



TEORÍA DE LA MÚSICA  
UNA GUÍA

CLAUDE ABROMONT

EUGÈNE DE MONTALEMBERT



#### CLAUDE ABROMONT

es profesor de análisis instrumental en el Conservatorio Nacional Superior de Música de París, donde obtuvo el primer premio de Análisis Musical. Ha publicado artículos en diversas revistas especializadas y también es profesor de cultura musical en el Conservatorio de Dijon.

#### EUGÈNE DE MONTALEMBERT

obtuvo el Diploma Nacional de Estudios Superiores Musicales en el Conservatorio Nacional Superior de Música de Lyon. Es profesor de análisis musical y su obra se ha enfocado tanto en el estudio de la música tradicional y antigua, como de la contemporánea.



TEORÍA DE LA MÚSICA  
UNA GUÍA

TEZONTLE

Traducción de  
ALEJANDRO PÉREZ SÁEZ

CLAUDE ABROMONT  
EUGÈNE DE MONTALEMBERT

# TEORÍA DE LA MÚSICA UNA GUÍA

*con la colaboración de*  
PHILIPPE FOURQUET, EMMANUEL ORIOL  
y BRICE PAUSET



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Primera edición en francés, 2001  
Primera edición en español, 2005  
Tercera reimpresión, 2019

[Primera edición en libro electrónico, 2019]

---

Abromont, Claude y Eugène de Montalembert

Teoría de la música. Una guía / Claude Abromont, Eugène de Montalembert ; colab. de Philippe Fourquet, Emmanuel Oriol, Brice Pauset ; pref. de Alain Poirier ; trad. de Alejandro Pérez Sáez. — México : FCE, 2005

622 p. : ilus. ; 23 × 17 cm — (Colec. Tezontle)

Título original: Guide de la théorie de la musique

ISBN 978-968-16-7363-5 (rústico)

I. Música — Teoría I. Montalembert, Eugène de, coaut. II. Fourquet, Philippe, colab. III. Oriol, Emmanuel, colab. IV. Pauset, Brice, colab. V. Poirier, Alain, pref. VI. Pérez Sáez, Alejandro, tr. VII. Ser. VIII. t.

LC MT6 .G87

Dewey 781.21 A538t

---

© 2001, Librairie Arthème Fayard

Título original: *Guide de la théorie de la musique*

D. R. © 2005, Fondo de Cultura Económica

Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14738 Ciudad de México

[www.fondodeculturaeconomica.com](http://www.fondodeculturaeconomica.com)

Comentarios: [editorial@fondodeculturaeconomica.com](mailto:editorial@fondodeculturaeconomica.com)

Tel.: 55-5227-4672

Diseño de forros: Leonardo Pérez Ramírez

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio, sin la anuencia por escrito del titular de los derechos.

ISBN 978-968-16-7363-5 (rústico)

ISBN 978-607-16-6208-8 (pdf)

Hecho en México ■ *Made in Mexico*

# Sumario

Prefacio de Alain Poirier . . . . .	9
Agradecimientos . . . . .	11
Prólogo . . . . .	13

## LA TEORÍA DE LA MÚSICA

<b>I Una nueva teoría</b>	
1 Panorama general . . . . .	19
<b>II Las alturas</b>	
2 Las siete notas . . . . .	25
3 Las cinco alteraciones . . . . .	30
4 Notación de alturas . . . . .	35
<b>III Las duraciones y el ritmo</b>	
5 Introducción . . . . .	45
6 Las duraciones . . . . .	48
7 Los silencios . . . . .	56
8 Los signos complementarios . . . . .	60
<b>IV La tonalidad</b>	
9 Introducción . . . . .	69
10 Los intervalos . . . . .	74
11 Las escalas . . . . .	87
12 Acordes, grados y funciones . . . . .	101
13 Las cadencias . . . . .	113
14 La transposición . . . . .	125
<b>V El compás y el movimiento</b>	
15 Compases simples y compuestos . . . . .	135
16 Tempo o movimiento . . . . .	148
17 Un arte del tiempo . . . . .	154
<b>VI La armonía</b>	
18 El cifrado . . . . .	161
19 Las notas extrañas . . . . .	181
20 La modulación . . . . .	190
21 Los modos . . . . .	207
22 El jazz . . . . .	220
<b>VII La interpretación y el fraseo</b>	
23 Los matices . . . . .	235
24 Diferentes recursos de interpretación . . . . .	238
25 Práctica de la ornamentación . . . . .	245



<b>VIII La notación musical</b>	
26 Diferentes sistemas de notación . . . . .	257
27 Nacimiento de la notación occidental . . . . .	263
28 Del gregoriano a Notre Dame . . . . .	271
29 La notación se vuelve mensural . . . . .	280
30 La época de los primeros impresores . . . . .	289
31 Formación de la notación clásica . . . . .	297
<b>IX El lenguaje musical</b>	
32 De la modalidad a la tonalidad . . . . .	303
33 Historia del pensamiento armónico . . . . .	311
34 La música después de la tonalidad . . . . .	326
35 Afinación y temperamentos . . . . .	344
36 El diapasón . . . . .	352
37 Algunas teorías sobre la tonalidad . . . . .	354
<b>X La práctica musical</b>	
38 La medida y la marcación del compás . . . . .	361
39 Las proporciones formales . . . . .	364
40 Historia de la ornamentación . . . . .	368
41 Música con computadora . . . . .	374
<b>LOS “TEÓRICOS”</b>	
Prólogo . . . . .	381
42 La teoría occidental . . . . .	385
43 Las tradiciones musicales no occidentales y/o populares . . . . .	509
44 Un ejemplo de “teoría activa”: génesis de la idea de altura (siglos VIII-XI) . . . . .	529
<b>EL VOCABULARIO ESENCIAL [533]</b>	
<b>CUADROS [559]</b>	
Índice de otros cuadros, esquemas y listas del libro . . . . .	573
<b>ANEXOS</b>	
Bibliografía . . . . .	577
Índice analítico . . . . .	583
Índice onomástico . . . . .	589
Índice visual . . . . .	601
Cuadro de ejemplos . . . . .	605
Índice general . . . . .	613
Créditos . . . . .	621

# Prefacio

¿Podría concebirse en la actualidad una teoría de la música basada únicamente en los elementos musicales por separado?

Enfocadas casi exclusivamente en la descripción de los principales parámetros musicales, la mayoría de las teorías de la música frecuentemente no han sabido *integrar* entre sí dichos parámetros.

En efecto, ¿cómo es posible concebir la armonía sin considerar su relación esencial con el ritmo? ¿Cómo abordar la escritura, desde su aprendizaje hasta la composición, sin comprender su estrechísima relación con la notación? Sobre todo, en el caso de ciertos estilos musicales del siglo XX, ¿cómo separar la *historia de la música occidental*, es decir la música *no europea*, del aprendizaje teórico en sí?

Considerar el conocimiento teórico como un útil siempre vinculado a la práctica musical que tiene por fin alimentar una reflexión sobre la interpretación, es algo indispensable en la actualidad. En contraposición con la combinatoria estéril, semejante enfoque se propone reconciliar la teoría y la práctica, favorecer su aplicación y, sobre todo, considerar el dominio técnico como parte integrante de una verdadera *cultura musical*.

Es así como este estudio rebasa con mucho el marco habitual de una “Teoría de la música”, no sólo por salirse del marco estrictamente escrito —abarcando desde la música no occidental hasta las técnicas más recientes introducidas por la informática—, sino, más aún, al intentar la difícil tarea de ampliar el tema, y a la vez cumplir la ambición de dirigirse con claridad al lector. El hecho de inclinarse por la audición musical como parte integrante de la práctica, confiere a esta obra el sentido de una publicación tan importante como novedosa.

ALAIN POIRIER

*Director del Conservatorio Nacional Superior  
de Música y Danza de París*



# Agradecimientos

Cuando un sueño se vuelve realidad al cabo de una aventura que requirió cinco años de arduo trabajo, surgen sentimientos múltiples y apasionados. En realidad, el paso de estos agitados años estuvo marcado por un constante vaivén entre opiniones desalentadoras y momentos de entusiasmo.

Dedico el primer pensamiento coherente a quien me inculcó el gusto por la pedagogía, y que aplicó los sistemas multimedia antes que muchos otros en el mundo: mi abuelo; en un acto innovador ¡ya utilizaba el acetato de 33 revoluciones para enseñar el canto! A fin de cuentas, yo sólo he retomado una estafeta familiar.

Comprendo ahora todo lo que el contenido de esta teoría debe a los excepcionales maestros que completaron mi formación, en particular a Claude Ballif, Alain Bernaud, Brigitte François-Sappey, Jean-Claude Henry, Horatio Radulescu, Robert Piencikowski y Max Deutsch.

Retomando la cronología de esta aventura, debo decir que si este proyecto no cayó en una divagación informe fue gracias al apoyo de algunas personas cercanas a mí que me ayudaron a elaborar una versión convincente, en particular Laurent Michel, Jean Mineraud y Jean-Pierre Martino.

En este punto, con un simple boceto y una computadora portátil, me aboqué a convencer a editores y mecenas. Agradezco sinceramente a Pierre Lemoine, Jean Nithart y Hélène Homsy haberse dejado “seducir” y haberme dado su confianza.

¡Pero todo estaba por hacer! Había que formar un equipo bien unido y poner manos a la obra. Doy aquí las gracias por su paciencia y trabajo competente a Phillippe Fourquet, director artístico, artista gráfico y músico, quien se apasionó por el proyecto, concibió el capítulo sobre el jazz y aportó mucho más de lo que yo habría podido esperar; a Eugène Montalembert, autor de la guía de “teóricos”, infatigable investigador, humanista, crítico constante y apoyo moral básico; a Emmanuel Oriol, músico polivalente, pedagogo brillante y apasionado, quien puso al servicio de esta teoría toda su experiencia pedagógica musical; y finalmente a Brice Pauset, compositor de primer orden y clavecinista, quien con la experiencia de su práctica cotidiana ayudó a aclarar los difíciles capítulos sobre el temperamento y la ornamentación.

De igual modo, vaya mi agradecimiento a Alain Poirier, Bruno Haas y Bruno Ducol por sus sugerencias en la revisión de diversas secciones, así como a Jean-François Lauriol por su documentación relacionada con el jazz.

Por último, dedico esta teoría a todos aquellos para quienes, espero, llegará a ser su fiel compañera y en particular a la generación en ascenso: Capucine, Chloé, Victor, Sophie, Sara, Élie, Amicie, Émilie, Diane, Siegrid, Charlotte, Oliver, Juliette, Laure, Hélène, Emma, Pauline, Alexia, Michalis, Feya, Jasonas, Étienne y, por supuesto, a mi querido Andreas.

Concluyo estos agradecimientos dando todo mi amor a Sissy y ofreciéndole disculpas por todo el tiempo robado, de manera irreversible, en beneficio de la escritura de esta *Guía de la teoría de la música*.

# Prólogo

¿Qué razones pueden impulsar a escribir una nueva teoría de la música cuando existen ya tantas otras? A pesar de la aparente inutilidad de la tarea, hay razones profundas y múltiples para hacerla.

La primera, evidentemente, es el éxito reciente de las obras lúdico-educativas. Realizar al mismo tiempo una teoría, con su rigor y con su potencia, es un reto que debe aceptarse. Pero más allá de esta posibilidad de ensanchar los medios, el contenido en sí mismo es muy estimulante.

Durante mucho tiempo la teoría ha sido abordada como una mera técnica abstracta, siendo así que en realidad es una cuestión profundamente ligada a la historia del pensamiento musical. Esto exigía, pues, un nuevo enfoque, un poco más relativista. En este sentido, el trabajo que hemos realizado es bastante radical: hemos separado lo que concierne a la música más antigua de la reciente, e incluso de la muy reciente. Cada aspecto técnico encuentra de esta manera su propio tono en el terreno artístico que le corresponde.

En primer lugar presentamos la teoría de los siglos XVIII al XX, meollo del repertorio principalmente estudiado tanto en los conservatorios como en las universidades. Esto abarca las siete primeras partes (25 capítulos). Aunque sin duda se trata de un terreno muy común, es importante destacar las maneras novedosas de enfocar conceptos como las alturas musicales, la modulación, el cifrado, el universo de las duraciones, la ornamentación, etcétera.

En seguida, dedicamos a la historia de la notación una parte exclusiva de seis capítulos que permite seguir las etapas de esta extraordinaria epopeya, descubrir las diversas formas de notación utilizadas en el mundo así como los útiles que permiten descifrar las principales partituras de la notación occidental (neumas, ligaduras, notación de compás, notación blanca, etcétera).

La siguiente parte está consagrada al lenguaje musical. ¿Cómo se formó la modalidad? ¿Cómo evolucionó la constitución de la tonalidad y las grandes etapas del pensamiento armónico? Un capítulo ulterior aborda las principales corrientes de la música del siglo XX y, en seguida, se analizan dos importantes conceptos: la cuestión del diapasón y las diferentes afinaciones (temperamentos).

La última parte de la teoría propiamente dicha comprende las diferentes maneras de marcar el compás, algunas proporciones formales notables y la historia de la ornamentación.

El último capítulo presenta a un recién llegado al universo de la teoría musical: el código MIDI. En efecto, ya no podemos abordar la música como si las computadoras no existieran; han introducido novedades tan grandes en la práctica musical que nuestra obra tiene la obligación de presentarlas.

La segunda parte, “Los teóricos”, hace un recuento por orden cronológico y origen geográfico de todos los autores, desde los célebres hasta los menos conocidos e incluso míticos, que han actuado a lo largo de los siglos para forjar las diversas facetas de la práctica musical. Hasta donde sabemos, nunca se ha realizado una compilación de este tipo. Tener juntos, tan cerca unos de otros, a todos estos creadores eruditos griegos, franceses, alemanes, japoneses, chinos, mesopotámicos, judíos, árabes; descubrir puntos comunes entre pensamientos geográfica o históricamente tan alejados; comparar los escritos de Jean Rousseau con los de Jean-Jacques Rousseau; en suma, esta guía, llena de sorpresas y descubrimientos, constituye un útil de investigación único en su género.

Las últimas partes, el vocabulario esencial y las tablas prácticas, resolverán las preguntas más frecuentes: terminología, modos, cronología, sonidos armónicos, convención de octavas, etcétera.

Ya se habrá podido entrever la cantidad de información contenida en este libro, razón por la cual era necesario ofrecer un acceso agradable y sencillo a este *corpus*. Con esta intención, al principio del libro se encontrará un resumen en el cual simplemente se señalan las partes y los capítulos, mientras que al final se podrá hallar un índice completo en el que se detalla el conjunto de secciones de esta teoría. Pero esto no basta para “navegar” cómodamente. Existen otras cuatro formas de acceso: un índice de todos los conceptos abordados; otro más dedicado a los “teóricos”; un índice visual que relaciona los símbolos de solfeo comunes con sus nombres y con las secciones que se les ha asignado; y por último, un cuadro de ejemplos.

No nos queda más que desear al “estudioso lector”, según la expresión de Monteverdi, una formación musical artística, completa, inteligente y armoniosa.



# La teoría de la música

No tengáis miedo de palabras como teoría,  
armonía, contrapunto, etcétera.  
Os sonreirán si les sonreís.

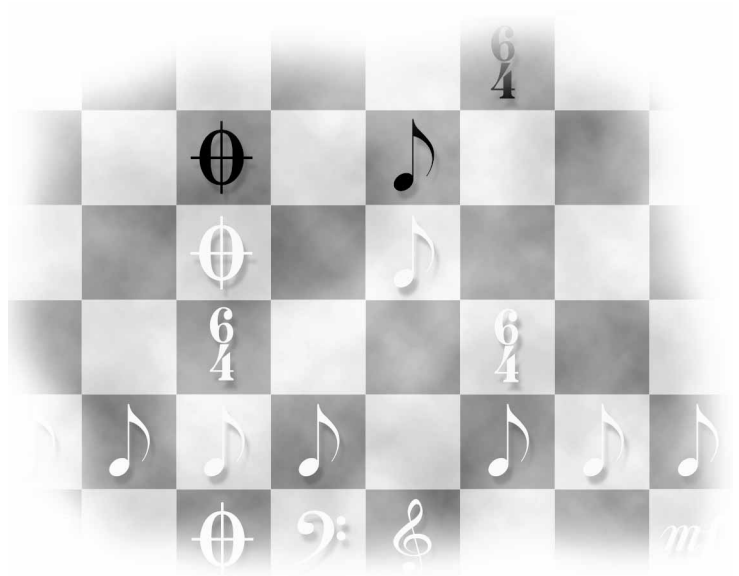
Robert Schumann  
*Consejos a los músicos jóvenes*





I

UNA NUEVA TEORÍA





---

# 1

## Panorama general

### LA MÚSICA

Ante un teórico especializado o un neófito, la música aparece como un todo misterioso e inabismable. Esto se debe a su propia naturaleza. Las obras musicales se desarrollan en el tiempo y, de igual manera, el pensamiento musical también se desenvuelve progresivamente de la mano de la interpretación. Para captar la totalidad de una obra, para “visualizarla” en cierto modo, no existen sino la imaginación y la memoria.

Pero, así como es un arte que se desarrolla en el tiempo, la música es también un arte del espacio. Los sonidos son vibraciones que se transmiten por el aire. Por ello es posible escucharla en un concierto o quizás al pasar cerca de una ventana entreabierta. El espacio influye sobre la percepción, y una misma música será muy diferente si se escucha al aire libre, en una catedral o con audífonos.

Hemos hablado del espacio exterior que transmite los sonidos, pero también existe un espacio interior, en el seno mismo de la música. La analogía tradicional entre agudo y alto con grave y bajo, es intuitiva. Pensemos también que la música se reparte en planos anteriores y posteriores, que sugiere texturas, etcétera.

Por último, el prólogo escrito en el siglo XIV por el compositor Guillaume de Machaut al principio de sus manuscritos, propone una aclaración esencial del acto musical: “La música es una ciencia que nos hace reír, cantar o bailar [...]”.

### ¿POR DÓNDE COMENZAR?

Junto con la interpretación o la audición musical, muchos caminos se abren ante quien desea descubrir la música. Puede elegir entre las disciplinas de la musicología:

- La *historia de la música*, que estudia la evolución del lenguaje musical a través de la noción de estilo en una época determinada.
- El *análisis musical*, que ayuda a percibir la unidad de las obras por medio de la observación de su construcción y el estudio de su técnica de escritura.
- La *estética musical*, que sitúa las obras musicales en el seno de las principales problemáticas artísticas.
- La *etnomusicología*, que estudia la música y los instrumentos de los diferentes grupos y culturas del mundo.

O bien elegir entre las disciplinas de la escritura musical:

- La *escritura musical* propiamente dicha (armonía, contrapunto, fuga), que, con la realización de textos musicales, aspira al dominio de estilos vinculados a la música tonal. Su campo de acción tiende a expandirse (contrapunto renacentista, lenguajes del siglo xx, etcétera).
- La *orquestración*, que desarrolla por la práctica la imaginación interna de diferentes timbres instrumentales y enseña a distribuir todas las voces de una música en los diferentes instrumentos de la orquesta.
- La *improvisación musical*, que experimenta la interpretación espontánea de los instrumentistas.
- La *composición*, que es la creación de nuevas obras musicales.

Finalmente, también puede optarse por las disciplinas científicas de la música:

- La *acústica*, que describe el sonido como tal desde el punto de vista de la física.
- La *psicoacústica*, que evidencia las características de las vibraciones acústicas que son importantes para el oído humano y de ahí deduce diversas hipótesis científicas (sobre la audición) y artísticas (sobre la percepción efectiva de la música).
- La *organología*, que estudia el mundo de los instrumentos, su historia y su construcción.
- La *sociología de la música*, que trata de la música en el seno de otras actividades humanas.

## LOS COMPONENTES DEL SONIDO

Desde hace mucho tiempo la teoría de la música ha estado vinculada a la cosmología, las matemáticas y la filosofía. Hoy, lo que constituye su tema central es el “lenguaje musical”, su organización, su gramática y su notación. De tal manera, estudiaremos la materia prima de la música: los sonidos y sus relaciones. El sonido se define con cinco elementos:

- La *altura* es la que permite percibir un sonido como más o menos agudo. Depende del número de vibraciones por segundo, llamado frecuencia.
- La *duración* o tiempo de resonancia y prolongación de un sonido.
- La *intensidad*, que es el volumen o fuerza de un sonido.
- El *timbre* o “color” de un sonido, que depende del instrumento que lo toca. Este componente se utiliza ante todo con fines de orquestración o acústica.

• Un quinto componente, *el espacio*, se ha incorporado recientemente a esta lista. Las nuevas tecnologías han permitido a un músico manipular la posición de un sonido en el espacio, colocarlo, desplazarlo, tocarlo con carácter lejano o cercano, hacerlo viajar a diferentes velocidades alrededor del público, etcétera.

## ¿UNA “TEORÍA” DE LA MÚSICA?

¿Una “teoría” de la música? Este término podría parecer presuntuoso, puesto que una teoría debería explicar qué es la música y por qué nos llega tan profundamente. Ahora bien, nosotros simplemente practicaremos la notación musical y descubriremos la organización de los componentes del sonido. Sin embargo, este modesto objetivo sigue siendo relativo, pues si alguien se apasiona por la notación musical cuneiforme de los sumerios o por la música tradicional de la India, deberá tener claro que se trata de sistemas musicales diferentes. Lo que se intenta descubrir aquí es el lenguaje musical occidental nacido en la Edad Media, pero con orígenes antiguos, enriquecido en el Renacimiento, completado en la época barroca y progresivamente extendido y renovado hasta llegar a nuestros días. Utilizaremos sistemáticamente el término “teoría” teniendo en cuenta esta perspectiva y estos límites.

## ¿ARTE, PRÁCTICA O HISTORIA?

¿Cómo abordaremos los diferentes conceptos fundamentales? Imaginemos un curso sobre los acordes.

1. Parecería normal partir directamente de la música escuchando algunos fragmentos significativos, pues los colores y funciones de los acordes se comprenden también de manera intuitiva.

2. Mas, para que eso sea algo más concreto, también es bueno comprender los principios técnicos de los acordes, así como hacer algunos análisis. Idealmente podremos analizar los acordes en sí mismos, con los ajustes necesarios.

3. Sin embargo, estas dos aproximaciones no revelan que los acordes no siempre existieron y que no fueron iguales en 1607 (*Orfeo* de Monteverdi), en 1722 (primer libro del *Clave bien temperado* de J. S. Bach), en 1894 (*Preludio a la siesta de un fauno* de Debussy) o incluso en un músico de jazz como Herbie Hancock. Ubicar los acordes dentro de la historia del lenguaje musical resulta indispensable para tener una perspectiva completa de esta noción.

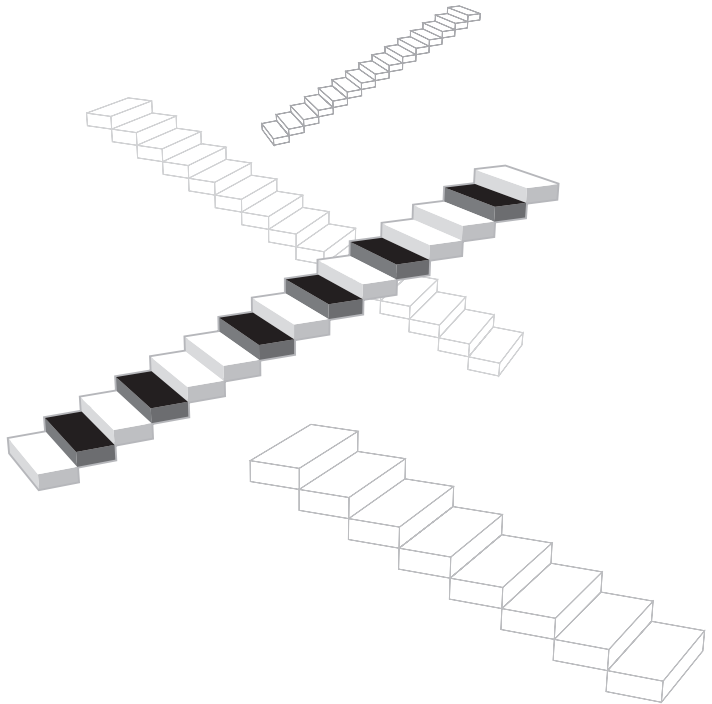
¿Por dónde, entonces, se deben abordar los acordes, por el arte (1), por la práctica (2) o por la historia (3)?

Para los acordes, tanto como para cualquier otra noción, hemos decidido mezclar los tres puntos de vista con el fin de descubrir, practicar y explorar la teoría musical en toda su rica extensión y su musicalidad.



II

LAS ALTURAS







---

## 2

# Las siete notas

### ALTURAS DETERMINADAS E INDETERMINADAS

Al tocar música se producen vibraciones, y por tanto, sonidos. Para ello, según sea el caso, podemos cantar, golpear, raspar o frotar. Al tocar la batería, por ejemplo, se producen sonidos percusivos perfectos para el ritmo; en cambio, las alturas de dichos sonidos no son fácilmente identificables por el oído; es posible imitarlos con onomatopeyas u otros efectos, pero no se pueden cantar. La batería es un instrumento de alturas indeterminadas. Para tocar una melodía es preciso utilizar un instrumento de alturas determinadas, como el piano, la guitarra, el violín, la flauta, el xilófono, etcétera.

### AGUDO Y GRAVE

Las alturas musicales, determinadas o indeterminadas, pueden clasificarse como más o menos agudas o graves por comparación de los sonidos. Veamos algunos ejemplos para comprender esta clasificación de los sonidos:

- En los instrumentos de cuerda, las cuerdas gruesas producen sonidos más graves que las cuerdas delgadas.
- Los instrumentos de viento pequeños producen sonidos más agudos que los instrumentos de viento grandes.
- En el piano, los sonidos graves están a la izquierda del teclado y los agudos a la derecha.
- Cuando estudiemos la notación musical veremos que, por convención, los sonidos graves se escriben por debajo de los agudos.

Desde el punto de vista de la física, la altura de un sonido corresponde a un determinado número de vibraciones por segundo llamado frecuencia. La frecuencia se expresa en Hertz, así: 1 Hertz (Hz) = una vibración por segundo. Cuanto mayor sea el número de Hz, más agudo será el sonido. El oído humano alcanza a percibir los sonidos que se encuentran entre 20 y 20 000 Hz. Los sonidos aún más graves, inferiores a 20 Hz, se llaman infra-

sonidos, mientras que los más agudos, superiores a 20 000 Hz, se llaman ultrasonidos.

## AFINACIÓN EXACTA O JUSTA

Al escuchar a un músico tocar un instrumento de viento o de cuerda, en ocasiones podríamos tener la sensación de que toca un poco “desafinado”. Para alcanzar la afinación exacta se requiere de gran maestría. Determinar la afinación exacta o justa de un sonido equivale a comparar mentalmente la altura de las notas que escuchamos con la altura justa que se les ha asignado por una convención imaginaria. La precisión en este adiestramiento se alcanza por medio de la práctica.

Es importante señalar que en determinadas épocas y para la mayor parte de los instrumentos del mundo, los sistemas de afinación son distintos de los de la música clásica y pueden generar la sensación de “estar desafinados” (véase el capítulo sobre temperamento); por ello, es preciso utilizar este término con precaución.

## LA AFINACIÓN DE UN INSTRUMENTO

Para que un intérprete pueda tocar las notas deseadas, su instrumento debe estar afinado. Algunos instrumentos deben afinarse siempre antes de tocar (guitarra, violín, flauta, etc.); otros, necesitan afinarse incluso varias veces durante la ejecución puesto que no conservan su afinación durante mucho tiempo (timbales, arpa). Hay instrumentos, como el piano, que requieren afinarse con menos frecuencia pues su afinación depende del uso que se les dé y el lugar en que se encuentren. Para un piano de casa o estudio bastarán afinaciones esporádicas, mientras que un instrumento profesional debe afinarse siempre antes de cada concierto. En el caso particular del órgano, pueden transcurrir incluso varios siglos antes de afinarlo de nuevo, pues se trata de una operación muy complicada y costosa. Por último, ciertos instrumentos sólo se afinan al momento de su construcción (armónicas, xilófonos, campanas, etcétera).

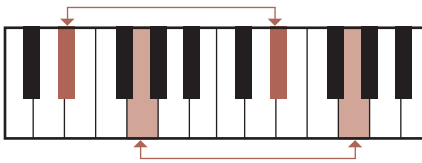
La afinación de un instrumento puede implicar mayor o menor dificultad y, en ocasiones, requerir de la intervención de un especialista. Los músicos suelen utilizar un diapasón que produce un sonido de referencia, por lo común el *la3*, que es el sonido que escuchamos al descolgar el teléfono. También existen afinadores electrónicos que con la ayuda de una escala de referencia indican la exactitud de la afinación.

*Nota:* en una misma época coexistieron afinaciones y diapasones de referencia distintos, por lo cual, J. S. Bach se vio obligado a transportar\* sus cantatas pues el órgano de Leipzig tenía una afinación distinta del de Cöthen (véanse los capítulos sobre el temperamento y el diapasón).

\* “Transportar” significa transcribir o cambiar la tonalidad de una pieza o la altura de sus notas, respetando siempre la relación original entre las mismas. [T.]

## Y, ¿SI HABLAMOS DEL PIANO?

La sucesión de alturas musicales, desde el límite grave hasta el agudo, parece ser infinita. ¿Cómo pueden en realidad coexistir tantas notas distintas? Para responder esta pregunta, tomemos como ejemplo el teclado de un piano. El teclado de un piano normal tiene 88 teclas y, por consiguiente, 88 notas distintas. ¿Significa esto que debemos conocer 88 nombres diferentes de notas musicales? ¡Por fortuna, no! Algunas de estas notas, a pesar de tener alturas diferentes, tienen sonidos tan similares que llevan el mismo nombre, pues sólo cambian de octava. Dos notas separadas por una distancia de doce teclas sucesivas están “a la octava” y tienen el mismo nombre (ejemplo 1).

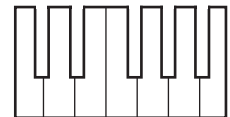


## SIETE NOTAS + CINCO NOTAS

En un teclado podemos ver que la octava abarca doce teclas (entre teclas blancas y negras) y, por lo tanto, doce notas diferentes. Puesto que todas las octavas se forman de idéntica manera, entonces, la teoría de la música utiliza 12 nombres de notas. En realidad, el sistema es un poco más sencillo pues sólo existen siete nombres de notas, pero a la vez, también se complica porque existen cinco tipos de alteraciones. De tal manera, tenemos siete nombres de notas combinados con cinco tipos de alteraciones, lo cual nos da un total de 35 nombres posibles; ¡muchos más que los 12 previstos! En el capítulo sobre las alteraciones ahondaremos en esta explicación. Por ahora, basta con saber que una misma tecla puede tener distintos nombres dependiendo del contexto musical. Comencemos por detallar la construcción de una octava en el piano:

- La octava comprende siete teclas blancas, que corresponden a las notas naturales, y se designan con los nombres simples de las notas, como *do*, *re*, *mi*.
- La octava también comprende cinco teclas negras, que corresponden a las notas alteradas. Para nombrarlas es preciso combinar un nombre simple + una alteración, como *do sostenido*. Las teclas negras se distribuyen en grupos de dos y tres (o tres y dos).\*

*Nota:* las teclas blancas también pueden recibir nombres combinados, como *si sostenido*, en cuyo caso se convierten en notas alteradas.



Las siete teclas blancas



Las cinco teclas negras

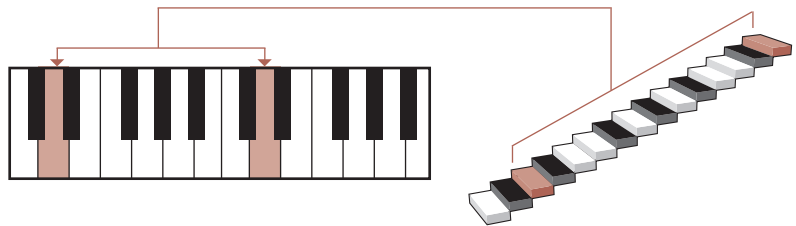
\* Cabe aclarar que, dependiendo de la nota que se tome como punto de partida, las teclas negras también pueden tener otras dos distribuciones que suman 5: 1 + 2 + 2; y 2 + 2 + 1.[T.]

Ejemplo 1  
Ejemplos de octavas  
en un teclado

## Y, ¿SI LO COMPARAMOS CON LOS PELDAÑOS DE UNA ESCALERA?

La elección de un teclado de piano es útil para visualizar las notas musicales (en la misma perspectiva, también podrían elegirse el xilófono, la guitarra o muchos otros instrumentos). Sin embargo, como nuestra intención es mostrar una manera de percibir las alturas musicales cualquiera que sea el instrumento que se elija, proponemos además un sistema imaginario semejante a los peldaños de una escalera. En tanto no hayamos estudiado el pentagrama, utilizaremos la imagen de los peldaños para referirnos a las notas naturales, los semitonos y las alteraciones.

### Representación virtual en tres dimensiones de una octava



**Ejemplo 2**  
Equivalencia entre un teclado  
y los escalones de una escalera

## LOS SISTEMAS ESPAÑOL, FRANCÉS E ITALIANO

¿Cuáles son los nombres de las siete notas naturales?

En los sistemas español, francés e italiano, de grave a agudo, los nombres de las notas son: *do, re, mi, fá, sol, la, si*; y de agudo a grave: *si, la, sol, fá, mi, re, do*. Esta serie se repite de manera infinita y sucesiva: en ascenso, comenzando *do, re, mi...* hasta llegar a *si*; y en descenso, comenzando *si, la, sol...* hasta llegar a *do*. En relación con las teclas blancas del piano, el *do* corresponde a la primera tecla situada exactamente a la izquierda del grupo de dos teclas negras. Existe un sinónimo para *do*: *ut*. Una sinfonía en *ut* indica que se trata de una sinfonía en *do*. Encontremos nuevamente este término al estudiar las claves de *do* (claves de *ut*).\*

## EL SISTEMA INGLÉS

En el sistema inglés, los nombres de las siete notas naturales se designan con las letras: *a, b, c, d, e, f, g*. En el piano, la letra *a* corresponde a la tecla blanca situada entre la segunda y la tercera teclas negras del grupo de tres

\* Nombre original en latín para *do*. En los sistemas español, inglés y alemán sólo se utiliza dentro del contexto de la música medieval; sin embargo, en el sistema francés suelen utilizarse ambos nombres. [T.]


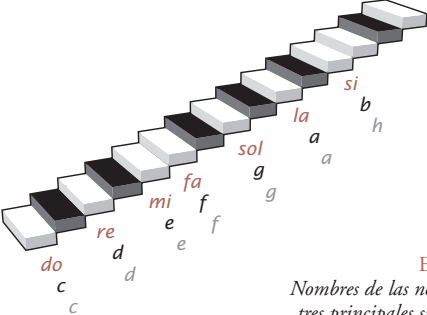
negras (contando de izquierda a derecha), y corresponde al *la* de los sistemas español, francés e italiano. Es de gran utilidad conocer el sistema inglés ya que se aplica tanto en el jazz como en la mayor parte de las notaciones actuales para escribir los acordes que conforman la armonía de un acompañamiento.

### EL SISTEMA ALEMÁN

En el sistema alemán, los nombres de las siete notas naturales se designan con las letras: *a, b, c, d, e, f, g*. Al igual que en el sistema inglés, en el piano, la letra *a* corresponde a la tecla blanca situada entre la segunda y tercera teclas negras del grupo de tres negras (contando de izquierda a derecha), y corresponde al *la* de los sistemas español, francés e italiano. El nombre de la segunda nota, *b*, puede confundirnos pues la letra *b* también existe en el sistema alemán, pero con otro significado. En el capítulo sobre las alteraciones veremos cómo la *b* que representa al *si* en alemán, históricamente se deriva de una corrupción de la forma cuadrada de escribir la letra *b*.

### LOS TRES SISTEMAS DE NOTACIÓN

El ejemplo 3 nos permite visualizar tanto en el teclado como en los peldaños de una escalera los nombres asignados a los diferentes sistemas existentes.

<p>Sistemas: español, francés e italiano inglés alemán</p>		<p><i>do re mi fa sol la si</i> <i>c d e f g a b</i> <i>c d e f g a h</i></p>	
--	--	---	---

Ejemplo 3  
Nombres de las notas en los tres principales sistemas de nomenclatura