

# ::: Acústica Musical: Clasificación de los Instrumentos Musicales :::

 [www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing\\_ond\\_1/trabajos\\_05\\_06/io2/public\\_html/clasificacion.html](http://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_05_06/io2/public_html/clasificacion.html)

## Clasificación de los Instrumentos Musicales

---

---

Al estudiar los instrumentos musicales, es frecuente encontrarse con la clásica división de los instrumentos en tres familias: *viento*, *cuerda* y *percusión*. Este sistema, aunque muy aceptado, es poco preciso, y así, por ejemplo se incluyen en percusión tanto los instrumentos propiamente percutidos como cualquier otro que simplemente no sea de cuerda ni de viento.

### Clasificación Clásica o Tradicional

- **Viento:** Los instrumentos de viento generan un sonido cuando se hace vibrar una columna de aire dentro de ellos. La frecuencia de la onda generada está relacionada con la longitud de la columna de aire y la forma del instrumento, mientras que la calidad del tono del sonido generado se ve afectada por la construcción del instrumento y el método de producción del tono.
- **Cuerda:** Los instrumentos de cuerda generan un sonido cuando la cuerda es pulsada. La frecuencia de la onda generada (y por ello la nota producida) depende generalmente de la longitud de la porción que vibra de la cuerda, la tensión de cada cuerda y el punto en el cual la cuerda es tocada; la calidad del tono varía en función de cómo ha sido construida la cavidad de resonancia.
- **Percusión:** Los instrumentos de percusión crean sonido con o sin afinación, cuando son golpeados, agitados o frotados. La forma y el material de la parte del instrumento que es golpeada y la forma de la cavidad de resonancia, si la hay, determinan el sonido del instrumento.

Obviamente, esta clasificación tiene bastantes defectos, y si bien es cierto que podría ser adecuada para una primera introducción al estudio de los instrumentos musicales, no sería apropiada para la realización de un estudio más profundo.

Brevemente, cabe señalar que los defectos de dicha clasificación radican en que está orientada a los instrumentos de la orquesta sinfónica, y, además, clasifica los instrumentos de manera bastante ilógica: atendiendo al cuerpo sonoro en el caso de las cuerdas, a la fuerza activante en los vientos y a la acción que produce el sonido en el caso de la percusión. Esta variedad de principios ordenadores conlleva desorganización y confusión y, además, excluye muchos instrumentos primitivos y los instrumentos eléctricos. Y estos problemas, como es de esperar, no solo aparecen al clasificar los instrumentos "formales", sino también al aplicarla a los **informales**.

"Pequeño tratado de Organología Informal".

[Hacer Clic Aquí](#)

Algunos musicólogos, para paliar las carencias de las que adolece, añaden a la clasificación tradicional las siguientes categorías.

- **Voz** : La voz humana es un instrumento en sí mismo. Un cantante genera sonidos cuando el flujo de aire de sus pulmones hace vibrar las cuerdas vocales. La frecuencia es controlada por la tensión de las cuerdas vocales y la calidad del tono por la forma del tracto vocal. La voz permite generar un amplio rango de sonidos.
- **Teclados** : Los instrumentos de teclado son instrumentos de viento (órgano), cuerda (clavicordio), percusión (piano) o electrónicos (sintetizador) que son tocados utilizando un teclado, de forma que cada tecla genera uno o más sonidos. Muchos instrumentos de teclado tienen otros medios (pedales en el caso del piano, paradas en el caso del órgano) para alterar esos sonidos.
- **Electrónicos** : Los instrumentos electrónicos generan sonido por medios electrónicos. Generalmente imitan a otros instrumentos en su diseño, especialmente a los instrumentos de teclado.

En 1914, los musicólogos

**Erich M. Von Hornbostel** y **Curt Sachs** idearon una clasificación mucho más lógica que pretendía englobar a todos los instrumentos existentes. Esta clasificación es mucho más precisa, ya que tiene en cuenta los principios acústicos que hacen sonar a los diferentes instrumentos.

Así, se establecen cinco grandes clases de instrumentos musicales, que a su vez se dividen en grupos y subgrupos:

- **Aerófonos** :

utilizan el aire como fuente de sonido. Se subdividen en aerófonos de columna (constan de un tubo sonoro cuya columna aérea actúa como cuerpo sonoro y determina la frecuencia de los sonidos emitidos más que el dispositivo de excitación) y aerófonos libres (la frecuencia del sonido depende del dispositivo que excita la columna o masa de aire, que actúa sólo como resonador). El aire incluido en una cámara puede ser puesto en movimiento al ser empujado soplando hacia un bisel (flautas), por la vibración de una lengüeta batiente (oboes y clarinetes) o libre (armónicas), o bien de los labios del ejecutante. Algunos instrumentos actúan directamente en el aire circundante (roncadores).



- **Cordófonos** :

el sonido es producido mediante una o varias cuerdas en tensión. Se suelen subdividir en

cuatro categorías según el modo de excitación: punteados con los dedos o con ayuda de un plectro (arpas, guitarras, bandurrias, laúdes, vihuelas, salterios, clavecines), frotados con un arco (violines, etc.), o golpeados con macillos (pianos, tímpanos...)



- **Idiófonos :**

están formados por materiales naturalmente sonoros. Se los subdivide según el modo de excitación: percutidos, punteados, sacudidos, frotados, raspados... (campanas tubulares, xilófono...).



- **Membranófonos :** producen sonido mediante una o más membranas tendidas sobre sus correspondientes aberturas (son, básicamente, los tambores, aunque también otros instrumentos, como el mirlitón o el kazoo).

- **Electrófonos :**

el sonido se produce y/o modifica mediante corrientes eléctricas. Se suelen subdividir en instrumentos mecánico-eléctricos (mezclan elementos mecánicos y elementos eléctricos) y radio-eléctricos (totalmente a partir de oscilaciones eléctricas).



A continuación, se muestra una tabla más detallada con dicha clasificación:

Clasificación de los instrumentos por Sachs y Hornbostel

TIPO	DEFINICIÓN	Forma / Modo de Ejecución	EJEMPLOS
AERÓFONOS	El sonido se produce al vibrar una COLUMNA DE AIRE.	Boquilla o embocadura	Tuba, Trompa, Trompeta, Trombón, Helicón, Bombardino, Corneta, Serpentón, Sousafón
		Bisel	Flauta travesera, piccolo

		Lengüeta simple	Clarinete, Saxofón
		Lengüeta doble	Oboe, Corno inglés, Fagot, Contrafagot, Tenora
		Lengüeta libre	Armónica, acordeón
		Mixta	órgano de Iglesia, gaita gallega
CORDÓFONOS	El sonido se produce al vibrar una CUERDA tensa.	Frotada	Violín, viola, violonchelo, contrabajo, Viola da gamba, viola da braccio
		Pulsada o pellizcada	Guitarra, laúd, bandurria, balalaika, banjo, ukelele, timple, guitarrico, guitarrón, vihuela, Cítara, salterio, arpa, clave
		Percutida con teclado	Piano, clavicordio
IDIÓFONOS	El sonido se produce al vibrar el PROPIO CUERPO del instrumento.	Entrechoque	Claves, Castañuelas, látigo, platillos, crócalos (cýmbalos antiguos)
		Golpeados o percutidos	Triángulo, plato, caja china, instrumentos de láminas (xilófono, marimba, glockenspiel (lira o campanas), celesta, metalófono, vibráfono), campanas, cencerros, tamtam, gong, litófonos, agogó, campanillas, glockenspiel de cristal
		Sacudidos	Sistro, sonajero de discos (pandereta de varilla), cabasa, cascabeles, pandereta, maracas, tubos (chócalo)
		Raspados	Güiro, matracas, raspador de madera
		Punteados	Caja de música, arpa de boca (guimbarda o birimbao)
		Frotados	Armónica de cristal, Serrucho
		Soplados	Piano chanteur (varillas con recipientes de vidrio)
MEMBRANÓFONOS	El sonido se produce al vibrar una MEMBRANA.	Percutidos	Timbales, Tambor, pandero, Bombo, caja de redoble, bongós, congas (tumbas o tumbadoras), tomtom
		Frotados	Tambores de fricción, zambomba
		Soplados	Mirlitón, silbato, matasuegras, kazoo
ELECTRÓFONOS	El sonido se produce por medios ELÉCTRICOS.	Instrumentos tradicionales	Piano eléctrico, saxo midi, gaita midi, Guitarra eléctrica, Bajo eléctrico.

Una clasificación aún más detallada la podemos encontrar en:

<http://www.ksanti.net/free-reed/description/taxonomy.html>

Para finalizar, únicamente comentar que existe una tercera clasificación, muy seguida en el este de Asia, en la que los instrumentos se clasifican atendiendo a sus materiales de construcción: metal, madera, barro, cuero, etc.

---

---