófico, estético y cultural del compositor que las crea y del medio cultural que le influye. Suele ser una música con valores que perduran a través del tiempo. A este género pertenecen diferentes músicas como la clásica, etc.

## 2.- LOS ELEMENTOS DE LA MÚSICA

Cuando un compositor crea una pieza musical, trabaja con varios elementos importantes que son básicos para la música. Estos elementos son : la melodía, el ritmo, la textura, la armonía y el timbre; otros elementos serían la forma, la velocidad o el tempo de la música, la dinámica o intensidad, etc. La manera de presentar y combinar estos elementos básicos en la música, es lo que determina el estilo de la música, que ha sido diferente dependiendo de las épocas históricas, de las zonas geográficas, de los compositores, etc.

### 2.1.- La melodía

Para muchos oyentes, la melodía es el ingrediente más importante de una obra musical. Básicamente una melodía es una sucesión de sonidos de diferentes alturas (graves, agudos), organizados de tal manera que tengan un sentido musical para el oyente.

La reacción que una melodía produce en cada persona es diferente, así lo que para uno tiene un sentido musical, para otro es un grupo de sonidos sin sentido alguno.

Una melodía que una persona percibe como de gran poder expresivo, puede no conmovir a otra en absoluto.

Las características más importantes de una melodía son las siguientes.

**1- El diseño melódico:** si unimos las notas de una melodía con una línea continua, obtendríamos visualmente el contorno o perfil melódico de la misma. Es a ese perfil al que llamaremos diseño melódico.

Sería muy complejo mostrar aquí la gran variedad de diseños melódicos que presentan las obras musicales, por lo que sólo destacaremos algunos diseños que nos sirvan como modelos y que nos ayuden a comprender cómo puede discurrir el diseño de una melodía.

#### **Diseño melódico formado por una nota repetida**

El resultado visual sería una línea recta horizontal, este diseño puede presentar alguna modificación:

Primer tema del primer movimiento del Concierto de Aranjuez para guitarra y orquesta de Joaquín Rodrigo (1901-1999)



### Diseño melódico ondulado

El diseño ondulado está formado por una nota base sobre la que oscilan de una forma más o menos regular, notas un poco más agudas y notas un poco más graves. Su perfil gráfico sería una línea curva.

Tema del primer movimiento, "la Mañana" de la Suite N° 1. de E. Grieg



### Diseño melódico ascendente y diseño melódico descendente

Se refieren a diseños basados en el sucesivo ascenso o descenso de las notas que conforman la melodía, así una melodía puede presentar un diseño ascendente, cuando va desde la nota más grave hacia la más aguda, pudiendo representarse con una línea ascendente hacia la derecha, o al revés, puede tener un diseño descendente cuando comienza con un sonido agudo y sucesivamente se va haciendo más grave, cuya representación gráfica sería la contraria al diseño anterior, aunque lo mas frecuente, es una mezcla de ambas cosas, es decir, un diseño simétrico, en el que el punto más agudo se sitúa hacia el centro de la melodía.

Diseño ascendente

Diseño ascendente

Tema de la introducción de "Así hablaba Zaratustra" de Richard Strauss (1864-1949)



### Diseño descendente

Habanera de la ópera "Carmen" de Bizet



### Diseño simétrico

Tema principal del Poema Sinfónico "El Moldava" de B. Smetana



2- El ámbito, es decir, la distancia entre la nota más grave y la más aguda, así una melodía puede tener un ámbito estrecho, medio o amplio.

3- El registro, una melodía puede utilizar sonidos muy agudos, o puede utilizar sonidos medios, o sonidos graves, así el registro de una melodía puede ser agudo, medio o grave.

4- Distancia entre las notas: si se mueve por pasos, es decir utilizando sonidos que están próximos en la escala o por saltos, utilizando sonidos muy distanciados entre sí en cuanto a la altura (agudo, grave).

### Melodía por pasos

"Himno a la alegría" de la Sinfonía n° 9 de Beethoven (1770-1827)



### Melodía por saltos

Primer movimiento de la "Pequeña Serenata Nocturna" de Mozart (1756-1791)



5- El tipo de escala que utilice.

6- La estructura de la melodía, si tiene partes que se repiten o se varían.

Dependiendo de todos estos aspectos, una melodía puede ser sencilla, fácil de recordar porque no utiliza muchas notas y están próximas en la escala, porque tiene una estructura basada en la repetición, es decir que tiene partes que se van repitiendo constantemente, etc. Otras en cambio son más complejas, porque usan un mayor número de notas musicales, las escalas en las que se basan son más complejas y con una estructura en la que no se repite nada y por lo tanto es más difícil de escuchar, retener y por lo tanto de cantar o tararear.

## 2.2.- El ritmo

Podemos definir el ritmo como las diversas maneras en las que un compositor agrupa los sonidos y los silencios, atendiendo principalmente a su duración (largos y cortos) y a los acentos.

El elemento más básico del ritmo es el pulso, el pulso organiza el tiempo en partes iguales con la misma duración y con la misma acentuación, (uno, dos, tres, cuatro, ...).

Al combinar pulso y acentos obtenemos los ritmos básicos:

- **Ritmo binario**, divide el tiempo en dos partes iguales acentuando más el primero: **Un dos / Un dos / Un dos...** Si te fijas, el ritmo de estas palabras coincide con lo anterior: **Can – ta / To –ca / Bai – la**, etc. Este ritmo está presente, por ejemplo, en las marchas militares.
- **Ritmo ternario** divide el tiempo en tres partes iguales acentuando más el primero: **Un dos tres / Un dos tres / Un dos tres...** Al igual que el ritmo de estas palabras : **Can – ta - lo / To – ca – lo / Bai - la – lo**. Este ritmo lo podemos encontrar en determinados tipos de danzas como en los valeses, o en las sevillanas
- **Ritmo cuaternario**, divide el tiempo en cuatro partes iguales y acentúa más el primero y un poco el tercero: **Un dos Tres cuatro / Un dos Tres cuatro /...** Este ritmo lo podemos encontrar en gran parte de la música ligera contemporánea: jazz, pop, rock, etc.

La repetición regular de los tiempos o partes y de los acentos, constituye el marco o la estructura sobre la cual el ritmo en un sentido más amplio, fluye libremente como el de la melodía, ya sea interpretada por voces, instrumentos o por una combinación de ambos, que presenta su propio ritmo en la combinación de los sonidos y silencios de distintas duraciones y en sus propios acentos, porque éstos pueden coincidir con los acentos de los anteriores esquemas rítmicos básicos o puede que no coincidan.

Podemos encontrar ritmos que tengan más de cuatro tiempos o partes, y sería el resultado de combinar los ritmos básicos, por ejemplo, un ritmo de cinco partes podría ser el siguiente: **Un dos Tres cuatro cinco / Un dos Tres cuatro cinco**, combinando un ritmo binario y otro ternario, o al revés, o de siete partes como por ejemplo: **Un dos Un dos Un dos tres / Un dos Un dos Un dos tres**.

Los compositores pueden basar su obra en ritmos muy complejos, cuyos acentos cambien constantemente y de forma irregular.

Otro efecto rítmico interesante es el de la polirritmia, que consiste en la interpretación de dos o más ritmos diferentes, de forma simultánea, es decir, que suenen a la vez.

También podemos obras musicales en las que el ritmo es libre, en la que no existe un ritmo regular o basado en un pulso continuado, es un recurso de ciertas obras de música contemporáneas.

## 2.3.- La textura

La textura es la manera en la que un compositor combina las melodías, podemos distinguir varios tipos:

- **Textura monofónica**: aquella en la que sólo se emplea una melodía ya sea interpretada por una o varias personas, ya sea vocal, instrumental o mixta, todos realizan la misma melodía. La textura monofónica no tiene acompañamiento. Es la textura más antigua, la podemos encontrar en obras musicales muy antiguas, también es la que encontramos en muchas canciones populares, etc.
- **Textura polifónica**: es la que está formada por varias voces o melodías agudas y graves), que suenan al mismo tiempo, ya sean interpretadas por voces, instrumentos o por ambos. Según como se organice puede ser Homofónica, en la que las distintas voces tienen el mismo ritmo, es decir que está compuesta como por bloques sonoros (acordes), que se suceden uno detrás de otro. Y Contrapuntística o de contrapunto, en la que las distintas voces o melodías (agudas y graves) van de forma independiente, con su propio ritmo, y no destacan más unas que otras, puesto que todas presentan la misma importancia. Esta textura polifónica es la más compleja.
- **Textura de melodía acompañada**: es la formada por una melodía principal ya sea vocal, instrumental o mixta, que destaca sobre las demás que la acompañan. Es la textura más frecuente en la historia de la música, y la podemos encontrar en la mayor parte de la música ligera contemporánea.
- **Textura no melódica**: es la que se utiliza en la música experimental o de vanguardia, en la que no se percibe una melodía sino que se juega con las características de los sonidos: alturas, duraciones, timbres, intensidades, etc. Se utilizan con frecuencia instrumentos de percusión pero también la podemos encontrar en obras vocales, instrumentales o mixtas. Este tipo de textura la podemos encontrar también en algunas bandas sonoras de películas para crear cierto clima, tensión, etc.

Por último, comentar que una obra musical no tiene que ceñirse a uno de estos tipos concretos, sino que puede presentar una textura mixta en la que puede tener partes en las que predominen unos tipos de textura y partes en las que predominen otros.

## 2.4.- La armonía

La armonía se produce cuando tres o más notas diferentes suenan a la vez, formando un acorde. Un acorde es un conjunto de tres o más sonidos que suenan al mismo tiempo.

El término armonía se utiliza de dos maneras diferentes, para hacer referencia a las notas escogidas para formar un acorde, y en sentido más amplio para describir las sucesiones de los acordes a lo largo de una composición. La armonía regula la relación entre una melodía y su acompañamiento.

Cuando una persona canta con una guitarra, está tocando con ella, acordes que acompañan a la melodía que está interpretando. Esos acordes pueden ser interpretados también con otros instrumentos. La formación de acordes y la sucesión de los mismos en una obra, viene regulado por las leyes de la armonía, que han ido cambiando y evolucionando a lo largo de la historia de la música.

## 2.5.- La forma musical

Se llama forma musical a la manera de organizar o estructurar una pieza musical, que resulta del orden elegido por el compositor para presentar los distintos temas o ideas musicales que la integran.

Para crear una forma musical los compositores utilizan dos recursos básicos: la repetición y el contraste.

- La repetición de una idea musical, puede ser literal o presentar alguna variación con respecto a la idea original. La repetición ayuda a dar unidad a la obra musical (algunos temas pueden escucharse varias veces a la largo de una obra).
- El contraste: para evitar que la música sea monótona, se utiliza el contraste, que es la presentación de una idea nueva que contrasta con lo ya escuchado.



Donald Judd



Miró

Partiendo de estos dos recursos básicos, podemos decir que las partes de una composición pueden estar relacionadas entre sí de varias maneras diferentes:

- La repetición exacta.
  - La variación: Es la repetición con ciertas modificaciones (ornamentación de la melodía, alteración de la armonía, cambios rítmicos, etc.) de un tema, parte o motivo. En cada variación siempre queda algunos aspectos esenciales para poderla identificar como repetición del original.
    - La imitación: Es la repetición de una estructura melódica, rítmica, armónica, etc., por una voz, instrumento o grupo distinto al que la interpretó.
    - El desarrollo: Es una transformación o elaboración de elementos de la parte inicial, (un fragmento melódico o rítmico, etc.), extraídos y combinados de manera diferente para crear una nueva parte, que puede tener algún rasgo reconocible o presentar nuevas ideas irreconocibles respecto del original.
    - El contraste: la nueva parte es completamente diferente de la precedente.
- Estas relaciones constituyen la base de las formas musicales.



Para diferenciar las diferentes partes que forman las estructuras musicales se utilizan las letras del abecedario, y en su mismo orden:

A toda primera frase melódica se le denomina "a" por ser la primera, la frase siguiente, si es repetición de la anterior le corresponde la misma letra "a", si es una repetición con algún aspecto modificado se utiliza la misma letra con algún signo que identifique la variación " a' ".

Si la frase siguiente es nueva se la identifica con la siguiente letra, es decir la "b".

Para identificar las repeticiones de las partes se utilizan los signos de repetición, **||:a b:||** es igual que **a b a b**, **a:||b c** es igual que **a a b c**.

Cuando unidades menores se estructuran en otras unidades mayores, éstas se identifican con el mismo método pero con letras mayúsculas.

## Tipos de forma musical

### 1.- Formas basadas en la repetición por secciones

#### Forma primaria

Es la forma más simple de estructura musical. Son las que están constituidas por una sola frase aunque ésta se repita varias veces (cambia la estrofa, no la melodía - forma estrófica), **A A A**.

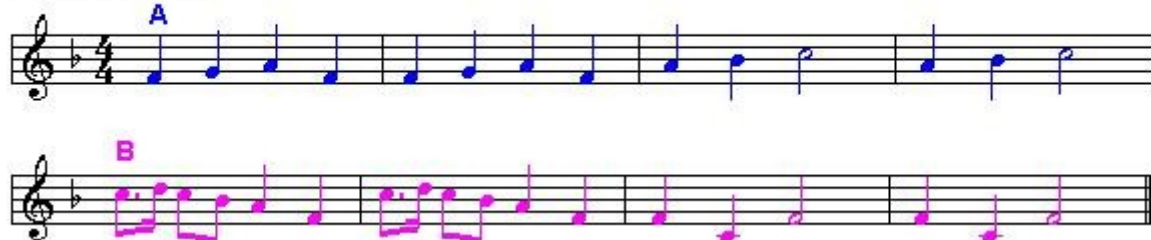
En esta forma -como en cualquier otra-, la Introducción y la Coda son facultativas.

#### Forma binaria

Está dividida en dos secciones: si se trata del tipo **A A**, la segunda sección no puede ser la repetición exacta de la primera, ya que entonces resultaría del tipo primario, son pues indispensables algún tipo de modificación **A'**.

Si es del tipo **A B**, habitualmente la primera tendrá final suspensivo y la segunda, final conclusivo.

#### Frère Jacques



Fuente

Con frecuencia, ambas secciones se repiten: **AABB**, estas repeticiones no alteran la forma binaria básica de la pieza.

### Greenslaves

The musical score for 'Greenslaves' consists of four staves of music in 9/8 time. The first staff is labeled 'A' and is written in blue. The second staff is labeled 'A'' and is written in pink. The third staff is labeled 'B' and is written in red. The fourth staff is labeled 'B'' and is written in teal. The music is in a single melodic line on a treble clef.

A	B
a a'	b b'

### Forma ternaria

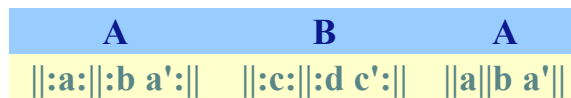
Es la que está estructurada en tres partes con todas las combinaciones posibles: **A B A**, **A A B**, **A B B**, y **A B C**.

Una de las formas más usadas por los compositores, es la que presenta la siguiente estructura: **ABA'**. En donde **A** sería el tema principal, **B** el tema contrastante, y **A'**, la repetición literal o variada del tema principal. Una variante de la misma sería **A A B A**.

"Ah, vous dirai-je maman", canción popular francesa.

The musical score for 'Ah, vous dirai-je maman' consists of three staves of music in 2/4 time. The music is written in a single melodic line on a treble clef. The first staff starts with a repeat sign. The second and third staves continue the melody.

Cuando una obra musical de estructura ternaria, presenta en cada una de sus tres secciones un diseño binario o ternario, estamos ante una forma musical llamada Minuet con trío:



### Rondó

Es una forma en la que hay un tema principal que se repite y entre cada repetición hay un tema que contrasta con él: **A B A B A** o **A B A C A**., etc.

La repetición del tema principal, también llamado estribillo (ritornello) le da unidad a la obra y los temas contrastantes (episodios o estrofas), mantienen el interés del oyente.

Esquema del Rondó, de la Sonata en Do mayor k 545 de Mozart



Tema A

## 2- Formas basadas en la variación.

### Tema con variaciones

Esta forma se basa en la aplicación del procedimiento de la variación. En la mayoría de los casos se suele presentar en secciones independientes, cada una de las cuales presenta una modificación distinta, más o menos alejada del original

El compositor elige un tema y posteriormente lo repite con variaciones que pueden ir modificando la melodía; cambiando la armonía, el ritmo, el compás, la velocidad, el registro, los instrumentos, etc. Pero siempre es reconocible el tema del que parte la obra.

## 3- Formas basadas en la imitación

La imitación es uno de los principios fundamentales de la polifonía, consiste en la repetición de un fragmento o motivo melódico en una o varias voces diferentes a la que inicialmente lo ha expuesto.

La imitación puede hacerse a cualquier distancia, al unísono, a la 2<sup>ao</sup>, a la 4<sup>a</sup>, etc., la imitación puede ser literal o imitando sólo algún aspecto (melodía o ritmo).

La imitación puede ser:

- Por movimiento directo, se mueve en la misma dirección.

- Por movimiento contrario, se mueve en dirección opuesta cambiando los intervalos, los que eran ascendentes ahora son descendentes y a la inversa.
- Por movimiento retrógrado en donde se respeta los intervalos pero la imitación se inicia desde el final al comienzo, es decir de derecha a izquierda.
- Por aumentación: Cambiando los valores de las figuras proporcionalmente por otros de mayor duración.
- Por disminución: Cambiando los valores de las figuras proporcionalmente por otros de menor duración.

### El canon

1ª voz



2ª voz



3ª voz



4ª voz



Cuando una imitación es sostenida largo tiempo y especialmente si persiste en toda la composición, se denomina canon.

En el canon una voz inicia la melodía y luego sucesivamente le siguen las demás, imitando la melodía original.

### La Invención

A diferencia del canon, la invención no se limita a imitar el tema de forma rigurosa, sino que lo varía y desarrolla

### La fuga

Es una composición polifónica, normalmente es una obra para instrumentos de tecla, (aunque puede ser para cualquier otro instrumento polifónico o para conjuntos tanto instrumentales como vocales).

La fuga se desarrolla en un solo movimiento. En esencia se basa en la técnica de la imitación. La fuga es una obra para varias voces, con una estructura compleja que

básicamente consiste en la reaparición constante de un tema o melodía principal, llamado sujeto, acompañado de otros temas secundarios.

El sujeto o tema principal se presenta por primera vez en una sola voz, luego va siendo interpretado por las demás voces, una por una a manera de imitación. A lo largo de la fuga el tema reaparece constantemente, junto con los temas secundarios, al final de la fuga las voces terminan juntas en un final común.

#### 4- Formas basadas en el desarrollo o elaboración temática

##### Forma Sonata

La sonata clásica se convertirá en una de las formas más importantes porque su estructura servirá de modelo para las demás formas instrumentales.

La sonata es una obra para pocos instrumentos uno o dos instrumentos, normalmente el piano acompañado por el violín u otro instrumento. Se desarrolla normalmente en cuatro movimientos contrastantes en velocidad y carácter: **Allegro**, **Adagio**, **Minuet**, y **Presto**.

La manera de estructurar u organizar el primer movimiento será la más utilizada por los compositores del Clasicismo, y se conoce con el nombre de “forma sonata”.

Se estructura en tres partes denominadas: exposición, desarrollo y reexposición.

Secciones	EXPOSICIÓN				DESARROLLO	REEXPOSICIÓN			
Temas	<b>A</b>	Puente	<b>B</b>	Coda	Elaboración de algún aspecto de la exposición	<b>A</b>	Puente	<b>B</b>	Coda
Armonía	<b>I</b> Tónica	modulante	<b>V</b> Dominante o relativo	<b>V</b>	Modulante, normalmente a tonalidades lejanas	<b>I</b>	No modulante	<b>I</b>	<b>I</b> Conclusiva

- Exposición: El compositor presenta el material melódico sobre el que se basa todo el movimiento. Normalmente son dos temas o dos grupos de temas.

El primer tema está en la tonalidad principal de la obra suele ser más rítmico y enérgico, y el segundo está en otra tonalidad y es más cantable y melódico, entre ambos suele haber un enlace llamado puente. La exposición suele repetirse para que quede claro en el oyente el material del que parte el compositor.

- Desarrollo: Es la parte más libre y creativa en la que el compositor maneja todo el material expuesto elaborando todas las posibilidades musicales que ofrece.

- Reexposición: El compositor vuelve a exponer el material de la exposición, presentándolo de modo ligeramente diferente, con el segundo tema en la tonalidad inicial de la obra. Finalmente se cierra el movimiento con un breve fragmento conclusivo (coda).

### 3.- LOS INSTRUMENTOS MUSICALES

En música se llama INSTRUMENTO a todo generador o emisor de sonidos musicales, y se llama ORGANOLOGÍA a la ciencia que estudia los instrumentos musicales.

A lo largo de la historia se han realizado diversas clasificaciones de los instrumentos musicales, en la actualidad, la más utilizada es la creada por los musicólogos Erich M. Von Hornbostel y Curt Sachs en 1914, esta clasificación está basada en el modo de producir las vibraciones en los instrumentos para obtener los sonidos, y está considerada como el primer sistema aplicable a los instrumentos existentes en el mundo.

Es la clasificación que vamos a seguir:

Según el modo de producir las vibraciones podemos clasificar a los instrumentos en cinco grandes clases de instrumentos, que a su vez se dividen en grupos y subgrupos, atendiendo a las diferentes propiedades físicas de los instrumentos: CORDÓFONOS, AERÓFONOS, MEMBRANÓFONOS, IDIÓFONOS, Y ELECTRÓFONOS.

<b>CORDÓFONOS</b>	<b>FROTADOS</b>	Violín, viola, violonchelo, contrabajo,...
	<b>PUNTEADOS</b>	Arpa, laúd, clave, guitarra,....
	<b>PERCUTIDOS</b>	Piano, clavicordio,..

<b>AERÓFONOS</b>	<b>VIENTO MADERA</b>	<b>Boquilla de bisel</b>	Flauta dulce, flauta travesera,...
		<b>Lengüeta simple</b>	Clarinete, saxofón,..
		<b>Lengüeta doble</b>	Oboe, corno inglés, fagot, contrafagot,..
	<b>VIENTO METAL</b>	<b>Boquilla o embocadura</b>	Trompa, trompeta, trombón, tuba,...
	<b>Otros instrumentos</b>	<b>Lengüeta libre</b>	Armónica, acordeón,..
		<b>Mixta</b>	Órgano de iglesia, gaita,...

<b>MEMBRANÓFONOS</b>	<b>PERCUTIDOS</b>	Timbal de orquesta
		Tambores de mano: Bongos, congas,..
		Tambores cilíndricos: Bombo, caja clara, tambor, pandero,..
	<b>FROTADOS</b>	Tambores de fricción, zambomba,..
<b>SOPLADOS</b>	Mirlitón, kazoo,..	

<b>IDIÓFONOS</b>	<b>ENTRECHOCADOS</b>	Platillos, castañuelas, claves, látigo, crócalos,..
	<b>PERCUTIDOS</b>	Triángulo, plato, caja china, instrumentos de láminas (xilófono, marimba, celesta, glockenspiel, metalófono, vibráfono), campanas, cencerros, tamtam, gong, litófonos, agogó, campanillas, glockenspiel de cristal,..
	<b>SACUDIDOS</b>	Cascabeles, maracas, sistro, pandereta,...
	<b>FROTADOS</b>	Armónica de cristal, serrucho,..
	<b>PUNTEADOS</b>	Caja de música, arpa de boca,..
	<b>RASPADOS</b>	Güiro,..

<b>ELECTRÓFONOS</b>	<b>ELECTROACÚSTICOS</b>	Guitarra eléctrica, bajo eléctrico,..
	<b>ELECTRÓNICOS</b>	Órgano eléctrico, sintetizador, ondas martenot, theremin,..
	<b>DIGITALES</b>	Percusión MIDI, guitarra MIDI,..

### 3.1.- CORDÓFONOS

Son aquellos instrumentos que producen el sonido mediante la vibración de las cuerdas.

#### Características físicas de las cuerdas:

- Cuanto mayor sea la longitud de una cuerda más grave es su sonido.
- Cuanto más gruesa es la cuerda más grave es su sonido.
- Cuanto más tensa está una cuerda más agudo es su sonido.

Atendiendo estas características y para obtener gamas sonoras más o menos graves o agudas, los instrumentos se construyen con distinto tamaño. Además cada instrumento tiene un juego de cuerdas con distintas longitudes, grosores y tensiones.

Según cómo producen las vibraciones en las cuerdas, los cordófonos se clasifican en tres grandes grupos: frotados, punteados y percutidos.

#### Cordófonos frotados

Los cordófonos frotados son aquellos que producen las vibraciones sonoras por medio de la frotación de las cuerdas, para ello se emplea el ARCO que es una varilla de madera en cuyas extremidades se engasta una mecha de hilos muy finos (de nylon, antiguamente crines de caballo), cuya tensión puede regularse. Estos hilos se embadurnan con una resina especial para que puedan rozar bien las cuerdas.

En ciertas ocasiones, estos instrumentos también se pueden puntear con los dedos, lo que se conoce como pizzicato.

Las vibraciones de las cuerdas se transmiten a través del puente hacia el interior de la caja de resonancia, modificando y amplificando su sonido.



Los instrumentos de cuerda frotada más utilizados son los pertenecientes a la familia del violín: VIOLÍN, VIOLA, VIOLONCHELO Y CONTRABAJO.



Todos tienen cuatro cuerdas (con la excepción de algunos contrabajos que pueden tener cinco) de distinto grosor que se colocan, gracias a una pieza llamada PUENTE, formando un ángulo con la tapa del instrumento, de tal manera que las dos centrales quedan más altas que las laterales, por ello el instrumentista realiza un movimiento semicircular con el arco para tocarlas. Esta colocación permite frotar una cuerda individualmente o frotar más de una cuerda al mismo tiempo.



Todos tienen la misma forma aunque varíen en tamaño y grosor, a excepción del contrabajo que tiene los hombros caídos y no redondeados como los demás.

Debido a su tamaño los instrumentos se colocan en diferentes posiciones como puedes observar en esta imagen:



## EL VIOLÍN

Es el más pequeño y por lo tanto el más agudo. Apareció tal y como lo conocemos hoy en Italia durante la primera mitad del siglo XVI (1550). Para tocar este instrumento se coloca casi horizontalmente apoyando la base entre el hombro y el lado izquierdo de la barbilla.





## LA VIOLA

Es un poco más grande que el violín, se coloca de la misma manera debajo de la barbilla pero al ser más grande y pesada que éste se sostiene más recta, más extendida. La viola es una quinta más grave que el violín.



## EL VIOLONCHELO

Está construido según los mismos principios que el violín y la viola, pero sus dimensiones son mayores, con un mástil más fuerte y cuerdas más gruesas. Se afina una octava más grave que la viola. La posición del instrumento es diferente por su tamaño, se toca sentado sujetándolo con las rodillas y se apoya en el suelo mediante un vástago alargable que sale del interior. El violonchelo tiene el registro dinámico (de lo suave a lo fuerte) más amplio de todos los instrumentos de cuerda.



## EL CONTRABAJO

Es el más grave y voluminoso de la familia, mide alrededor de 1,85 m. Y se toca de pie o apoyado el instrumentista en el borde de una banqueta alta. Es diferente en la forma porque tiene los hombros caídos para poder acceder a las cuerdas, es menos abombado por detrás para reducir así su peso y facilitar su ejecución, y el arco es más corto y grueso. Se afina una octava por debajo del violonchelo. Es menos ágil que los otros instrumentos de su familia por ello se utiliza más para acompañamiento y para reforzar los sonidos graves. Los contrabajos dan profundidad y resonancia no sólo a la sección de la cuerda sino a toda la orquesta.



## **Cordófonos punteados**

Son aquellos instrumentos que producen las vibraciones de las cuerdas,- y por lo tanto el sonido-, punteándolas con los dedos, uñas o plectros (púas). Los instrumentos más importantes de este grupo son los siguientes:

### **EI LAÚD**

Es un instrumento bastante antiguo, lo usaron ya los antiguos egipcios. Apareció en Occidente en el siglo IX (800) y hasta los siglos XIII y XIV (1300-1400), no se difundió por España. El laúd occidental era descendiente del “al-ud” árabe y desde España se difundió por toda Europa llegándose a convertir en el principal instrumento doméstico de los músicos aficionados de toda Europa.

El cuerpo de resonancia del laúd tiene forma de pera (periforme) la parte de atrás del instrumento es convexa y está formada por numerosas láminas de madera fina que se ensamblan dándole ese aspecto abombado. Su mástil es ancho y corto dividido en trastes. El clavijero está doblado hacia atrás formando con el mástil un ángulo de 90 grados.



El número de cuerdas varia con el tiempo pero siempre son dobles siendo la más aguda simple (desde cinco cuerdas dobles hasta diez cuerdas dobles que tendrá en el siglo XVII).

El Laúd será sustituido por otros instrumentos sobre todo los de tecla en el siglo XVIII.

### **EI ARPA**

Es uno de los instrumentos más antiguos, fue el símbolo nacional de la cultura musical de los egipcios.

El arpa moderna es un instrumento de gran tamaño presenta 47 cuerdas distribuidas de siete en siete (repite los sonidos de la escala diatónica: do, re, mi, etc.).

La forma del arpa es triangular y está formada por una caja de resonancia que asciende de forma oblicua, un cuello curvado donde se sitúan las clavijas para tensar las cuerdas, y una columna que le da rigidez. La altura total del arpa es aproximadamente 1,80 cm.



En la base de la columna se encuentran los pedales que son siete uno por nota y sirven para tensar o destensar las cuerdas haciéndolas más agudas o más graves.

Algunas cuerdas son de colores para facilitar la orientación de las notas al arpista, así todas las cuerdas de DO son de color rojo y las de Fa azules.



## LA GUITARRA

Es un instrumento de origen incierto, tenemos noticias sobre ella entre los siglos XII y XIII. La guitarra actual tiene un cuerpo de resonancia en forma de ocho y en la tapa se encuentra el orificio de resonancia, tiene seis cuerdas de la misma longitud, pero de diferente material, grosor, y tensión. El mástil está dividido por medio de varillas metálicas, en casillas llamadas trastes.

El clavijero que es donde se encuentran las clavijas para tensar las cuerdas, está ligeramente inclinado hacia atrás. Aunque surgió en España, la guitarra pronto se difundirá por Europa sobre todo en Francia e Inglaterra. Desde España se difunde hacia el continente americano sobre todo en el sur, donde se encuentra una gran variedad de guitarras de diferentes tamaños.

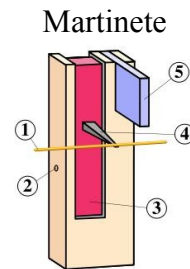


## EL CLAVICÉMBALO

(Llamado también CLAVE, CLAVECÍN o CÉMBALO), es un instrumento complejo de cuerdas punteadas accionadas por un teclado. Apareció a fines del siglo XV en Italia y se extendió por Europa en el siglo XVI, su uso se mantuvo hasta 1800. Fue uno de los instrumentos que más contribuyó –junto con el órgano- a la evolución de las formas musicales. Fue sustituido progresivamente por el piano.



Su estructura básica es uno o dos teclados en los cuales, al presionar cada tecla, se mueve en su interior una pequeña estructura de madera llamada martinete en la que se encuentra una púa que puntea la cuerda.



1-cuerda metálica, 2-eje de la lengüeta, 3-lengüeta, 4-púa o plectro, 5-apagador.

Las diferencias fundamentales con el piano son las siguientes: suena con poca intensidad, su sonido es más metálico, no permite cambiar la intensidad al pulsar las teclas con más o menos fuerza, es de menor tamaño y suele tener el mueble y a veces también el teclado decorados.



## Cordófonos percutidos

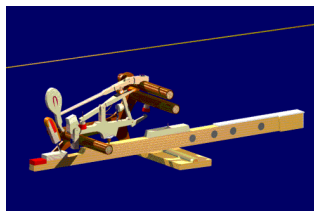
Son aquellos instrumentos que producen el sonido al golpear o percutir las cuerdas. De todos los instrumentos de este grupo, el piano ha sido el que se ha impuesto en nuestra cultura.

### El piano

Lo inventó un constructor de instrumentos italiano a fines del siglo XVII llamado Bartolomeo Cristofori. Este constructor llamó a su instrumento PIANO-FORTE, que en italiano significa suave-fuerte. El nombre partió de lo que fue la característica más notable de este instrumento, la capacidad de sonar fuerte y suave dependiendo de la fuerza con la que se pulsara la tecla. Fue algo novedoso aportó una gran novedad en su momento y ayudó a la necesidad que se planteaba en esa época de encontrar la expresión en la música.



El piano actual es el más complejo de todos los instrumentos. Dispone actualmente de 88 teclas que al ser pulsadas accionan unos mecanismos llamados macillos que golpean las cuerdas.



Las cuerdas se agrupan de forma diferentes según los distintos registros de este instrumento, así se agrupan de tres en tres por cada macillo en el registro agudo, que se encuentra en el lado derecho del piano, de dos en dos por macillo para el registro medio que se encuentra en el centro, y de una por macillo en el registro grave que se encuentra en el lado izquierdo.

El mecanismo está construido de tal manera que la cuerda pueda vibrar durante el tiempo que mantengamos la tecla pulsada, si ésta se levanta, entra en acción el “apagador” que se encarga de cortar las vibraciones de la cuerda y deja de sonar.

El piano tiene pedales los más corrientes son dos. El de la derecha anula el efecto de los apagadores, así al mantener pisado el pedal, las cuerdas siguen vibrando y por lo tanto sonando aunque dejemos de pulsar las teclas. El de la izquierda realiza el efecto sordina (apaga un poco el sonido), al separar los macillos de las cuerdas y por lo tanto la fuerza con la que se golpean es menor, produciéndose un sonido más suave, más dulce e íntimo.

### El clavicordio

El clavicordio es un instrumento de teclado de cuerda percutida. Este instrumento no se debe confundir con el clave o clavicémbalo que es de cuerda punteada.

El clavicordio está construido sobre un fondo rígido, la tabla de armonía ocupa solamente la parte derecha del instrumento.



En el clavicordio las cuerdas son percutidas por una pieza metálica llamada tangente, insertada en el extremo contrario de cada tecla. Cuando la tangente golpea la cuerda, la divide en dos partes: una parte libre, vibrante que determina según la longitud entre el puente y la tangente, la altura del sonido, y otra parte que no suena porque está en contacto con una faja de fieltro.

(A-B) teclas, (1A-1B), tangente, (3) cuerda, (6) fieltro



El clavicordio, a diferencia del clave, puede variar la intensidad, aunque ésta siempre será muy débil. A partir del mecanismo del clavicordio, que permite tocar con diferentes dinámicas entre el *piano* (suave) y el *forte* (fuerte), los italianos crearon el pianoforte, (del que surgirá el piano moderno) que desplazó a sus dos antecesores: el clavicordio y el clave.

### 3.2.- AERÓFONOS

Los aerófonos son aquellos instrumentos musicales que producen el sonido mediante la vibración del aire contenido dentro del tubo.

Características físicas de los tubos:

- A mayor longitud del tubo, más grave es su sonido; a menor longitud, más agudo.
- A mayor diámetro del tubo, más grave es su sonido; a menor diámetro o sección del tubo más agudo.
- A mayor presión del aire más agudo es su sonido; a menor presión más grave.

**Características mecánicas de los tubos:**

Desde muy antiguo se han realizado una serie de orificios en los tubos para modificar su longitud, consiguiendo emitir más sonidos y con mayor facilidad, pero tan sólo con los orificios que nuestros dedos pueden tapar. Con el tiempo se fueron creando y perfeccionando sistemas con los que se pueden acortar y alargar los tubos, de modo que combinándolos con las distintas presiones ejercidas, se obtienen todos los sonidos de un instrumento dentro de su extensión o gama sonora.

**Los sistemas más utilizados son los siguientes:**

- Sistema de llaves: Son mecanismos a modo de palancas y tapaderas que se aplican a los orificios, permitiendo tapar y destapar un número de ellos que manualmente sería imposible realizar. Este sistema se aplica a los instrumentos de viento-madera (Clarinetes, Flautas..)

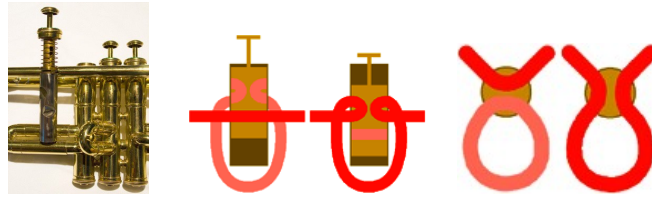


- Sistema de varas: Consiste en empotrar un tubo dentro de otro, de manera que pueda deslizarse, alargando y acortando el tubo, para obtener sonidos más graves o sonidos más agudos. Este sistema se aplica al trombón.



- Sistemas de pistones y válvulas: Son dos sistemas que consiguen el mismo objetivo, desviar las vibraciones sonoras por circuitos de diferentes longitudes. Cada válvula o pistón es la compuerta que conecta un tramo de tubo con otro.

Este sistema se aplica a los instrumentos de viento metal, (trompeta, tuba...).



Para clasificar los instrumentos de viento atenderemos por un lado al material con que están contruidos; y, por otro, al tipo de boquilla, que es la parte del instrumento donde se produce la alteración de la presión del aire contenido en el tubo. Así tenemos dos grandes grupos, los instrumentos de VIENTO-MADERA, y los de VIENTO-METAL; dentro de cada uno de estos dos grupos, clasificaremos los instrumentos por familias y según la boquilla que tengan.

### Instrumentos de viento- madera

Son aquellos instrumentos de viento contruidos en madera, pero también se incluyen en este grupo aquellos que siendo de metal, presentan un timbre similar a los de madera.  
De qué color son los vientos

### Familia de viento-madera

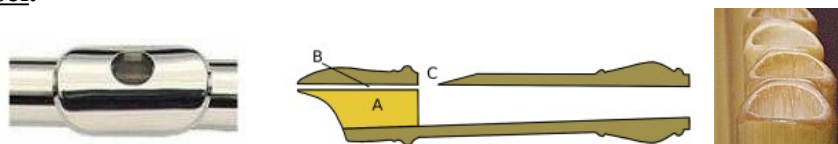


Dentro de este grupo podemos clasificar los distintos instrumentos según el tipo de boquilla que utilicen.

### Tipos de boquilla



#### a) Boquilla de bisel.



Es el tipo de boquilla que utilizan las flautas, y produce el sonido al cortar mediante una arista afilada (bisel), el aire del soplo en dos partes; una se dirige al interior del tubo y otra al exterior, obteniendo así la suficiente presión para producir el sonido.

En algunas flautas se produce esa división del aire de forma mecánica como en las flautas dulces; en otras flautas (travesera, flauta de pan,..), son los labios del instrumentista lo que producen esa división, al dirigir directamente la dirección del soplo siempre de forma oblicua en el orificio del instrumento.

### **Flauta de pan o siringa**

Es aquella flauta formada por tubos de diferente longitud que están unidos unos con otros mediante cuerdas u otro elemento. Es un instrumento que se utilizaba en culturas antiguas; hoy en día se emplea sobre todo en la música folclórica o tradicional.



### **Flauta dulce**

Recibe ese nombre por la suavidad de su sonido. La boquilla de esta flauta está diseñada de tal forma que es la que dirige el soplo del ejecutante a la arista o bisel dividiendo el aire en dos, parte entra dentro del instrumento y parte sale fuera. La flauta dulce tiene siete orificios en la parte delantera y uno en la trasera, se construye en diferentes tamaños (flauta soprano, contralto, tenor, etc.), y su extensión sonora es aproximadamente dos octavas (dos escalas).

Se introduce en Europa en la Edad Media (siglo XII), en el siglo XVIII será sustituida por la flauta travesera.

Algunos miembros de la familia



### **Flauta travesera**

Se introduce en Europa en la Edad Media (siglo XII), alcanzando su desarrollo en el XVII, en el siglo siguiente sustituye a la flauta dulce en la orquesta por su mayor expresividad, fuerza y variedad de sonido.

Al igual que en la siringa, es el instrumentista el que dirige el aire a través de un orificio que está en la parte superior del instrumento, de tal manera que produce la división del aire para hacer vibrar el aire que se encuentra en el interior del instrumento (se produce un efecto similar soplando por una botella).

Las flautas traveseras eran de madera, hoy son de metal con agujeros y un sistema de llaves y palancas, el tubo es cilíndrico y está dividido en varias partes que encajan entre sí.



A esta familia pertenece el flautín, la flauta travesera propiamente dicha, la flauta grave o contralto, y la baja.



### El flautín o piccolo

Es el instrumento más agudo de la orquesta, puede ser de madera o metal y suena una octava más agudo que la flauta travesera, se toca con la misma digitación, y su tamaño es aproximadamente la mitad de la travesera.



### La flauta travesera

Es el más ágil de los instrumentos de viento. El tubo, cilíndrico es de metal y dividido en tres partes, con una longitud de 67 cm.



La flauta contralto y la baja, son de mayores tamaños y por lo tanto más graves.



### b) Boquilla de lengüeta simple.



La lengüeta es una lámina de caña fina y flexible, que se coloca en un lateral de la boquilla que está abierto, ajustándose por medio de aros metálicos con tornillos ajustables.



Al soplar el aire pasa entre la boquilla y la lengüeta haciendo que ésta vibre. Es la vibración de la lengüeta la que produce la vibración del aire del tubo y que se produzca el sonido.

Esta boquilla la utilizan los clarinetes y los saxofones.

### **Clarinete**

El clarinete surgió hacia 1690, incorporándose en la orquesta a mediados del siglo XVIII. De todos los instrumentos de viento-madera, es el que mayor extensión sonora tiene.

El clarinete se construye en madera de ébano (de color negro), el tubo es mayoritariamente cilíndrico excepto su pabellón final que se abre en forma de campana.

Se construye en diferentes tamaños, siendo los más utilizados de menor a mayor tamaño: Requinto, clarinete y el clarinete bajo.

Requinto: es el más pequeño (25 cm.), y por lo tanto el más agudo. Apenas difiere en cuanto a su forma del clarinete.

Clarinete: el más utilizado es en Si bemol, (existe otro clarinete afinado en La), y consta de cinco partes que encajan entre sí.



### **Clarinete bajo**

Es el doble de largo que el clarinete normal y suena una octava más grave. El extremo superior es metálico y se curva hacia atrás para que el instrumentista llegue con facilidad a la boquilla, el extremo inferior también es metálico y se ensancha para formar una campana que está vuelta hacia arriba.



## Saxofón

Fue inventado hacia 1840, por un clarinetista y constructor de instrumentos belga, llamado Adolphe Sax. Está hecho de metal, pero produce su sonido por medio de una boquilla de clarinete y tiene un sistema de llaves que abren y cierran los orificios del tubo, por lo que su timbre está más cerca de los instrumentos de viento-madera que los de metal.

El sistema de digitación es similar al del clarinete, por lo que cuando se utiliza un saxofón en la orquesta, algo que sucede con poca frecuencia, lo suele tocar el clarinetista.

Al igual que el clarinete el saxofón es un instrumento muy ágil y posee un amplio registro dinámico (desde lo más suave a lo más fuerte). Es un instrumento muy utilizado en el Jazz.

Existe toda una familia de saxofones, construidos en diferentes tamaños, siendo los más utilizados el saxofón contralto y el saxofón tenor. El saxofón soprano es el más agudo y el único de tubo recto.



Saxofón alto



### c) Boquilla de lengüeta doble.

Es una boquilla que tiene dos láminas muy finas y flexibles, que se atan alrededor de un pequeño tubo metálico llamado tudel. El tudel encaja dentro de una base de corcho que se fija firmemente en el extremo superior del instrumento.



Al soplar a través de las láminas o lengüetas, éstas vibran chocando una contra otra, abriendo y cerrando alternativamente la entrada de aire en el tubo, produciendo la vibración del aire del interior del instrumento y el sonido. Esta boquilla la utilizan los instrumentos de la familia del oboe: oboe, corno inglés, fagot y contrafagot.

### **Oboe**

Es un instrumento que se introduce en la orquesta a mediados del siglo XVII, es el que tiene la extensión sonora más reducida dentro de los de viento-madera, pero tiene una gran variedad de timbres. Por su sonido tan penetrante es el que antes de un concierto da una nota (La), para poder afinar los demás instrumentos.

Es de madera, y mide unos 60 cm. El tubo es de sección cónica y está compuesto por tres partes que encajan entre sí.



### **Corno inglés**

Es un oboe contralto, suena una quinta más grave que el oboe. Se diferencia de éste por tener el tubo más grueso y largo (alrededor de 1 m.), por terminar en un pabellón en forma de pera (periforme) cerrándose de tal manera que la apertura es muy pequeña, haciendo que tenga un timbre más suave y triste que el oboe. Tiene la boquilla curvada para facilitar su toque.



### **Fagot**

Es un oboe bajo, suena dos octavas más graves que el oboe. Está formado por dos tubos de madera de diferente longitud y diámetro, paralelos que se unen en la parte inferior por medio de una culata. Mide en total 2,60 m. reducido a 1,40 m. gracias a esa disposición.



### **Contrafagot.**

Es el más grave de la familia, suena una octava más grave que el fagot y toca las notas más graves de la sección de viento madera. Para que su gran longitud (5,90 m.) sea manejable está doblado en cuatro. Es un instrumento de madera con algunas partes de metal.



### **Instrumentos de viento-metal**

La familia de viento-metal, agrupa a los instrumentos que producen el sonido por la vibración de los labios en una boquilla o embocadura.



El timbre de un instrumento de metal depende del tipo de boquilla utilizado, del diámetro del tubo, y del tamaño y forma de la campana terminal.

La altura del sonido depende de la longitud del tubo y de la tensión de los labios.

El instrumentista apoya sus labios contra la boquilla y al soplar hace que vibren de forma parecida a la doble lengüeta. Las vibraciones de sus labios se transmiten a la columna de aire en el interior del tubo, surgiendo así el sonido.

Cuanto más flojos estén los labios, más lentamente vibran y hace que el aire en el interior del instrumento también vibre lentamente, lo que produce un sonido grave; cuanto más tenso estén los labios, más rápidamente vibran y esto provoca que las vibraciones del aire del tubo sean más rápidas y por lo tanto el sonido producido es más agudo.

Combinando las diferentes tensiones de los labios que producen sonidos agudos y graves, con las diferentes longitudes de los tubos mediante el sistema de pistones y válvulas o el de varas se podrán obtener todos los sonidos en estos instrumentos.

Los instrumentos de viento-metal más utilizados en la orquesta moderna son los siguientes: Trompa, trompeta, trombón, tuba

## TROMPA

La trompa de orquesta está formada por un largo tubo de metal de unos 4,5 m. De sección cónica muy estrecha, que se enrolla varias veces sobre sí mismo, tanto en forma circular como en espiral, y que termina en una amplia campana. Tiene tres válvulas, y utiliza una boquilla de metal en forma de embudo. El tipo de boquilla y la forma del tubo hace que tenga un sonido más suave y dulce que las trompetas y trombones.



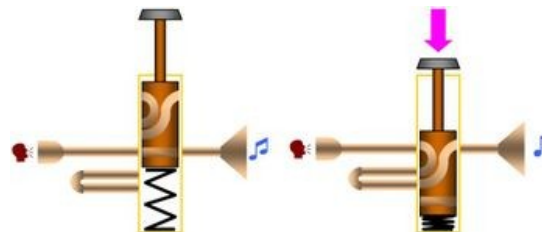
Se construyen en diferentes tamaños con afinaciones diferentes, la más usada está afinada en Fa. El timbre de la trompa se hace más delgado y metálico cuando se introduce la mano en el interior de la campana, otras veces se utiliza la sordina dentro de la campana haciendo que su sonido parezca venir de muy lejos. Es uno de los instrumentos más difíciles de tocar.



## TROMPETA

Es de los instrumentos de viento metal el más antiguo, en la tumba del faraón Tutankamon se encontraron dos trompetas rectas datadas sobre 1350 a.c. En la Edad Media se utilizaban en actos militares y ceremonias de la corte o la aristocracia. Entró a formar parte de la orquesta en el siglo XVII, al principio fue utilizada principalmente en óperas y en la música religiosa.

La invención del sistema de pistones y válvulas en 1815, permitió a la trompeta y a otros instrumentos de viento-metal, competir con los de madera tanto en extensión sonora, como en agilidad.

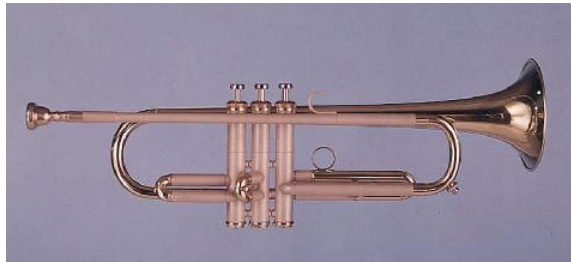


Pistones

La trompeta está formada por un tubo de metal doblado sobre sí mismo de sección principalmente cilíndrica abriéndose en su extremo en una moderada campana.

Utiliza el sistema de pistones que son como compuertas que dejan pasar el aire, conectando tramos de tubo de diferente longitud.

Utiliza una boquilla de copa semiesférica. De todas las trompetas, la más usada es la afinada en Si bemol.



Es el más ágil y agudo de los instrumentos de viento-metal, posee un timbre de gran fuerza y brillantez. Con la sordina (aparato en forma de pera que se introduce en el interior de la campana) su sonido se hace más metálico, produciéndose un efecto de lejanía.

### **TROMBÓN**

En realidad son trompetas graves, por lo que los sistemas de tubo y boquilla son similares aunque de mayor tamaño.

Los trombones más usados no usan pistones sino el sistema de varas: un tubo largo en forma de U que se desliza sobre el tubo principal con siete posiciones y en cada una utilizando la tensión de los labios se producen diferentes sonidos más agudos o más graves.

Se construye en diferentes tamaños, (contralto, tenor, bajo y contrabajo), el más usado es el trombón tenor.



### **TUBA**

Es el instrumento más grave de los de viento-metal. Y es el miembro más joven pues fue inventado en 1820. Se construyen en diferentes tamaños. Tiene un tubo de sección cónica de diámetro amplio que termina en una gran campana orientada hacia arriba, tiene de tres a cinco pistones. Al igual que otros instrumentos graves, (contrabajo, clarinete bajo, contrafagot, etc.), se utiliza sobre todo para reforzar la línea del bajo de la música.



## Otros instrumentos de viento

### El órgano de iglesia

El órgano es el órgano instrumento más completo que existe, si bien es verdad, según los tipos, difieren bastantes en sus posibilidades, hay quien lo considera el rey de los instrumentos ya que es una orquesta tímbrica sin percusión.

Los elementos más importantes de este instrumento son:

#### - Un sistema de aire.

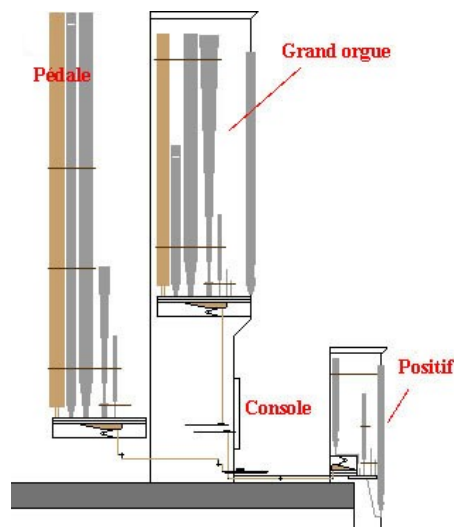
Formado por un generador de aire, (generalmente un compresor de baja presión movido por un motor eléctrico), y un fuelle, que no es otra cosa que un depósito elástico de aire, encargado de estabilizar el suministro de aire independientemente de las necesidades del instrumento.

#### - Un sistema de tubos.

A los tubos de idénticas dimensiones se les llama registro, y al conjunto de tubos con idéntico timbre, juego. El organista selecciona estos juegos desde la consola, con unos tiradores al efecto. Los tubos se pueden clasificar de varias formas: Por el material de construcción pueden ser de madera y de metal. Por su forma y estructura pueden ser abiertos, cerrados, de sección cuadrada, cónicos o cilíndricos. Por su modo de generar el sonido pueden ser de embocadura (flautados) y de lengüeta (lengüetería y batalla) La batalla la constituyen un grupo de tubos de lengüeta con una sonoridad muy brillante y que suelen encontrarse en la fachada del órgano. También se llama trompetería.

#### - Un sistema de mandos

Los teclados manuales, (normalmente de dos a cuatro) el más importante se llama órgano mayor, el segundo en importancia positivo. El pedalero o teclado para los pies (que tiene la finalidad de sostener la armonía), los registros que son tiradores de madera que se encuentran a ambos lados de la consola y que seleccionan los juegos, etc. Estos mandos son como compuertas que dejan pasar el aire, a través de unas conducciones complejas, desde el motor a los tubos, produciendo en ellos las vibraciones sonoras.





## La gaita

La gaita es un instrumento que permite un toque continuo, gracias a la reserva de aire contenido en una bolsa estanca, que se sostiene bajo el brazo y es alimentada por el soplo del músico a través de un tubo.

Dicho tubo dispone de una pequeña válvula que lo cierra en el momento en el que el brazo presiona la bolsa.



La gaita está constituida además por el tubo melódico que puede ser cónico o cilíndrico y que está provisto de lengüeta ya sea simple o doble. El número de orificios del tubo melódico varía de un modelo a otro. Los bordones son tubos que emiten una nota continua destinada a sostener la melodía y están provistos a su vez de lengüetas.

## Instrumentos de lengüeta libre

### La armónica

La armónica es un instrumento de viento, de lengüetas libres de metal (una para cada nota), se construye en varios tamaños, con un registro de dos octavas. En los modelos cromáticos, se construye con la capacidad de producir la escala cromática por medio de un botón, a diferencia de las diatónicas que deben recurrir a diferentes efectos para lograr el cromatismo. Consta de 10 orificios y cada uno produce dos notas dependiendo de si se sopla o se aspira el aire.



### El acordeón

El acordeón es un instrumento formado por un fuelle, un diapasón y dos cajas armónicas de madera.

En sus dos extremos el fuelle está cerrado por las cajas de madera. La parte de la mano derecha tiene además un "diapasón" con un arreglo de teclas que pueden ser como las de un piano ó bien presenta teclas redondas, llamadas botones, dependiendo del tipo de acordeón. La parte de la mano izquierda tiene botones en ambos tipos, para tocar los bajos y acordes de acompañamiento.



Las cajas de madera contienen otras más pequeñas en las que se encuentran las lengüetas metálicas que vibran con el aire y generan el sonido del acordeón.



Estas cajas de madera, tienen unos conductos por los que pasa el aire a las cajas musicales directamente a través de las lengüetas, que se mantienen bloqueados por una tapa de madera, que se abre al presionar una tecla.

Para hacerlo sonar basta con hacer fluctuar el aire abriendo o cerrando el acordeón mientras se presiona una o varias teclas. Mientras se presiona la misma tecla, dependiendo del tipo de instrumento, el sonido emitido puede o no variar al abrir y cerrar el acordeón.

### 3.3.- LA PERCUSIÓN: MEMBRANÓFONOS E IDIÓFONOS

De todos los grupos de instrumentos que hemos estudiado (cordófonos, etc.), el de la percusión es el que tiene mayor número de instrumentos y el que presenta mayor diversidad entre ellos.

#### Características generales de la percusión

- A mayor tamaño, más grave es el sonido que produce.
- El timbre del instrumento depende del material con el que está hecho (metal, madera, plástico, etc.).
- El timbre depende también del tipo de percutor que se utilice: palillos de tambor, baquetas duras o blandas, martillos, escobillas, etc.



- A mayor tensión de la membrana más agudo será el sonido.
- Dentro de la percusión hay instrumentos de sonido determinado, es decir que producen notas musicales (Do, Re, etc.), y podemos hacer con ellos melodías, y otros instrumentos de sonido indeterminado, que no producen notas musicales, y sólo se pueden hacer con ellos ritmos y son los más numerosos.

#### Membranófonos

Son aquellos instrumentos que producen el sonido por la vibración de una membrana o piel tensada.

#### Percutidos

#### Timbal de orquesta

Tiene forma de caldero, es de cobre y sólo está abierto en la parte superior donde está la membrana que puede ser de piel o de material plástico. Se tensa mediante tornillos, aunque los mas usados hoy en día se tensan mediante un pedal.



El timbal es un instrumento de sonido determinado, es decir, produce notas musicales, (no más de ocho notas, suelen agruparse de dos a cuatro timbales de diferentes tamaños para poder producir un mayor número de notas. Con estos instrumentos podemos tocar melodías.

### **Tambores cilíndricos**

Estos instrumentos son de sonido indeterminado, no producen por tanto notas musicales y sólo podemos hacer con ellos ritmos (con sonidos más o menos agudos o graves) y no melodías.

El cuerpo sonoro es de forma cilíndrica y se llama bastidor. Estos tambores pueden tener una sola membrana y por lo tanto tendrán abierto la parte inferior, o dos membranas o parches siendo la superior más gruesa, en la inferior se suelen colocar unas cuerdas metálicas llamadas bordones. La membrana se extiende sobre el cuerpo mediante un aro metálico o de madera y se tensa bien mediante cuerda colocada en zig-zag (como el tambor rociero) o bien mediante varillas y tornillos metálicos.



Los más usados son:

**LA CAJA CLARA:** es el tambor más pequeño y por lo tanto más agudo, suele llevar bordones. Se percute con palillos de tambor.



**LOS TAMBORES REDOBLANTES:** que tienen la caja más alta, la tensión de la membrana se consigue bien por cuerda o bien por varillas y tornillos metálicos.

EL BOMBO: Es el de mayor tamaño y el que tiene más volumen sonoro de todos los instrumentos de la orquesta. Puede tener una o dos membranas, que se tensan mediante varillas y tornillos metálicos



### El Tom-Tom

El tom-tom es un instrumento musical de percusión membranófono, que consiste en un tambor cilíndrico más amplio que la caja, y que forma parte de la batería.

Se fabrican en diferentes diámetros, y su número y distribución puede variar según las preferencias del percusionista.



### La batería

Es un conjunto de instrumentos de percusión tanto membranófonos como idiófonos que son tocados por un sólo interprete.

La Batería nace a principios del S. XX. Los principales elementos que la componen (bombo, caja, platos,...) existían ya en las orquestas clásicas y las fanfarrias militares. La aparición de la batería está directamente relacionada con la aparición del Jazz, aunque con las diferencias tecnológicas que existían a principios de siglo.

En los Estados Unidos durante estos años, las orquestas tocaban con 3 o 4 percusionistas (uno para la caja, otro para el bombo y los demás para los diferentes elementos como platos, cajas chinas, etc.) o solamente dos si se tocaban fanfarrias.

La invención del pie de caja y sobre todo del pie de bombo permitió ensamblar los diferentes elementos para que fueran tocados por menos instrumentistas. La llegada del Ragtime y la necesidad de un menor número de músicos para las salas de baile, termina de hacer necesario el ensamblaje de la batería, donde un solo instrumentista tocaba todos los elementos anteriormente mencionados.



## **Tambores de mano**

Son tambores que se percuten con la palma de las manos o con los dedos tanto en el centro como por los bordes, suelen ser cónicos y de un solo parche y por lo tanto abierto en su parte inferior; se suelen tocar en pareja siendo uno de mayor tamaño que el otro para poder producir sonidos agudos y graves, como los BONGOS, CONGAS, etc.



También podemos encontrar tambores de mano con forma semejante a un barril con dos parches de diferentes tamaños que se tocan en posición horizontal para poder tocar cada parche con una mano. Hay otros que tienen forma de copa, etc.

## **Frotados**

La zambomba es un instrumento musical rústico, formado por una especie de vasija de forma cilíndrica, cerrada por un extremo con una piel tensa, que tiene en el centro, bien sujeto, una caña (o carrizo), que, si es frotada con la mano humedecida, produce vibraciones que transmite a la membrana creando un sonido grave y peculiar.



## **Soplados**

El kazoo es un instrumento musical que modifica el sonido de la voz de una persona gracias a la membrana vibrante que tiene conectada al tubo.



## IDIÓFONOS

Son aquellos que producen el sonido por la vibración del instrumento entero. Es el grupo más diverso y se clasifican según el modo de producir las vibraciones: entrechocados, percutidos, sacudidos o raspados.

### Idiófonos de entrechoque

Son aquellos instrumentos que están formados por dos partes exactamente iguales que se entrechocan. Los más utilizados son los siguientes:

CLAVES: Son dos varillas de madera dura que se entrechocan.



PLATILLOS: Son dos discos de bronce o latón que se chocan entre sí.



CASTAÑUELAS: Dos láminas de madera en forma de concha que se entrechocan por la acción de los dedos.



CRÓTALOS: Pequeños discos de bronce que se entrechocan.



### Idiófonos percutidos

Son aquellos instrumentos que se percuten para poder producir sonidos. Es un grupo muy variado de instrumentos, podemos destacar los siguientes:

TRIANGULO: Formado por una barra de acero plegada en forma de triángulo y abierta por uno de sus lados, se percute con varilla metálica y se construyen en diferentes tamaños.



XILÓFONO, VIBRÁFONO, CELESTA, etc. Pertenecen al grupo de placas percutidas, son instrumentos que están formados por placas afinadas de distinta longitud que se percuten creando ritmos y melodías.

En el xilófono y en el vibráfono, las placas se disponen como un teclado y debajo de cada una de ellas hay tubos metálicos huecos que sirven como resonadores para aumentar el volumen sonoro, las placas son de madera en el xilófono y de metal en el vibráfono.

La celesta es como un pequeño piano vertical las teclas accionan macillos que golpean en lugar de cuerdas pequeñas placas de metal.



La CAJA CHINA forma parte del grupo de recipientes percutidos (cencerros, vasijas, etc.), es una pequeña caja rectangular de madera con una ranura para crear una cavidad de resonancia, que se percute.



PLATILLOS; GONG, etc. Son discos de metal que se percuten.



CAMPANAS TUBULARES son tubos huecos de metal afinados de distinta longitud, que se suspenden verticalmente por la parte superior y se golpea con martillos. Produce un timbre similar al de las campanas de iglesia.



### **Idiófonos sacudidos**

Son instrumentos que hay que sacudir para que suenen, como las MARACAS, AROS de PANDERETA, CASCABELES, etc.



## **Idiófonos raspados**

Son instrumentos que se raspan para que suenen, como el güiro que es un tubo de madera con muescas que se raspan con una varilla de madera.



## **Idiófonos frotados**

Son instrumentos que se frota para que produzcan sonido, como la armónica de cristal o el serrucho.

### **Armónica de cristal**

Está compuesta por una serie de copas de cristal de distintos tamaños, ordenadas sobre un eje transversal encima de un recipiente con agua cuya superficie es rozada ligeramente por las copas.

Las copas pueden afinarse cromáticamente y llegan a alcanzar una extensión de 4 octavas. La rotación del eje se lleva a cabo por la acción de un pedal y las copas humedecidas producen el sonido mediante una ligera frotación de los dedos.



### **Serrucho**

Serrucho frotado con un arco de violín, que se toca curvándolo en forma de "S".



## **Idiófonos punteados**

### **Arpa de boca**

La base de este pequeño instrumento es una lengüeta flexible que tiene uno de sus extremos libre, estando el otro sujeto a una moldura de hierro forjado.

Dicha moldura es una varilla de sección cuadrada, cuyos extremos paralelos se apoyan contra las mandíbulas entreabiertas; este resonador bucal refuerza la débil sonoridad del instrumento.



La lengüeta es punteada por el dedo índice derecho y emite así su sonido fundamental. Según la posición de los labios, mandíbulas y lengua, resulta amplificado el sonido.



### 3.4.- ELECTRÓFONOS

Los electrófonos son aquellos instrumentos en los cuáles el sonido se genera o se modifica mediante corrientes o circuitos electrónicos.

Los electrófonos se dividen en 2 grupos:

**1.- Instrumentos tradicionales eléctricamente amplificados**, el instrumento es como el acústico, pero la amplificación se realiza por medios electrónicos. Algunos ejemplos: guitarra eléctrica, bajo eléctrico, violín eléctrico, batería eléctrica, etc.

Guitarra eléctrica

Una guitarra eléctrica es una guitarra con uno o más transductores electromagnéticos llamados "pastillas" que convierten las vibraciones de las cuerdas en señales eléctricas capaces de ser amplificadas y procesadas.



Una pastilla típica consiste en una barra de imán al que se enrolla un hilo de cobre creando una bobina. Las terminaciones del hilo son conectadas a un cable y este a un amplificador. Cuando una cuerda de metal vibra junto a la pastilla, perturba el campo magnético de la bobina de la pastilla y esta responde por analogía generando una corriente eléctrica cuya onda coincide con la longitud y amplitud de onda de la vibración de la cuerda. La longitud y la amplitud de onda determina que nota suena si es un La o un Do, etc.

Esa señal es aumentada por el amplificador y entonces pasa al altavoz que al vibrar es el encargado de crear ondas sonoras.



En la guitarra eléctrica se suelen utilizar diversas técnicas principalmente en el rock. Entre ellas se encuentran el tapping en el que ambas manos digitan notas en el diapasón.



alternative picking, técnica del movimiento de la púa. Alternado el movimiento hacia arriba, y hacia abajo, o el sweep picking que se utiliza para la realización de arpeggios y escalas, técnica que "economiza" los movimientos de la púa, es decir en pocos movimientos se pueden realizar muchas notas con rapidez. El sweep picking, que en castellano es conocido como "barrido", se hace con la púa alternada cuando se esta en una misma cuerda, y cuando se realiza un cambio de cuerda se sigue con el mismo golpe de la cuerda anterior etc.

La guitarra eléctrica necesita siempre ser conectada a un amplificador o a un sistema de amplificación, mesas de mezclas, etc., mediante un cable. La guitarra eléctrica es uno de los instrumentos más importantes hoy en día, y aún diríamos imprescindibles en muchos géneros musicales modernos.

## El bajo eléctrico

El bajo eléctrico está construido de manera similar que una guitarra eléctrica.



El bajo generalmente se toca con la yema de los dedos. Aun así, hay otras manera de ejecutarlo, destacándose: el slap golpeando con el dedo pulgar, esta técnica produce un sonido muy percusivo ya que las cuerdas del instrumento se golpean contra el mástil; el pop estirando o pellizcando (pizzicato) las cuerdas, usando las yemas de los dedos; o el tap, apoyando las yemas de los dedos sobre las cuerdas contra el diapasón.

El origen del bajo eléctrico se sitúa sobre el año 1951, en Estados Unidos. Su creador fue Leo Fender, que construyó su diseño para aliviar los problemas de espacio y sonido de los contrabajos de la época, reduciendo drásticamente el cuerpo, incorporando la amplificación eléctrica y añadiendo los trastes.

El primer modelo fue denominado Fender Precisión y el nombre no es casualidad ya que al poseer trastes le daba más precisión a las notas ejecutadas, frente a los tradicionales contrabajos, con la tabla del mástil completamente lisa.

El bajo normalmente tiene cuatro cuerdas aunque podemos encontrar instrumentos con un n° mayor de cuerdas y con mayor n° de trastes, (hay una variedad que no los posee, y conservan un "toque" comparable al que se tendría con un contrabajo).

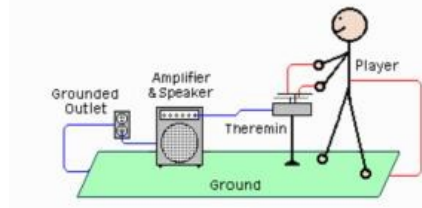
**2.- Instrumentos con generación eléctrica completa.** Tanto la vibración inicial como la amplificación se realizan electrónicamente. El generador sonoro acústico (cuerda, etc.) es sustituido por otro de tipo electrónico que produce una señal oscilatoria armónica.

Dentro de este grupo se distinguen:

**Instrumentos radio-eléctricos.** Son los instrumentos en donde el sonido es producido totalmente a partir de oscilaciones eléctricas. Por ejemplo, el theremin, las ondas martenot, sintetizadores, etc.

### Theremin

El Theremin fue el primer sintetizador de la historia, por lo tanto, uno de los primeros instrumentos electrófonos. Inventado por el soviético Thermen en 1919, consta de una caja con dos antenas. La antena de la izquierda (desde el punto de vista del músico) tiene forma de bucle y con ella se controla la intensidad (si aproximas la mano, baja el volumen e si la alejas, sube). La de la derecha es una antena vertical con la que se controla la frecuencia (la altura del sonido): si acercas la mano aumenta la frecuencia (más agudo) y si la alejas, disminuye (más grave).



Lo curioso del Theremin es que suena sin que el instrumentista toque físicamente el instrumento, ya que el sonido es producido por la interferencia producida al acercar o alejar las manos a las dos antenas de que consta.

### Ondas Martenot

Las ondas Martenot tienen un oscilador que genera ondas en forma de diente de sierra, el cual se controla por medio de un teclado convencional y un alambre. El teclado permite producir notas precisas sin dificultad. Tirando del anillo adjunto al alambre, el intérprete puede hacer subir o bajar el tono en gamas continuas. Las ondas Martenot es un instrumento monofónico, es decir que no produce notas simultáneas. Cuando se presiona una tecla sólo puede producirse un único sonido.

También posee un banco de claves de expresión que permiten al músico cambiar el timbre, el ataque, los armónicos, etc., con su mano izquierda.



## Sintetizadores

Un sintetizador genera y manipula sonidos por medios electrónicos. Con este aparato se pueden crear nuevos sonidos así como reproducir los de los instrumentos musicales conocidos. La forma de la onda generada es alterada en su duración, altura y timbre mediante el uso de dispositivos tales como amplificadores, mezcladores, filtros, reverberadores, secuenciadores y moduladores de frecuencia.



El sintetizador más conocido es el Moog, recibe su nombre del ingeniero estadounidense Robert Moog, quien desarrolló el primer prototipo en 1964.

El sintetizador Moog fue seguido por otros de diseño similar. Entre 1960 y 1980 se fabricaron aparatos más reducidos que usaban microprocesadores, con lo que se hizo posible la grabación digital del sonido.

Han utilizado estos instrumentos tanto músicos de formación clásica como grupos de música pop.

**Instrumentos mecánico-eléctricos.** Son los instrumentos musicales que mezclan elementos mecánicos y eléctricos para generar el sonido. Por ejemplo, el órgano eléctrico.



### 3.5.- LAS VOCES HUMANAS.



La física ha establecido que para que exista sonido se requieren tres elementos:

- 1- Un cuerpo elástico que vibre.
- 2- Un medio elástico que propague las vibraciones.
- 3- Una caja de resonancia que las amplifique y las haga perceptibles al oído, a través de las ondas que las transmiten por el aire.

La voz humana tiene estos elementos: El cuerpo elástico que vibra, son dos membranas situadas en la garganta llamadas cuerdas vocales; el medio de propagación es el aire proveniente de los pulmones, y la caja de resonancia está formada por la caja torácica, la faringe, las cavidades orales y nasales.

Del mismo modo, nuestra voz cumple con todas las cualidades acústicas de cualquier sonido: altura, intensidad, duración y timbre.

La diferencia fundamental que existe entre la voz humana y cualquier otro instrumento musical, es que se trata del único instrumento, en que la forma y disposición de la caja de resonancia se modifica continuamente, adoptando diversas posiciones que cambian, amplían o disminuyen su capacidad. Así se convierte en el más perfecto de todos.

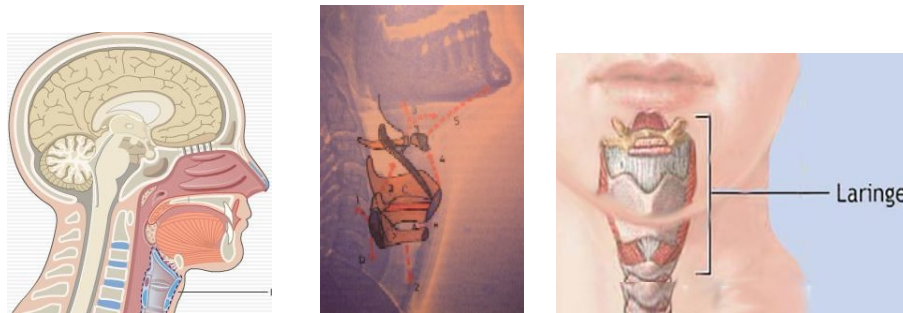
#### Producción de la voz

La voz se produce por la vibración de las cuerdas vocales cuando se acercan entre sí como consecuencia del paso del aire a través de la laringe.

#### Laringe



La laringe es el órgano más importante de la voz, y se encuentra localizada en la parte central del cuello y en el tramo final de la tráquea. Está formada básicamente por músculos y cartílagos.



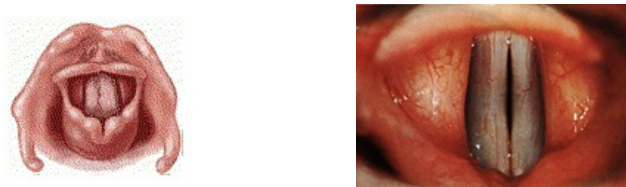
En su interior se encuentran las cuerdas vocales (también llamadas pliegues vocales), porque en realidad, no tienen forma de cuerda, sino que se trata de una serie de repliegues o labios membranosos, son dos bandas de tejido muscular que se insertan en los cartílagos.

Al abrirse se respira y al cerrarse se produce la fonación. Las cuerdas vocales pueden tensarse o distenderse, lo que producirá sonidos agudos en el primer caso, y graves en el segundo.



Hay 4 cuerdas vocales: 2 superiores que no participan en la articulación de la voz, y 2 inferiores, las verdaderas cuerdas vocales, responsables de la producción de la voz.

Si se abren y se recogen a los lados, el aire pasa libremente, sin hacer presión: respiramos. Si, por el contrario, se juntan, el aire choca contra ellas, que vibran a modo de lengüetas, produciendo un sonido tonal. La frecuencia de este sonido depende del tamaño y tensión de las cuerdas, y de la velocidad del flujo del aire proveniente de los pulmones.



Son los movimientos de los cartílagos de la laringe los que permiten variar el grado de apertura entre las cuerdas y una depresión o una elevación de la estructura laríngea, con lo que varía el tono de los sonidos producidos por el paso del aire a través de ellos.

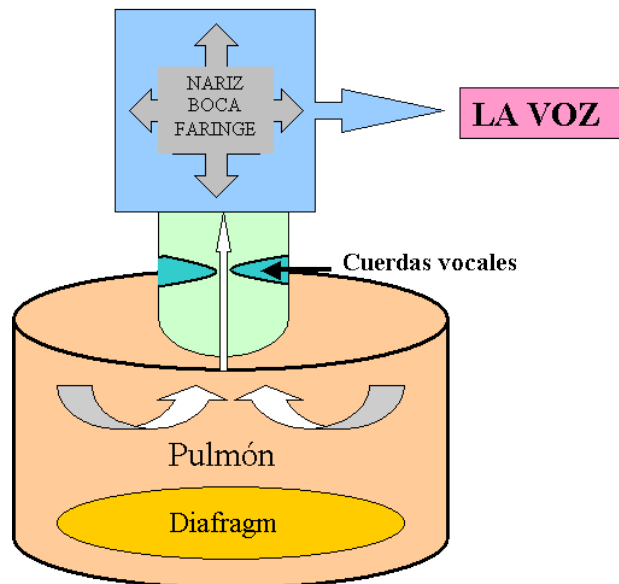


Esto junto a la disposición de los otros elementos de la cavidad oral (labios, lengua y boca) permite determinar los diferentes sonidos que emitimos.

El sonido que producen las cuerdas vocales es muy débil, resultaría insignificante e incluso desagradable, a no ser por la caja de resonancia que lo amplifica, le otorga el timbre, adquiriendo belleza.

En la producción de la voz podemos distinguir tres fases:

1. Se genera una corriente de aire procedente de los pulmones que asciende por los bronquios y la tráquea. En esta fase es fundamental la acción del diafragma, la cavidad torácica, la musculatura abdominal y de la espalda
2. La corriente de aire pasa por la laringe y por las cuerdas vocales, que han de estar cerradas, el paso del aire a través de ellas produce una turbulencia, lo que transforma el aire en sonido. Este sonido es el primer esbozo de la voz, es un sonido que sólo posee un tono (frecuencia) y un volumen (intensidad).
3. Este sonido es enviado a través de la garganta, la nariz y la boca, dándole "resonancia."



El sonido de la voz de cada persona (timbre) está determinado por el tamaño y la forma de las cuerdas vocales y el tamaño y forma de la garganta, la nariz y la boca (las cavidades resonantes).

### **CLASIFICACIÓN DE LAS VOCES**

El registro, es el intervalo entre el sonido más grave y el más agudo que puede emitir una voz, sin importar la calidad tímbrica o expresiva. En este sentido es sinónimo de extensión. El registro se diferencia de la tesitura que es el intervalo entre el sonido más grave y el más agudo utilizables musicalmente.

En la música, la tesitura de una voz o instrumento, designa el conjunto de notas que un músico es capaz de emitir fácilmente, desde la más grave a la más aguda.

La tesitura y el timbre sirven para clasificar las voces (y los instrumentos), por categorías o familias.



### Las voces femeninas

Se clasifican en soprano, mezzosoprano y contralto, siendo la de soprano la más aguda y la de contralto la más grave.

VOCES FEMENINAS	
AGUDA	SOPRANO
MEDIA	MEZZOSOPRANO
GRAVE	CONTRALTO

La voz soprano es la más aguda de las voces femeninas, y se distinguen por su facilidad y espontaneidad en el registro agudo, se acostumbra a clasificar en: soprano ligera a aquellas voces de una tesitura extraordinariamente aguda, gran facilidad para la coloratura, y por lo tanto muy espectacular; Soprano lírica: se caracteriza por la belleza de su timbre cálido, y su buen volumen, es el tipo de voz más humana y quizás la más abundante dentro de las sopranos; Soprano dramática: de gran volumen y potencia en la emisión de la voz.

La voz de mezzosoprano tiene un timbre rotundo y más grave que la de soprano. Debe tener facilidad para producir sonidos graves y con cuerpo. Usualmente representa papeles solemnes o con mucho carácter. Las mezzosopranos de calidad son muy escasas y solicitadas. Podemos distinguir también entre mezzosoprano lírica y dramática.

La voz de contralto, es la de registro más grave, su timbre es oscuro y cálido y es la menos común entre las voces femeninas. Posee un gran dramatismo y dentro de las operas ocupa un puesto de gran intensidad de expresión.

Las voces blancas, se denominan de esta manera las voces de los niños/as, también las voces femeninas. Las voces infantiles se clasifican de la misma manera que las voces femeninas: soprano, mezzosoprano y contralto.



## Las voces masculinas

Se clasifican en: Tenor, Barítono y Bajo, siendo la del tenor la voz más aguda y el bajo la voz más grave.

VOCES MASCULINAS	
AGUDA	TENOR
MEDIA	BARÍTONO
GRAVE	BAJO

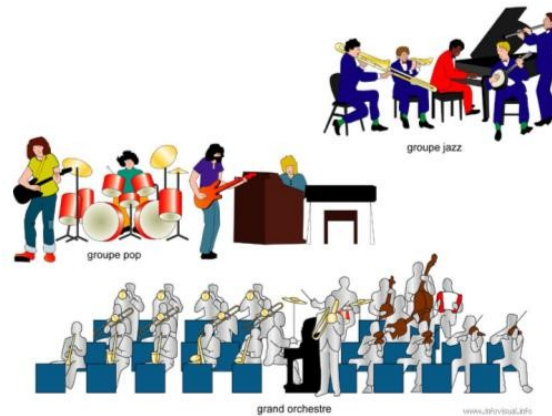
La voz de Tenor es la más aguda, timbre claro y brillante. Por su tesitura es, en general, la más espectacular y sus intérpretes recorren los escenarios con un vasto repertorio. Al igual que la voz soprano se distingue: tenor ligero, lírico y dramático.

El barítono posee una voz moderadamente grave, muy sonora, muy ancha o densa. Por su tesitura puede alcanzar tonos propios del tenor y/o del bajo. Podemos distinguir también entre: barítono lírico, de timbre más liviano y dramático de voz más voluminosa.

La voz del bajo es muy grave, potentísima y de una densidad y solemnidad difíciles de olvidar. Su tesitura coincide con la voz de contralto pero es una octava más grave. Los bajos se subdividen en: bajo profundo de voz poderosa, solemne, alcanza las notas más graves masculinas y bajo cantante de voz grave más ágil que el bajo profundo.

Las voces más comunes en las mujeres son las de soprano y mezzosoprano, la contralto es una voz muy rara de hallar; de ahí el hecho (perjudicial) de que algunas mezzosopranos intenten ser contraltos. En las voces masculinas, las más comunes son la de barítono, y la de tenor, la más rara es la de bajo profundo.

### 3.6.- LAS AGRUPACIONES INSTRUMENTALES.



#### Agrupaciones de cámara

Son aquellas que están formadas por pocos instrumentos, y se caracteriza porque cada uno de sus componentes desarrolla una parte solística de alto nivel virtuosístico, pero sin perder el sentido del discurso general del grupo.

A pesar de que actualmente las posibilidades de combinación de una agrupación instrumental son ilimitadas, tradicionalmente ha habido unas que se han impuesto en nuestra cultura por ser las predilectas de los compositores más importantes.

Dentro de las agrupaciones de cámara las más habituales son:

- **DÚO**: Está formado por dos instrumentos. El dúo de violín y piano es uno de los más famosos.
- **TRÍO**: Formado por tres instrumentos. El formado por violín, violonchelo y piano, es el trío más usado en la historia de la música.
- **CUARTETO**: Es la agrupación formada por cuatro instrumentos. El llamado cuarteto de cuerda que está formado por dos violines, viola y violonchelo, es la agrupación de cámara más importante de la historia de la música.
- **QUINTETO, SEXTETO, SEPTIMINO, OCTETO y NONETO**, son otras agrupaciones formadas por cinco, seis, siete, ocho y nueve instrumentos respectivamente.



- **ORQUESTA DE CÁMARA:** Es la mayor agrupación de la música de cámara. El número de instrumentos es muy variable y oscila entre 10 a 25 componentes. Guarda las características propias de estas agrupaciones: espíritu solístico y virtuoso. Cuando una orquesta de cámara está compuesta sólo por la cuerda se denomina indistintamente orquesta de cuerda o de cámara. Pero una orquesta de cámara puede tener algunos instrumentos de viento o percusión.



### **Agrupaciones sinfónicas**

La orquesta sinfónica es la mayor agrupación instrumental dentro de nuestra cultura. Este grupo es manipulado como si de un solo instrumento con posibilidades multitímbricas se tratase, es decir, pierde parte de esa condición solística y virtuosa de cada uno de sus componentes, haciendo prevalecer el juego de bloques o secciones y del conjunto, es decir se ejecutan a modo de coral, con más de un instrumento por voz, esto implica la subordinación del individuo (técnicas iguales de ejecución, etc.) en beneficio del conjunto.



La orquesta sinfónica ha variado desde su origen incorporando progresivamente nuevos instrumentos.

Podemos decir a grosso modo, que la orquesta sinfónica está formada por cuatro secciones instrumentales:

**La sección de la cuerda:** está formada por los instrumentos de cuerda frotada y está subdividida en cinco grupos, violines –I, violines-II, violas, violonchelos y contrabajos.

**La sección de viento-madera:** formada por la familia de las flautas traveseras, por la familia del oboe, y por la del clarinete.

**La sección de viento-metal:** compuesta por las familias de las trompas, trompetas, trombones y de la tuba.

**La sección de la percusión:** formada por instrumentos membranófonos e idiófonos.

Hay otros instrumentos que no forman parte habitual de la orquesta pero pueden aparecer en ella como son el piano, el arpa, la guitarra, el saxofón, etc.

Los instrumentos de la orquesta sinfónica se colocan atendiendo a las siguientes consideraciones generales:

- Los instrumentos se colocan formando un abanico o un semicírculo, para que todos puedan ver las indicaciones del Director de orquesta.



- Se colocan de izquierda a derecha siguiendo el orden de agudo a grave, es decir los agudos a la izquierda y los graves a la derecha. También atendiendo a la posición los agudos delante y los graves detrás.

- Las secciones se colocan con el siguiente orden: primero la de cuerda, detrás la de viento-madera, después la de viento-metal y por último la sección de percusión.

- En el caso de haber un solista se colocará delante y a la izquierda del director, si son varios los solistas, se ubicarán alrededor del mismo.

- Si a la orquesta se le añade un coro, se situará detrás de ella y normalmente guardando la misma regla: a la izquierda las voces agudas, a la derecha las graves. Delante las voces femeninas y detrás las masculinas.

<b>CORO</b>	<b>Tenores, Bajos</b>
	<b>Sopranos, Contraltos</b>
<b>PERCUSIÓN</b>	<b>Timbales, etc</b>
<b>VIENTO-METAL</b>	<b>Trompas ,Trompetas, Trombones, Tubas</b>
<b>VIENTO-MADERA</b>	<b>Clarinetes, Fagot y Contrafagot</b>
	<b>Flautas, Oboes, Corno Inglés</b>
<b>CUERDA</b>	<b>violines I y II, Violas, Violonchelos, Contrabajos</b>

**Director**

## Otras agrupaciones instrumentales

### **BANDA**

Agrupación formada por instrumentos de viento- madera, viento-metal y percusión. Si incorpora violonchelo y contrabajo se denominaría BANDA SINFÓNICA.



Las bandas son el mejor medio para la música en espacios libres, donde se requieren potencias elevadas de sonido. En una banda estándar, el número de instrumentos varía desde 25 a 50 e incluso más. La banda militar es prácticamente la misma que la banda estándar excepto que puede ser aumentada por cuerpos de pífanos, tambores o clarines.

### **FANFARRIA**

Formada por instrumento de viento-metal y alguno de percusión.

### **RONDALLA**

Formada por instrumentos de cuerda punteados como guitarras, bandurrias, laúdes, etc.

### **BANDA DE JAZZ**

Las agrupaciones más importantes en el jazz son las siguientes:

- De un solo instrumento: Principalmente para piano, suelen ser conciertos de interpretes que han alcanzado gran perfección técnica. Los primeros conciertos solistas aparecen a principio del siglo XX con los músicos de ragtime.
- Trío: Formado por dos instrumentos rítmicos (batería y contrabajo) y un solista como el piano o la guitarra, etc. Se puso de moda a partir de 1940, con los inicios del jazz moderno.
- Cuarteto: formado por batería, contrabajo y piano, más un instrumento de viento, trompeta, saxofón, etc., es una de las más importantes agrupaciones.
- Quinteto: Lo forman una sección rítmica (piano, contrabajo, y batería) más dos instrumentos melódicos normalmente saxofón y trompeta. A partir de los años cuarenta será una de las agrupaciones más importantes.
- Banda de dixieland: se refiere a las agrupaciones de jazz tradicional de las primeras bandas que surgieron en Nueva Orleans en los años veinte. Solían tener entre otros instrumentos piano, tuba o contrabajo, batería, clarinete, trombón, corneta y banjo.

- Big-Bands: grandes bandas que presentan una sección rítmica con el piano, contrabajo, batería, guitarra y percusión, y una sección melódica con trompetas, saxofones, trombones, y clarinetes. Fueron las agrupaciones más típicas en los años treinta, época dorada del Swing.

- Agrupaciones de fusión: son las contemporáneas que introducen instrumentos de otros estilos musicales, como la percusión latina, instrumentos del rock, etc.

Miles Davis

### **EI GRUPO ROCK**

Está formado por varios instrumentos electrónicos, pudiendo variar la formación desde el grupo clásico de batería guitarra rítmica, guitarra solista y bajo; hasta la incorporación de toda clase de instrumentos con las nuevas tecnologías: teclados, sintetizadores, ordenadores, etc.

### **AGRUPACIONES DE MÚSICA TRADICIONAL**

Dentro del folclore es enorme la variedad de agrupaciones instrumentales, y dependen de muchos factores, como pueden ser las diferentes culturas (africanas, asiáticas, hindúes, europeas, etc.), estilos musicales (celta, country, flamenco, música latina, etc.), etc.

**Instrumentos de cuerda frotada**



**Contrabajo**



**Violonchelo**

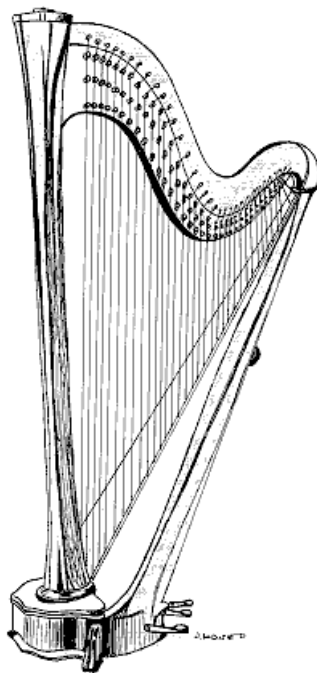


*Viola*



*Violi*

**Instrumentos de cuerda pulsada**

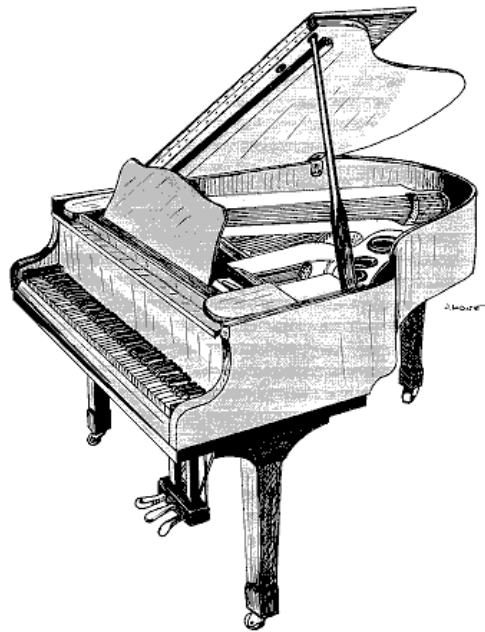


**Arpa**



**El Laud**

**Instrumento de cuerda percutida**

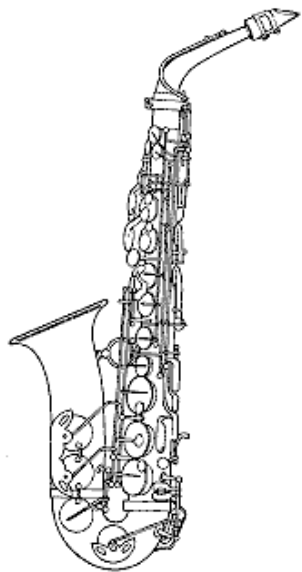


**Piano**

**Instrumentos de viento-madera:**



**Clarinete**



**Saxofón**



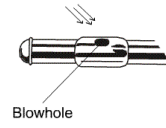
**Oboe**



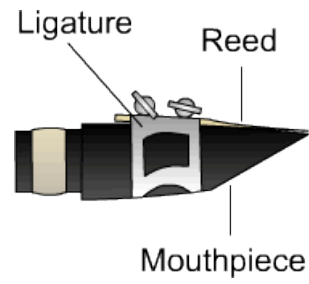
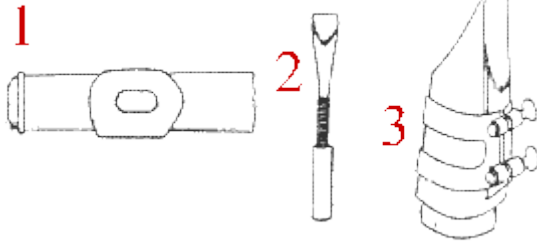
**Fagot**



## Flauta travesera



### 1- Boquilla de bisel



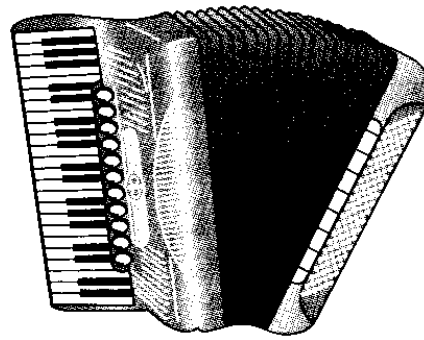
- 2- Boquilla de lengüeta doble
- 3- Boquilla de lengüeta simple



Flauta de pan

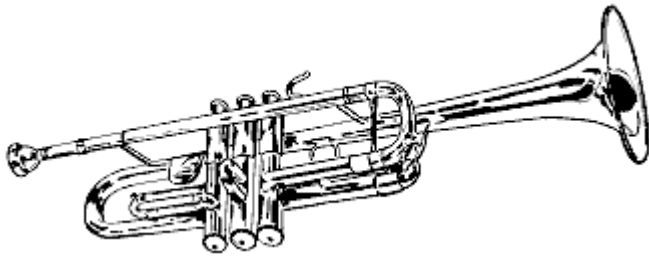


Flauta dulce

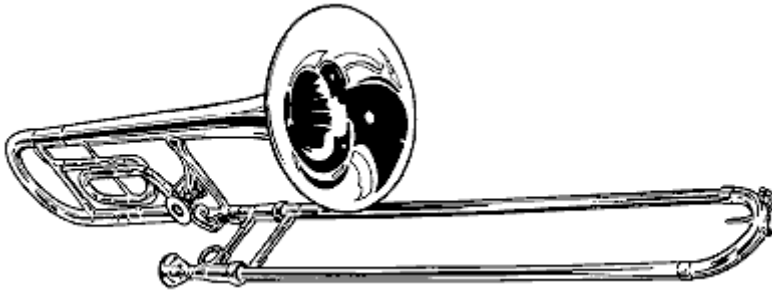


Acordeón

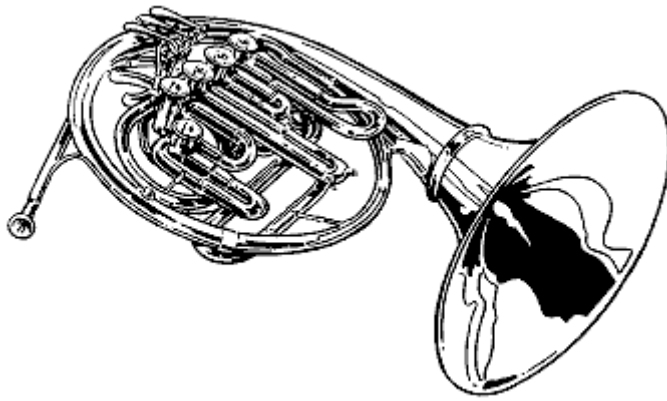
**Instrumentos de viento-metal**



**Trompeta**



**Trombón**



**Trompa**

**Tuba**

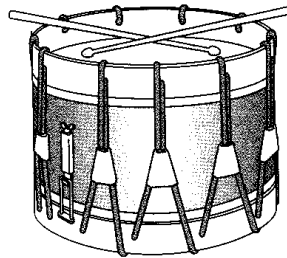
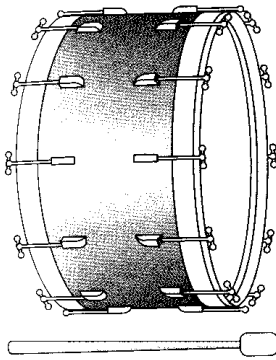


## Instrumentos de percusión

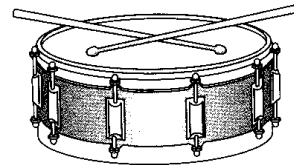
### Timbal



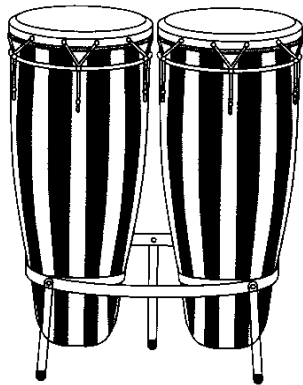
### Bombo



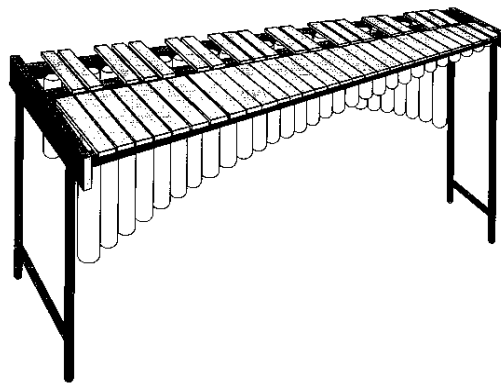
**Tambor**



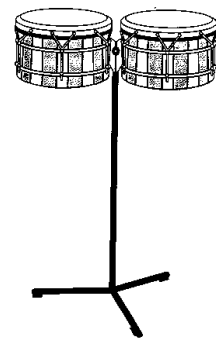
**Caja**



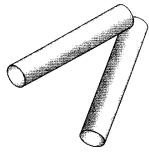
**Congas**



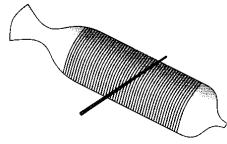
**Xilófono**



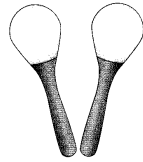
**Bongos**



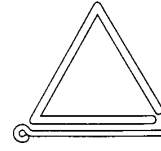
**Claves**



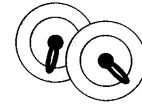
**Guiro**



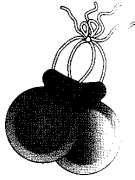
**Maracas**



**Triángulo**



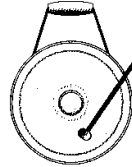
**Crótalos**



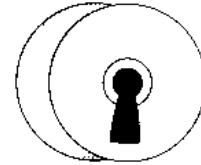
**Castañuelas**



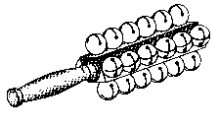
**Pandero**



**Gong**

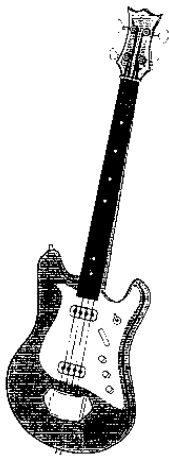


**Platillos**

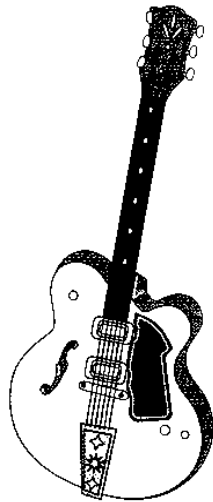


**Cascabeles**

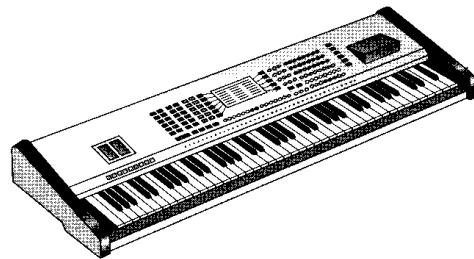
### **Instrumentos electrónicos**



**Bajo**



**Guitarra eléctrica**



**Sintetizador**