

# La música en 100 preguntas

Jorge Escavias Vacas



**Colección:** 100 preguntas esenciales  
www.100Preguntas.com  
www.nowtilus.com

**Título:** *La música en 100 preguntas*

**Autor:** © Jorge Escavias Vacas

**Director de la colección:** Luis E. Íñigo Fernández

**Copyright de la presente edición:** © 2019 Ediciones Nowtilus, S.L.  
Camino de los Vinateros, 40, local 90, 28030 Madrid  
www.nowtilus.com

**Elaboración de textos:** Santos Rodríguez

**Diseño de cubierta:** NEMO Edición y Comunicación

**Imagen de portada:** *Louis Armstrong, jazz trumpeter* (1953).

Fuente: Library of Congress Prints and Photographs Division, New York  
World-Telegram and the Sun Newspaper Photograph Collection:  
<http://hdl.loc.gov/loc.pnp/cph.3c27236>

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

**ISBN Papel:** 978-84-1305-065-2

**ISBN Impresión bajo demanda:** 978-84-1305-066-9

**ISBN Digital:** 978-84-1305-067-6

**Fecha de publicación:** octubre 2019

Impreso en España

**Imprime:** Podiprint

**Depósito legal:** M-28853-2019

A Tania y Ana

# Índice

Introducción .....	15
I. La naturaleza de la música	
1. ¿Es la música un verdadero lenguaje universal? .....	17
2. ¿Puede el ruido convertirse en música? .....	21
3. ¿Existe alguna relación entre música y emociones? ...	23
4. ¿Facilitó la música la supervivencia de nuestra especie? .....	26
5. ¿Ayudó la música a los griegos en la batalla de Marathon? .....	29
6. ¿Se puede aprender con la música? .....	32
7. ¿Existen distintas maneras de escuchar música? .....	36
8. ¿Pueden los números hacer música? .....	38
9. ¿Shakira y Mozart tienen algo en común? .....	41
10. ¿Cómo se desafina un piano? .....	44
11. ¿La música puede causar dolor? .....	48
12. Cronómetro o metrónomo... ¿cómo medimos la duración de un sonido? .....	51
13. ¿Qué color tiene la música? .....	54

## II. Los elementos de la música

14.	¿El silencio es música? .....	59
15.	¿Qué nos hace bailar? .....	61
16.	Música y poesía... ¿tienen algo en común? .....	64
17.	¿Existe la música sin ritmo? .....	67
18.	Si un piano tiene ochenta y ocho teclas, ¿cómo es que solo hemos puesto nombre a siete? ...	71
19.	¿Bach y The Beatles comparten algo? .....	74
20.	¿Qué secretos esconde una buena melodía? .....	77
21.	¿Cuáles son los cimientos de una obra musical? .....	82
22.	¿Qué estructura sostiene una obra? .....	85
23.	¿La música puede tener textura? .....	88

## III. La música y su estructura

24.	¿Siguen algún orden las ideas musicales de una composición? .....	93
25.	¿La repetición es buena para la música? .....	96
26.	¿Repetir demasiado no resultará perjudicial en una obra? .....	99
27.	¿Y si en vez de repetir variamos? .....	103
28.	¿La sencillez está reñida con el valor estético de una pieza musical? .....	106
29.	¿El <i>Canon de Pachelbel</i> es realmente un canon? .....	109
30.	¿Se puede fugar una melodía? .....	114
31.	¿Qué tienen en común una sinfonía, un concierto para clarinete, un cuarteto de cuerda y una sonata para piano? .....	117
32.	¿Puede una orquesta recitar poesía? .....	121

## IV. Los géneros musicales

33.	¿Se puede dar un concierto en el salón de tu casa? ...	125
34.	¿Cómo se pasa de los pequeños salones a los grandes auditorios? .....	128
35.	¿Toda la música se compone para ser escuchada? .....	132

36.	¿Podemos la música? .....	135
37.	<i>El barbero de Sevilla</i> y <i>El barberillo de Lavapiés</i> , ¿pertenecen al mismo género musical? .....	139
38.	¿La música puede llegar a convertirse en herramienta de la religión? .....	142
39.	¿Cómo surge la música instrumental? .....	147
40.	Música vocal e instrumental, ¿compañeras o rivales? .....	150
41.	¿Son lo mismo música folk, étnica y popular? .....	154

## V. Músicas del mundo

42.	¿Puede trascender la música más allá del hecho artístico? .....	157
43.	¿Existe en la cultura de la India el equivalente a la música clásica? .....	160
44.	¿Influyó de alguna manera la música árabe en Occidente? .....	163
45.	¿Es cierto que hay culturas que no tienen una palabra para referirse a la música? .....	167
46.	¿Cuál es el origen de la música en China? .....	169
47.	¿Le queda algo de latino a lo que consideramos música latina? .....	172
48.	¿Cómo era la música en América antes de la colonización europea? .....	175
49.	¿Por qué es tan importante el delta del río Misisipi para la música? .....	179
50.	¿Se puede considerar al flamenco música tradicional? .....	182

## VI. La música y su representación escrita

51.	¿Cuál es la primera representación musical escrita que se conoce? .....	187
52.	¿De dónde proviene el nombre de las notas musicales? .....	190
53.	¿De dónde surge el pentagrama? .....	193

54.	¿Cuándo se empieza a anotar el ritmo de una melodía? .....	197
55.	¿Es el pentagrama el único sistema que existe para anotar música? .....	200
56.	¿Una misma partitura puede ser interpretada por cualquier instrumento? .....	204
57.	¿Representa fielmente una partitura la idea de un compositor? .....	208
58.	¿Se puede pintar la música? .....	211

## VII. Instrumentos musicales

59.	¿Cuál fue el primer instrumento que utilizó el ser humano? .....	217
60.	¿Qué tenía de especial la voz de los <i>castrati</i> ? .....	220
61.	¿Existían instrumentos de viento metal antes de la Edad de los Metales? .....	223
62.	¿Existen instrumentos de viento madera fabricados en metal? .....	226
63.	Oboe y clarinete, ¿primos o hermanos? .....	229
64.	¿Es posible tocar un instrumento de viento sin necesidad de tener buenos pulmones? .....	232
65.	¿Qué secreto encierra un violín Stradivarius? .....	235
66.	¿La construcción de una guitarra es arte u oficio? ...	239
67.	¿Es necesario afinar una batería? .....	243
68.	¿De dónde le viene el nombre al piano? .....	245
69.	La guitarra eléctrica y el piano digital, ¿siguen el mismo principio de funcionamiento? ....	248

## VIII. Agrupaciones musicales

70.	¿Todos los instrumentos combinan bien entre si? ...	253
71.	¿Puede elegirse a cara o cruz la disposición de los instrumentos de una orquesta? .....	256
72.	¿Orquesta sinfónica y filarmónica son lo mismo? ....	258
73.	¿Diferenciamos entre una banda y una orquesta? ....	261
74.	¿Cuántas voces podemos encontrar en un coro? ....	264
75.	¿El director de orquesta ayuda o distrae? .....	267

76.	¿Todas las orquestas afinan igual? .....	269
77.	¿Cómo de grande es una <i>big band</i> ? .....	272
78.	¿Todos los instrumentos de un conjunto de pop-rock desempeñan la misma función? .....	275

#### IX. La música en el pasado

79.	¿Cómo la música podía formar parte esencial de la ética en la Grecia antigua? .....	279
80.	¿De dónde proviene el canto gregoriano? .....	282
81.	¿Es lo mismo un trovador que un juglar? .....	284
82.	¿Quiso acabar el Concilio de Trento con la polifonía? .....	287
83.	¿Cuál fue la primera ópera que se compuso? .....	290
84.	¿Qué similitudes encontramos entre la música de Bach y la poesía de Quevedo? .....	292
85.	¿El clasicismo musical, al igual que otras artes, se inspira en la música de la Antigüedad? .....	295
86.	¿Fue Beethoven el primer compositor independiente de la historia? .....	298
87.	¿Wagner y Brahms eran realmente enemigos? .....	300
88.	¿Es cierto que Alemania no tiene un movimiento musical nacionalista propio? .....	303
89.	¿Guardan alguna relación los cuadros de Monet y la música de Debussy? .....	306
90.	¿Cómo pudo el estreno de <i>La consagración de la primavera</i> provocar una refiega entre el público? .....	309

#### X. La música en el presente

91.	¿Quién asesino a la tonalidad? .....	313
92.	¿Se sigue componiendo música clásica? .....	316
93.	¿Se puede enlatar la música? .....	319
94.	¿Cómo puede covertirse la música escénica en un espectáculo de masas? .....	321
95.	¿Cómo surge el término rock and roll? .....	324
96.	¿Cómo podemos sacarnos	



	esa melodía pop tan pegadiza de la cabeza? .....	327
97.	¿Tienen algo en común <i>It's My Life</i> (Bon Jovi), <i>That's The Way It Is</i> (Celine Dion) y <i>Roar</i> (Katy Perry)? .....	330
98.	¿Existe la música fuera del <i>mainstream</i> ? .....	333
99.	¿Ha influido el desarrollo de la informática en la música? .....	336
100.	¿Qué le depara el futuro a la música? .....	339
	Bibliografía .....	343

# INTRODUCCIÓN

Resulta curioso cómo, aun inundando nuestras vidas, la música es un campo de conocimiento prácticamente desconocido para mucha gente. Forma parte de nuestra cultura, se ha encontrado presente en las sociedades desde que el ser humano es tal y sin embargo, en lo que respecta a su funcionamiento, apenas llegamos a rascar la superficie de un colosal entramado de saberes.

¿Qué podemos hacer al respecto? Desde luego que un libro no va a resolver todos nuestros problemas. Entendida como actividad humana es con la práctica y la escucha como mejor se puede llegar a conocer. El canto, la práctica instrumental o la danza son las mejores formas de acercarse a ella, y aun si esto no es posible, nos queda la escucha activa. Sin embargo, no podemos obviar los beneficios que puede aportarnos saber algo más acerca de su funcionamiento. Como ocurre con cualquier otra manifestación artística, descubrir sus secretos, las reglas por las que se rige o las tendencias estéticas que motivan a sus creadores puede hacer que el prisma desde el que observamos y, en este caso, escuchamos una obra dé un giro de 180 grados y al mismo tiempo nos permita aumentar el placer que nos produce su contemplación o interpretación.

Desde luego que este no es un libro para aprender lenguaje musical, y mucho menos armonía o cualquier otra materia técnica propia de estudio en conservatorios o libros especializados.

Ni siquiera es una recopilación histórica de los acontecimientos más importantes que han sucedido en torno a este arte. Con él se pretende otra cosa, un acercamiento a la música desde diferentes perspectivas. Ofrecer una visión multidisciplinar que incluya aspectos psicológicos, antropológicos, históricos, físicos o técnicos, y cómo gracias a su mixtura surge el fenómeno musical. Para favorecer esta aproximación, nada mejor que incluir al final de cada pregunta una serie de propuestas para la audición relacionadas con el tema concreto que se está tratando.

La música es abstracta por naturaleza, intangible y etérea. Se desvanece con el tiempo y se vive solo en el momento en el que se produce, pero no por ello es más complicada de entender que otras disciplinas, simplemente se rige por unos principios algo distintos. Aprovechemos la curiosidad innata que caracteriza al ser humano para desentrañar algunas de las cuestiones que configuran este arte.

Móstoles, 13 de abril de 2019

# I

## LA NATURALEZA DE LA MÚSICA

### 1

#### ¿ES LA MÚSICA UN VERDADERO LENGUAJE UNIVERSAL?

Comenzamos este libro con uno de los tópicos que más arraigo tienen dentro de la cultura popular: considerar la música como el verdadero lenguaje universal. Desde luego que no es una cuestión baladí y en numerosas ocasiones se ha encontrado en el foco del debate de círculos especializados y algunos que no lo son tanto. Acerquémonos a la cuestión con rigor en un intento de arrojar algo de luz al asunto.

Cualquier arte tiene una finalidad comunicativa. Mediante su obra, un autor pretende mostrar sus ideas, sentimientos o una particular visión del mundo. Ciertamente la música, en ese sentido, es una de las disciplinas más abstractas y abiertas, situando al oyente en una posición privilegiada para sacar sus propias conclusiones. Pero ¿es eso suficiente para salvar la brecha existente entre diferentes culturas?

El encumbramiento de la música a lengua franca se hizo popular en el siglo XIX. Inundado por los ideales románticos en los que el uso de la razón no era suficiente, se recurre a los sentimientos



Música en la India. Diferentes culturas poseen lenguajes musicales muy dispares, con reglas, escalas e instrumentos propios que dificultan la comprensión del mensaje para personas ajenas a ellas.

civilización ha desarrollado a lo largo de los siglos un conjunto de ritos, saberes y costumbres que han ido configurando sus rasgos definitorios. La música ha jugado siempre un papel importante en este proceso, dando lugar a un amplio espectro de hábitos y tradiciones. El compositor se ve inmerso en esa idiosincrasia y lo refleja a través de sus obras. El sentido de la vida, la concepción de la muerte o la naturaleza del universo, por poner algunos ejemplos, son vividos de formas muy dispares, y es complicado para un individuo ajeno a la cultura de origen ser consciente de todos los matices. Es por todo ello que se ha pasado de considerar a la música como un verdadero lenguaje universal a ser entendida como una actividad humana universalmente extendida.

Pongamos un ejemplo:

Escuchemos la misa de *Réquiem* de Fauré. Probablemente entenderemos gran parte del mensaje de la obra, aun sin haberla oído antes, independientemente de nuestra inclinación religiosa. Esta composición posee unas características que cualquier persona familiarizada con la música occidental será capaz de identificar de forma inmediata, tales como la orquestación, el uso del coro o mismo lenguaje tonal, que rápidamente serán asociadas a una idea presente en la cultura a la que pertenece. Ahora bien, si escuchamos ahora un canto polifónico de los pigmeos aka, ubicados en la República Centroafricana, en este caso, la pieza es de tipo coral al igual que el réquiem, pero nos será complicado distinguir si tiene carácter litúrgico, festivo o funerario. Las estructuras rítmicas,

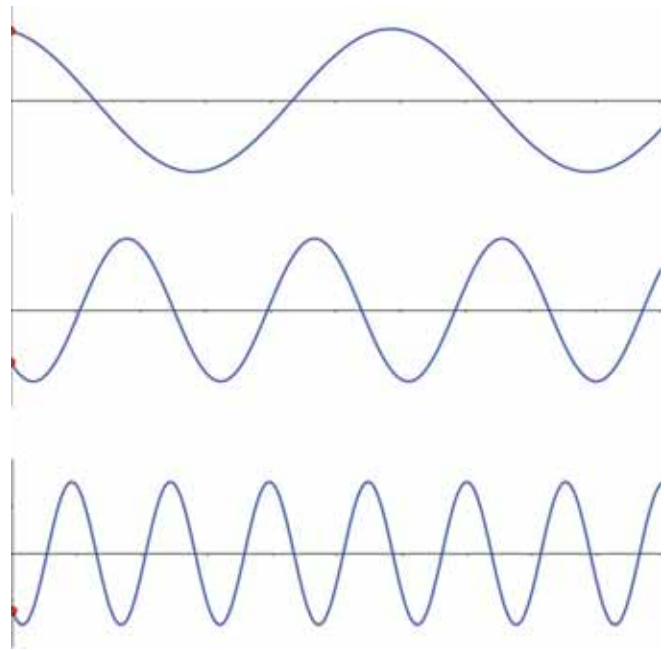
Hoplita tocando el *salpinx*, instrumento utilizado con frecuencia para marcar señales a las tropas en el fragor de la batalla. Los instrumentos de viento y de percusión se muestran mucho más eficaces dada su mayor potencia de sonido.



lucha era la protección y ayuda mutua que ejercían las apretadas filas de hoplitas. Para hacer esto posible, los movimientos dentro del campo de batalla debían hacerse de forma perfectamente sincronizada. Sin un sentido del ritmo desarrollado que permitiera a los soldados marchar sin estorbarse unos a otros, a la vez que se mantenían unidos, esa sincronización no sería posible. Pero esta simultaneidad no era posible sin un eficiente sistema de señales acústicas, que en situaciones de escasa visibilidad se muestran muy superiores a las visuales, de forma que permitieran a los combatientes ejecutar movimientos complejos y seguir instrucciones. La capacidad para reconocer patrones melódicos y rítmicos es de vital importancia para entender esas órdenes. En este sentido, los griegos usaban gran variedad de instrumentos musicales, principalmente de viento y percusión.

Pero vayamos más allá de la contienda, pues este uso militar constituye solo un ejemplo de las aplicaciones prácticas que el hombre le ha dado a la asociación de música y movimiento sincronizado, de hecho, podemos encontrarlo en numerosos contextos contribuyendo al desarrollo de las sociedades; desde los ritmos empleados por los galeotes para acompañar el movimiento de los remos, mediante instrumentos de percusión o melodías, a las canciones utilizadas para aunar el esfuerzo en el acarreo de pesadas cargas requeridas para la construcción.

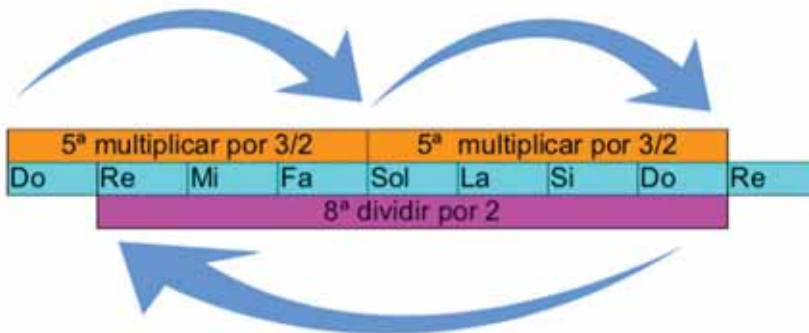
Las ondas se representan a través de oscilogramas. En este caso podemos observar tres ejemplos de ondas reproducidas de forma esquemática. Siguiendo un orden de arriba abajo, corresponderían a un sonido grave, medio y agudo. Como se puede observar, la frecuencia de oscilación es mayor en los sonidos más agudos que en los graves.



No debemos confundir tener oído absoluto con poseer un buen oído. En este caso estamos hablando de ser capaz de identificar pequeñas variaciones en la frecuencia de una nota pero sin llegar a pasar a la siguiente, lo que resulta imprescindible a la hora de afinar un instrumento o ajustar su interpretación a la del grupo. Por ejemplo, pongamos que una orquesta afina la nota la de todos sus instrumentos a 440 Hz utilizando el estándar habitual. A la hora de interpretar esa nota existen gran cantidad de variables con las que cuentan los músicos para poder modificar su afinación, tales como la colocación de los dedos en un instrumento de cuerda o la presión del aire en uno de viento. Cualquier leve alteración en las mismas puede hacer que la nota resulte desafinada. Evidentemente, que todos los intérpretes de la orquesta emitan en un pasaje un la a 440 Hz exactos resultaría prácticamente imposible. Habrá quien toque la nota a 440,5 Hz y quién lo haga a 439,5 Hz.

La distancia entre una nota (la en este caso) y el siguiente semitono (la#), que en nuestro ejemplo estará afinado a 466 Hz, la dividimos en 100 partes iguales o cents. Trabajar con cents en vez de Hz o cocientes enteros resulta más cómodo para los teóricos musicales, pues normaliza la distancia entre todos los intervalos a la vez que sirve para distintos sistemas de afinación que veremos más adelante. Podemos decir que un oído extremadamente fino sería capaz de identificar variaciones en una nota de hasta 4 cents.

escala en el que se encontraran, lo que dificultaba el transporte de melodías a otros tonos fuera del original.



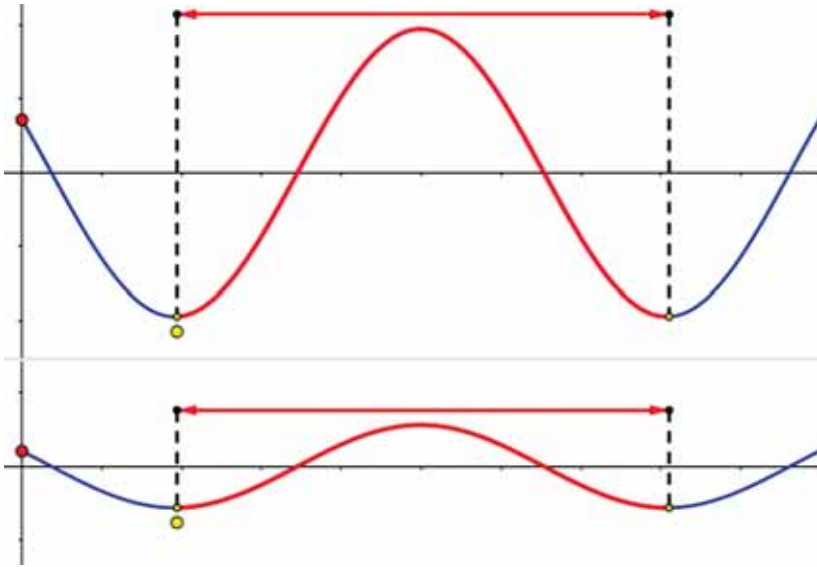
Ejemplo de cómo obtener la nota re de la escala a través del método pitagórico de saltos consecutivos de 5.<sup>a</sup> y uno contrario de 8.<sup>a</sup>. El resto de notas se pueden obtener repitiendo el mismo proceso doce veces.

A lo largo de la historia se han ideado distintos sistemas para lograr solucionar el problema de la quinta del lobo, como el temperamento mesotónico, ideado en el Renacimiento, que se basaba en la utilización de terceras puras como referente en vez de quintas. Actualmente se ha generalizado el uso del sistema de temperamento igual, con el que, desde finales del siglo XIX y principios del XX, se han afinado todos los instrumentos de teclado, por lo que ha llegado a convertirse en un estándar.

El principio de la afinación de temperamento igual consiste en desafinar ligeramente las notas para lograr que todos los semitonos de la escala cromática tengan la misma distancia entre sí. Mientras que en la afinación pitagórica cualquier intervalo puede ser representado matemáticamente por un número racional, en el que las cifras de los cocientes determinaban su grado de consonancia, tales como  $3/2$  la quinta justa o  $4/3$  para la cuarta justa; en la afinación de temperamento igual los intervalos se representan con números irracionales, tales como  $\sqrt[12]{2^7}$  para la quinta justa o  $\sqrt[12]{2^5}$  para la cuarta justa.

Con este sistema, la desviación en el intervalo de quinta justa con respecto a la afinación natural es mínima y apenas perceptible para el oído humano, lo que resuelve los problemas relacionados con la afinación pitagórica y normaliza todos los intervalos de la escala cromática.





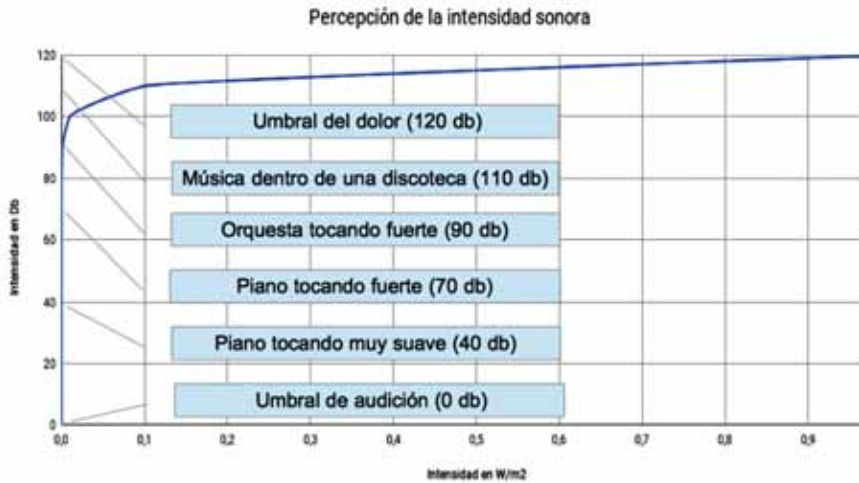
En el gráfico superior podemos ver dos ondas con la misma frecuencia (mismo tono) pero distinta amplitud. La imagen superior correspondería a una onda con más energía que la inferior, pues su amplitud (distancia vertical entre cresta y valle) es mayor.

el de otros muchos estímulos, se cumple la ley de Weber-Fechner, que en el siglo XIX enuncia: «Para que el incremento de un estímulo sea percibido en progresión aritmética, la fuente de dicho estímulo debe hacerlo en progresión geométrica». O dicho de otra forma, nuestra percepción sigue una curva logarítmica respecto a la intensidad de la fuente de los estímulos. Si nos paramos a pensar, este efecto ya estaba presente en la percepción de la altura de la que hablamos en apartados anteriores.

Teniendo en cuenta este aspecto, el  $W/m^2$  resulta poco adecuado para comparar distintas intensidades de sonido. Es por ello que se recurre a los belios. Esta unidad de medida corrige el efecto geométrico de la percepción humana. Realmente se emplean para comparar la diferencia entre intensidades distintas y responden al logaritmo en base 10 de la razón entre las dos magnitudes a contrastar. Dado que nuestra percepción es muy sensible a las variaciones de intensidad, los belios resultan una unidad excesivamente grande, por lo que se utiliza un submúltiplo: el decibelio (db), que corresponde a la décima parte de un belio.

Como decimos, el decibelio es una medida de comparación de magnitudes, pero a veces resulta muy conveniente adaptarlo a una escala de valores absolutos con la que poder medir distintas experiencias acústicas, como volumen de un altavoz o emisiones

de ruido de distintas máquinas, para comprobar si cumplen con la normativa estipulada. Para ello se establece en el 0 el umbral de audición ( $0,000000000001 \text{ W/m}^2$ ) como punto de referencia sobre el que comparar el resto de intensidades e ir construyendo la nueva escala. A partir de 120 dB la presión sonora es tal que empezaríamos a sentir dolor.

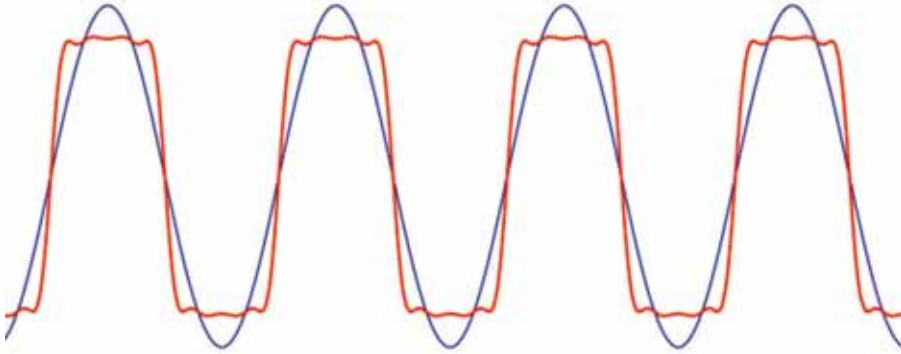


En la imagen podemos ver cómo la percepción de la intensidad medida en decibelios describe una curva logarítmica respecto a la intensidad medida en  $\text{W/m}^2$ . En esta escala podemos situar los niveles de intensidad que encontramos habitualmente al escuchar música.

No en pocas ocasiones distintos grupos de música popular se esfuerzan en alcanzar niveles muy altos de decibelios en sus conciertos. Bandas como Manowar o Kiss ostentan el dudoso honor de registrar verdaderos picos de intensidad superando ampliamente los 130 dB, lo cual queda muy por encima de lo aconsejable desde el punto de vista de la salud. Pero ya no solo estos máximos pueden ser perjudiciales, sino que una exposición mantenida a intensidades superiores a 85–90 dB puede causar a la larga daños en el sistema auditivo, provocando hipoacusia o sordera y afectando a la discriminación auditiva de determinadas frecuencias. A mayor intensidad, menor es el tiempo aconsejable de exposición.

La intensidad sigue unas reglas algo distintas a las que veíamos con las frecuencias. Resultan muy sensibles a la proximidad del estímulo sonoro. Según nos alejamos de él, esta va decayendo progresivamente hasta desaparecer, puesto que la energía de la onda de presión se va disipando en el espacio. Esta particularidad

entrenamiento previo, en conjunto confieren al sonido cuerpo y carácter.

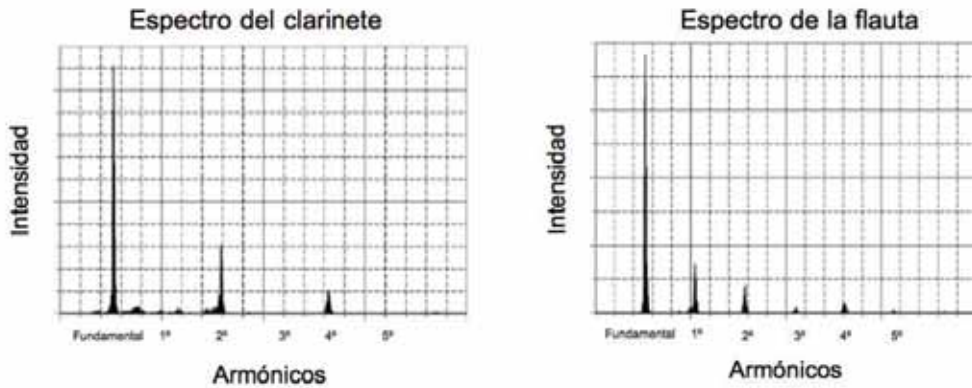


La imagen muestra de forma esquemática dos ondas superpuestas: una onda sinusoidal (color azul) y una onda armónica (en color rojo). El segundo caso es la resultante de la adición de varias ondas sinusoidales: la fundamental más sus armónicos. Esta forma cuadrada es frecuente encontrarla en sonidos emitidos por un clarinete.

Los sonidos simples que vibran simultáneamente con la onda fundamental se llaman armónicos, y no lo hacen en frecuencias aleatorias, sino que estas son proporcionales a la onda que acompañan. Suenan siempre siguiendo un orden establecido por la naturaleza, de tal manera que el primer armónico que encontramos es el resultado de duplicar la frecuencia de la nota fundamental, el segundo de triplicarla, el tercero de cuadruplicarla y así sucesivamente. En el ejemplo que vimos con anterioridad la nota fundamental vibraría a 440 Hz, el primer armónico a 880 Hz, el segundo a 1320 Hz, etcétera.

Ahora bien, lo que determina las diferencias tímbricas entre distintos sonidos no son realmente las frecuencias de esos armónicos, puesto que todos los instrumentos emiten en mayor o menor medida el mismo número de ellos, sino la intensidad en la que se manifiestan. En la siguiente imagen podemos ver un ejemplo gráfico del mismo sonido emitido por un clarinete y una flauta.

En el color del sonido también influye el tercer parámetro del sonido, la duración, y lo hace de la mano del concepto de envolvente. Podríamos definirlo como la evolución en el tiempo del sonido emitido por un instrumento y viene determinado a su vez por cuatro características: el ataque, que correspondería a la intensidad y velocidad de respuesta del instrumento al ejecutar una



La representación gráfica del timbre de un instrumento se suele realizar a través de un espectrograma. En el eje x se indican las frecuencias o el orden de los distintos armónicos; en el eje y, la intensidad de cada uno de ellos. En los ejemplos podemos ver cómo la frecuencia fundamental tiene mucha más intensidad que el resto de armónicos. Al comparar los espectros de la flauta y el clarinete vemos que las intensidades de los distintos armónicos son diferentes. En el caso del clarinete los armónicos pares aparecen mucho más presentes que en el caso de la flauta.

nota; el decaimiento, que es el tiempo que tarda el sonido en bajar de intensidad y llegar a un punto de equilibrio; el sostenimiento, que es la intensidad del sonido mientras se está produciendo la vibración; y la relajación, que es el tiempo que tarda en apagarse un sonido después de dejar de ejecutarlo.

Hasta el siglo xx los compositores han recurrido a los distintos instrumentos acústicos para colorear sus obras, pero a partir del desarrollo de los instrumentos electrónicos y digitales, el campo de experimentación se ha abierto hasta límites insospechados. El desarrollo de sintetizadores ha permitido manipular de forma artificial todos los parámetros que configuran el timbre de un sonido. La paleta de colores se ha ampliado hasta el infinito.

*Bolero* de Maurice Ravel. Compuesta en 1928 por encargo de la empresaria y bailarina Ida Rubinstein, es probablemente su obra más conocida, muy a su pesar, pues siempre la consideró como un mero ejercicio de orquestación. Precisamente por eso es considerada una obra digna de estudio por cualquier aspirante a compositor, ya que supedita todos los elementos musicales: forma, melodía o ritmo a uno solo, el color orquestal

## II

# LOS ELEMENTOS DE LA MÚSICA

## 14

### ¿EL SILENCIO ES MÚSICA?

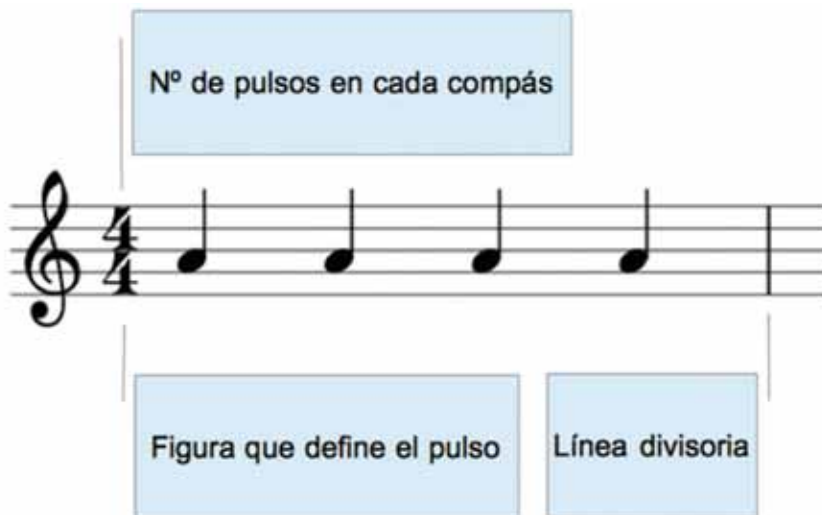
*Novena sinfonía* de Beethoven, cuarto movimiento, antes de empezar con el *accelerando* que desembocará en el *prestissimo* final, los cuatro solistas vocales dejan morir su frase en un largo calderón. Silencio infinito de toda la orquesta mientras el director mantiene la expectación tanto de músicos como de público. A partir de ahí, del silencio, emerge de la nada, con toda su fuerza, el grandioso final de una de las obras cumbres de toda la historia de la música. Sin ese silencio previo, magistralmente colocado por Beethoven, la sinfonía no sería la misma.

Este es un claro ejemplo de cómo el silencio constituye una parte esencial del arte que nos ocupa. Se entremezcla con el tejido musical para crear, junto con el material sonoro, un discurso fluido y atractivo. Constituye lo que el lienzo en blanco es al pintor o el espacio vacío al arquitecto. Las obras nacen y mueren con el silencio. Determinados estilos musicales requieren de esos segundos previos y finales en los que la música surge y termina en la nada para poder disfrutar en toda su plenitud del hecho sonoro. Romper en aplausos inmediatamente después de escuchar el

Bien, pues esa métrica, vocablo que la música toma de la poesía, es compartida por ambas disciplinas. En términos musicales, la métrica hace referencia a la articulación del discurso sonoro mediante una estructura consistente en la acentuación de sonidos a intervalos regulares.

Pensemos por un momento en un vals, en un salón lleno de bailarines moviéndose de forma acompasada a ritmo de 1, 2, 3 en el que una zancada más amplia marca ese primer tiempo mientras que dos ligeros pasitos le siguen en el segundo y tercero. La música acompaña a la danza marcando un acento cada tres pulsos, ya que los músicos de la orquesta tienen anotado en sus partituras el compás de tres por cuatro. Esa indicación, el compás, supone el punto de partida para establecer la estructura métrica de la mayoría de las obras musicales.

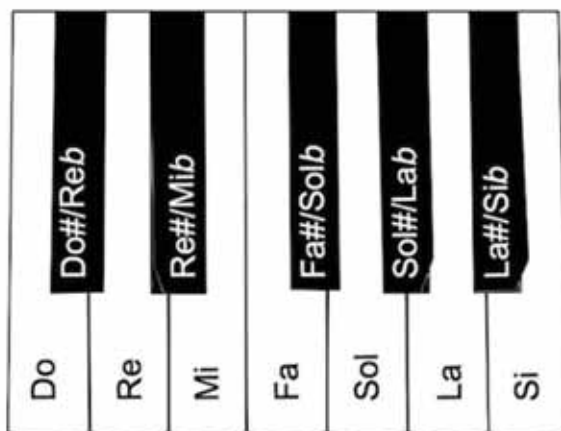
El compás agrupa de forma regular los pulsos de la obra musical en torno a partes acentuadas y átonas. Existen diversas configuraciones en lo que a esa organización se refiere, siendo las más comunes las de 2, 3 y 4 pulsos. Para su representación, aplicando la grafía convencional, se anotan al comienzo de la partitura en forma de fracción. El numerador indica la cantidad de pulsos mientras que el denominador especifica la figura rítmica que define el pulso.



En este ejemplo se muestra un compás de cuatro por cuatro. La cifra superior indica que cada compás debe contener cuatro pulsos. La cifra inferior indica que los pulsos deben estar espaciados a duración de negra. Por lo tanto en cada compás entran cuatro negras o alguna combinación de otras figuras que sumen un valor equivalente.

<b>Grados</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	I
<b>Escala diatónica de Do Mayor</b>	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do
	Tono	Tono	Semitono	Tono	Tono	Tono	Semitono	
<b>Modo dórico de Re</b>	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re
	Tono	Semitono	Tono	Tono	Tono	Semitono	Tono	
<b>Escala diatónica de Re Mayor</b>	Re	Mi	Fa#	Sol	La	Si	Do#	Re
	Tono	Tono	Semitono	Tono	Tono	Tono	Semitono	

En la imagen podemos ver en primer lugar los grados de cualquier escala, los cuales se suelen expresar con números romanos. En segundo lugar, la escala diatónica de do mayor, en la que podemos observar cómo los semitonos quedan comprendidos entre III y IV grado y VII y I. Si empezamos la escala desde la nota re y no varamos ninguna de las alturas, comprobamos cómo los tonos y semitonos quedan situados entre grados distintos de la escala, en este caso entre el II y III y VI y VII. Este tipo de escalas reciben el nombre de modos y fueron ampliamente utilizadas durante la Edad Media. En la tercera escala podemos comprobar cómo para mantener los tonos y semitonos en la posición correcta es necesario alterar algunas alturas (fa# y do#).



Las teclas negras del piano pueden recibir dos nombres distintos dependiendo del contexto armónico en el que nos movamos. Sumando teclas blancas y negras vemos que en total tenemos doce alturas distintas que, tocadas una detrás de otra, darían lugar a lo que se conoce como escala cromática.

basadas en consonancias y disonancias que hacen parecer a este sonido mucho más estable que el resto.

Si recordamos, a las notas de la escala las llamábamos grados. Cada uno de ellos posee a su vez un nombre específico relacionado con la función que cumple dentro del sistema. De acuerdo a esto hay que destacar los denominados como grados tonales que, ordenados de acuerdo a la importancia que adquieren dentro de la estructura musical, corresponderían a la tónica (I)-dominante (V)-subdominante (IV). Tal es su relevancia que tras la sola aparición más o menos contigua de estas tres notas dentro del discurso sonoro, el centro tonal de una obra quedaría perfectamente definido.

Una particularidad de este tipo de organización es que la tónica puede ser cualquier altura de las doce posibles en la escala cromática, quedando el resto subordinadas a ella. Una vez seleccionado el primer grado, el resto de sonidos se ordenan de forma consecutiva. Esto significa que todas las notas pueden tomar cualquier función dependiendo de la tonalidad en la que se mueva la obra.

	Tónica	Supertónica	Mediante	Subdominante	Dominante	Superdominante	Sensible	Tónica
	I	II	III	IV	V	VI	VII	I
Do Mayor	<b>Do</b>	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	<b>Do</b>
Re Mayor	<b>Re</b>	Mi	Fa#	Sol	La	Si	Do#	<b>Re</b>
Fa Mayor	<b>Fa</b>	Sol	La	<b>Si<sup>b</sup></b>	Do	Re	Mi	<b>Fa</b>

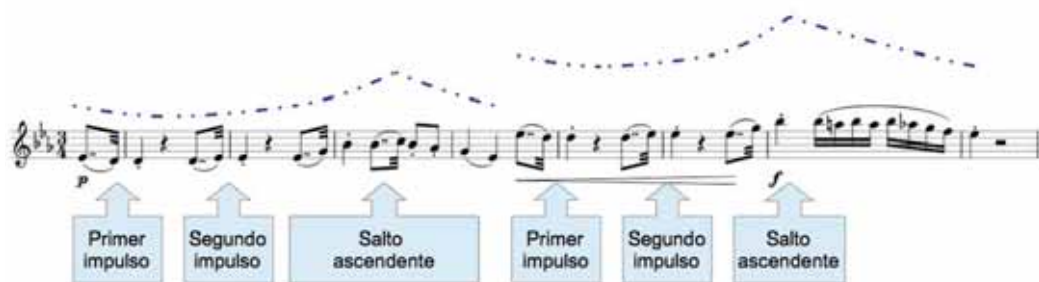
En la imagen podemos observar cómo las funciones que toman las notas dentro de una obra dependen de la tonalidad en la que esté organizada. Un sol puede ser dominante de do mayor, subdominante de re mayor o supertónica de fa mayor.

Cuando oímos nombrar una obra como la del ejemplo: *Concierto de Brandeburgo n.º 3 en sol mayor*, el término sol mayor quiere decir que en esa pieza la nota más importante va a ser precisamente el sol. Eso no implica que dentro de la obra no se



por otro descendente que lo equilibra. Un intervalo disjunto se ve compensado por la subsiguiente sucesión de grados conjuntos en movimiento contrario al primero.

En muchos casos los grandes saltos interválicos vienen precedidos de unas notas que sirven para tomar impulso. De igual manera que un deportista necesita tomar carrerilla para realizar un esfuerzo, un movimiento amplio de alturas necesita de cierta preparación para resultar equilibrado. En música ese impulso se traduce en una serie de notas que generalmente se mueven por grados conjuntos o que incluso se mantienen en la misma altura que la nota inicial del salto. Sirviéndonos del ejemplo anterior podemos observar cómo Beethoven utiliza este recurso en cada una de las dos semifrases que componen el tema. Al inicio encontramos un grupo de tres notas que se mueven por grados conjuntos, este motivo se repite dos veces para, a la tercera, saltar hacia arriba. En la segunda semifrase se vuelve a repetir exactamente lo mismo.

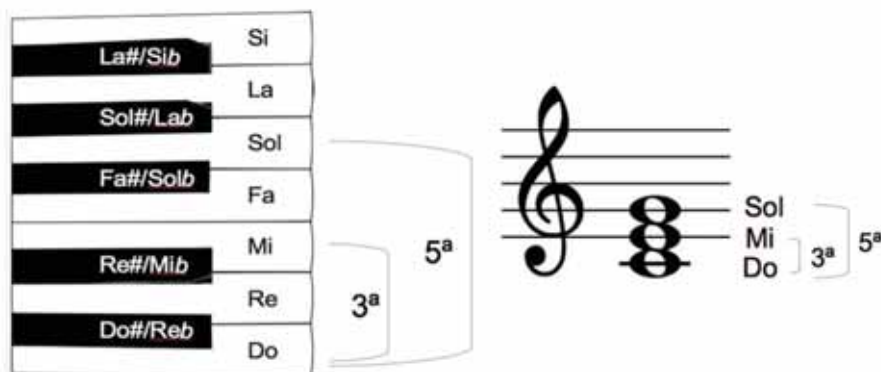


Los impulsos melódicos pueden ser de muchos tipos, en este caso se compone de una pequeña célula temática. En diferentes contextos podemos encontrar todo tipo de soluciones: una secuencia de notas cortas y rápidas, una sola nota en tiempo débil o conjuntos de notas de adorno.

Los grandes saltos también requieren de cierto tiempo para asimilarse. Normalmente después de un gran intervalo melódico prosigue una pausa a través de una nota de mayor duración o un silencio. En este caso podemos observar cómo Beethoven, en las dos semifrases, se mantiene durante prácticamente un compás entero girando, a través de notas de adorno, en torno a la nota de llegada (un si b agudo).

A través de este ejemplo podemos también ver claramente la estrecha relación que guardan ritmo y melodía. En muchos casos este primer elemento se eleva como la auténtica columna vertebral del discurso musical. En nuestro caso vemos cómo la célula rítmica constituida por las tres primeras notas se repite un

Si un intervalo armónico respondía a dos sonidos emitidos de forma simultánea, un acorde se forma al añadir al menos una nota más a esta construcción. Es por ello que la forma más simple de acorde la componen tres notas y recibe el nombre de triada. Su configuración sigue siempre una misma estructura:



A la izquierda vemos la formación de un acorde triada sobre el teclado de un piano. Al empezar a construirlo sobre el do como sonido fundamental el acorde toma el nombre de esa nota, en este caso hemos formado el acorde de do mayor. A la derecha vemos cómo se escribiría el acorde con notación convencional. Partiendo de una nota que denominaremos fundamental, se le añade una segunda altura a distancia de tercera y otra a distancia de quinta.

Siguiendo este procedimiento podemos construir acordes triada sobre todas y cada una de las notas de la escala. Es muy frecuente encontrar el acorde con un cuarto sonido añadido que corresponde a una duplicación de una de las tres notas de la triada, siendo lo más usual doblar la fundamental. Debemos aclarar que la forma de nombrar los acordes en muchos casos coincide con la utilizada para designar la tonalidad de una obra. Dependiendo del contexto nos referiremos a una cosa u otra.

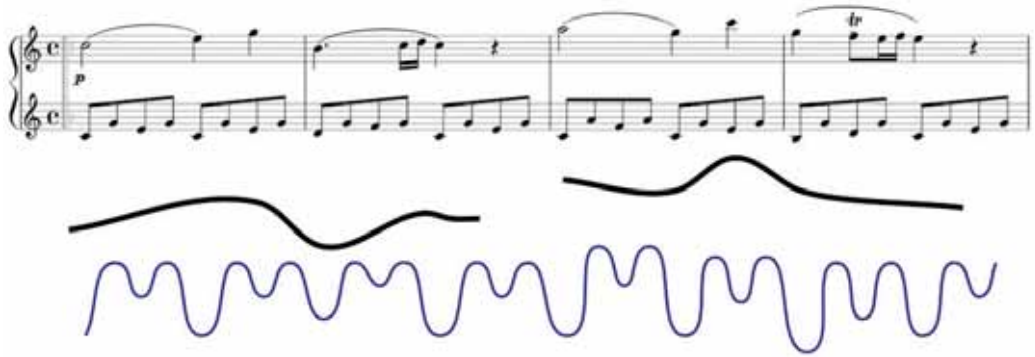
Hasta ahora hemos visto un solo tipo de acorde, que corresponde al conocido como perfecto mayor, el cual está formado por un intervalo de tercer mayor (distancia de dos tonos entre cada una de sus notas) y una quinta justa (distancia de tres tonos y un semitono). Si variamos la distancia en semitonos de los intervalos que lo conforman, encontramos otros tres tipos de acordes resultantes, siendo estos: perfecto menor, constituido por un intervalo de tercera menor y uno de quinta justa; disminuido, tercera menor y quinta disminuida y aumentado, tercera mayor y quinta aumentada).

Otra textura evolucionada a partir de la monofonía sería lo que conocemos hoy como homofonía. Se trata también de una textura a varias voces, pero en este caso, aun existiendo una independencia respecto a las alturas, el ritmo es compartido. Es por ello que en algunos casos también se la conoce como textura homorrítmica. Existe una voz principal, generalmente la que presenta los sonidos más agudos, que destaca sobre el resto y lleva la melodía, mientras que el resto realiza un acompañamiento armónico que forma distintos acordes.

The image shows a musical score for a choral fragment. It features four staves. The top staff is a vocal line with the lyrics "Be - trüb - tes Herz, sei wohl - ge - mut, tu". The three staves below are accompaniment. Below the staves, there are vertical lines representing the harmonic structure, showing a sequence of chords: G major, D major, E major, F# major, G major, and D major.

Fragmento del coral *Betrübtes Herz, sei wohlgemut*, también de Johann Sebastian Bach. En este caso la verticalidad de la música resulta evidente. Todas las voces se mueven al mismo ritmo, creando una sonoridad nueva con cada acorde. La melodía resulta del movimiento de la voz superior, que dadas sus características tímbricas destaca por encima del resto.

Una variante de la textura homofónica la encontramos en la melodía acompañada, ampliamente utilizada durante los períodos Clásico y Romántico y que aún hoy perdura con gran éxito en la música popular. En ella podemos encontrar una melodía más elaborada que no tiene ya por qué compartir ritmo con el resto de voces que realizan el acompañamiento, quedando este último supeditado a la voz principal.



En este caso la melodía tiene un papel preponderante sobre el resto de voces que, mediante distintos giros y estructuras, componen un acompañamiento armónico y rítmico subyacente a la línea principal. En este ejemplo del primer movimiento de la *Sonata para piano en Do mayor n.º 16 K. 545*, de Wolfgang Amadeus Mozart, observamos cómo la mano izquierda del piano, en vez de tocar las notas del acorde de forma simultánea, realiza un despliegue arpegiado denominado bajo Alberti ampliamente utilizado en el período clásico.

La heterofonía quizá sea la textura con menos presencia en la cultura occidental hasta entrado el siglo xx, en donde compositores como Debussy o Stravinski comienzan a experimentar con ella influidos por músicas orientales. Se basa en la ejecución de forma simultánea de dos melodías muy semejantes, en la que una de ellas es una variación adornada de la otra. Es utilizada en músicas folclóricas japonesas o en el gamelán típico de Bali.



Transcripción de un fragmento del *Epitafio de Seikilos*, canción perteneciente a la cultura de la Grecia antigua y datada del año 1 d. C, a la que se le ha añadido una segunda línea melódica que la complementa. Como podemos observar en el gráfico, esta segunda voz es muy similar a la primera, al realizar pequeños giros melódicos y rítmicos que complementan a la principal.

# III

## LA MÚSICA Y SU ESTRUCTURA

### 24

#### ¿SIGUEN ALGÚN ORDEN LAS IDEAS MUSICALES DE UNA COMPOSICIÓN?

Hagamos un experimento. Preguntemos a nuestros amigos y conocidos cuántos han logrado terminar una lectura completa del *Ulises* de James Joyce y comparemos el resultado con otra novela de dilatadas dimensiones como puede ser *El Señor de los Anillos* de J. R. R. Tolkien. Dejemos a un lado las consideraciones estéticas y el valor literario de cada una de ellas y comprobaremos que la novela de Joyce, aun constituyendo un auténtico paradigma dentro de la literatura universal, pierde la partida de forma abultada. Su estructura compleja que culmina con un auténtico desafío al intelecto en el memorable final sin apenas signos de puntuación, sus personajes cargados de simbolismos o el *collage* de estilos que inundan sus páginas no hacen sino desorientar constantemente al lector, volviendo complicado encontrar la organización subyacente y, por tanto, una trama fácil de seguir.

Al igual que ocurre en una novela, la estructura de una pieza musical es de vital importancia para lograr una comprensión por parte del espectador. Las ideas musicales son, si cabe, aún más

## Sonata

<b>Primer tiempo</b>		<b>Segundo tiempo</b>	<b>Tercer tiempo</b>
<b>Sección 1</b>	<b>Sección 2</b>	<b>Sección 3</b>	
<b>Tema 1</b>	<b>Tema 2</b>		

Primera frase del tema 1

Esquema de la *Sonata para piano en mi menor Hob. XVI/34* de Franz Joseph Haydn. En la imagen podemos ver cómo una pequeña célula de cuatro notas interpretadas por la mano izquierda del piano es el germen de la primera frase musical. A partir de esta y un par de ideas más, el compositor es capaz de elaborar las tres secciones que conforman el primer movimiento de la sonata. Para ello recurre a un amplio abanico de técnicas compositivas que permiten ir variando y combinando el material sonoro, de tal forma que no pierda su esencia y pueda ser reconocido por el oyente.

A lo largo de la historia los compositores se han servido de esquemas preestablecidos sobre los que ordenar esas ideas musicales, dando lugar a las distintas formas que se conocen en la actualidad. El rondó, la sonata o la misma canción popular ordenada en estrofas y estribillos no son más que algunos de estos marcos sobre los que colocar todos los demás elementos musicales. Si bien este esquema sirve como punto de partida, la imaginación de los grandes compositores siempre ha ido un paso más allá y han roto estas configuraciones en favor del fluir musical de sus ideas.

Comprender una obra musical se encuentra estrechamente ligado a entender la estructuración de las ideas que la componen. Es por ello que dedicaremos un capítulo entero a descubrir los secretos que esconden estas formas. Comencemos por el principio y las bases de toda composición: la repetición como antítesis del contraste.

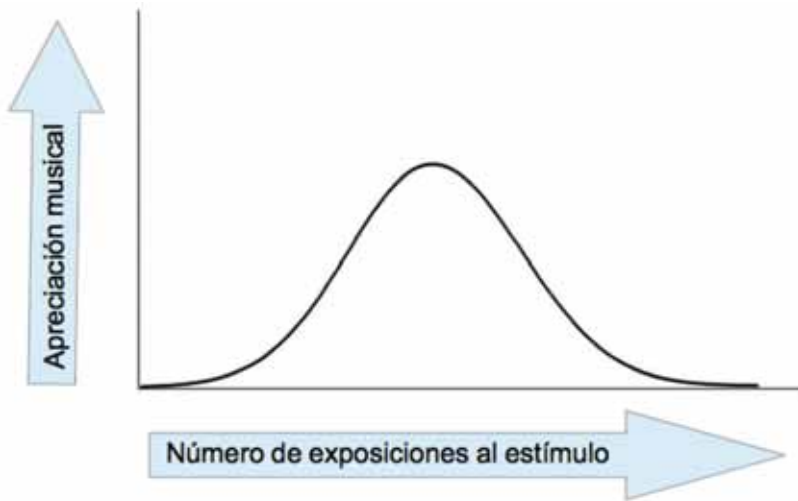


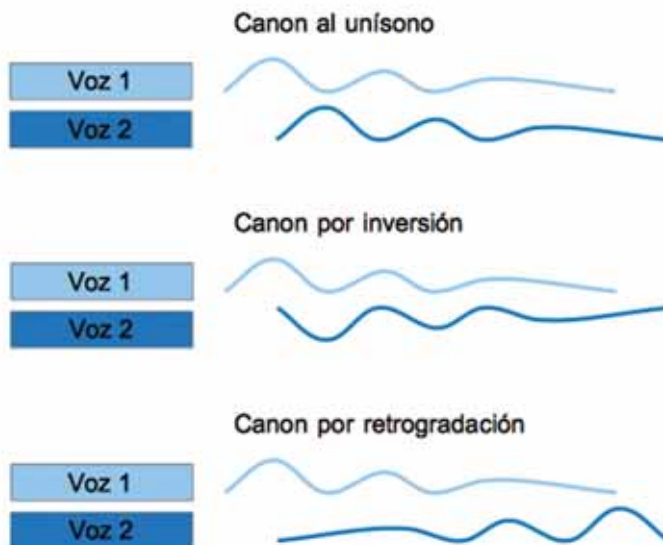
Gráfico que representa la evolución del grado de satisfacción que nos produce la audición de una pieza musical en función del número de veces que nos hemos visto expuestos a ella

la curva de interés hacia la obra consiguiendo que, aunque en un principio nos resulte más lento llegar a disfrutar plenamente de ella, ese goce será mucho más persistente. Tardará más en llegar a cansarnos pues es más fácil que encontremos nuevos detalles interesantes.

Este mismo principio de reiteración excesiva puede aplicarse a la organización interna del material sonoro en una obra. Redundar abusivamente sobre un mismo tema puede agotarlo y romper el equilibrio necesario en toda manifestación artística. Pero ¿existe un número idóneo de veces que podamos reproducir la misma idea dentro de una pieza sin llegar a quemarla? Lamentablemente esa pregunta no tiene una fácil respuesta pues depende de muchos factores, como la complejidad del material sonoro, la cantidad y variedad del mismo, la intención estética del autor o incluso la misma audiencia a la que va dirigida la obra. No obstante, analizando la producción musical presente en nuestro entorno podemos encontrar alguna generalidad: si existe un número mágico en este arte, ese es el tres. Hagamos un experimento y elijamos varias canciones de éxito en estilo pop-rock al azar para detectar la frecuencia con que aparece el estribillo en cada una de ellas. Nos va a resultar difícil encontrar ejemplos que se desvíen de esa medida. Podríamos suponer que es un rasgo distintivo de este estilo musical o incluso que, dada la duración estándar de una pieza, que suele oscilar entre tres y cuatro minutos, no daría tiempo a

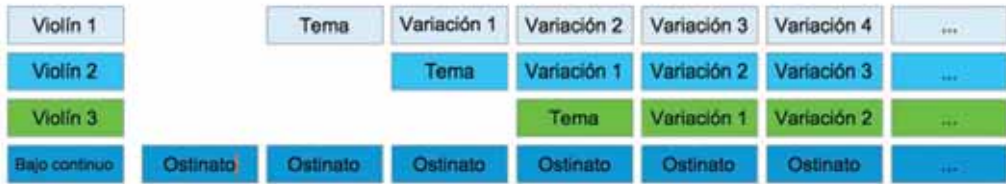


Representación esquemática de un tema con algunas variantes utilizadas en composiciones polifónicas. El primer gráfico representa la línea que seguiría el movimiento melódico de un tema. La segunda línea es la inversión de esa línea melódica. Como puede observarse, cuando una asciende, la otra descende en la misma medida, lo que genera una imagen a espejo. La tercera línea consiste en empezar a leer la melodía desde atrás hacia delante, en lo que se conoce como movimiento cangrejo. La cuarta línea surge al aplicar la técnica de la inversión al movimiento cangrejo.



Ejemplos de distintos tipos de canon. En esta representación esquemática podemos observar cómo se aplican las distintas técnicas contrapuntísticas en la elaboración de un canon. El primer ejemplo es el utilizado por Pachelbel en su composición, con la salvedad de que él añade una tercera voz. Como podemos observar, el denominador común se encuentra en la entrada desplazada de la segunda voz respecto a la primera.





Estructura del *Canon en re mayor* de Pachelbel. En la imagen se muestra el tema y las primeras variaciones de un total de veintiocho. El bajo continuo se compone de ocho notas o acordes interpretados por el violonchelo y el clave, mientras que las voces superiores a cargo de los violines entran de forma escalonada. Cada una de las secciones melódicas encaja perfectamente con una repetición de la línea del bajo, que sirve de soporte armónico.

Por eso que podemos concluir afirmando que el conocido *Canon en re mayor* de Pachelbel es en realidad una *passacaglia* que utiliza la técnica del canon como recurso compositivo.

*Variaciones Goldberg, BWV 988*, compuestas por Johann Sebastian Bach en 1741. En esta obra compuesta como un tema con variaciones podemos encontrar un auténtico tratado de composición de cánones, pues, escondidos entre cada tres de las treinta variaciones, Bach incluye un canon empleando una técnica compositiva distinta.

Cuarto movimiento de la *Sinfonía n.º 4 en mi menor, Op. 98* de Johannes Brahms. Aquí tenemos un peculiar ejemplo de *passacaglia* en un estilo muy distinto al empleado por Pachelbel. En este caso una orquesta sinfónica al completo ejecuta la pieza. Su densa orquestación y el amplio desarrollo al que se ven sometidas las melodías y temas hacen que no resulte tan evidente la presencia de un ostinato a la usanza de siglos anteriores. Aun así una escucha atenta nos permitirá sentir cómo toda la obra se desarrolla tomando como base frases construidas sobre un ostinato armónico de ocho acordes presentados en una infinidad de variaciones.

## IV

# LOS GÉNEROS MUSICALES

## 33

### ¿SE PUEDE DAR UN CONCIERTO EN EL SALÓN DE TU CASA?

No es que sea una opción, sino que precisamente existe un género musical que engloba a todo un conjunto de piezas concebidas para tal fin. Estamos hablando de la música de cámara.

La democratización de la música es un hecho bastante cercano a nuestro tiempo. El ciudadano de a pie no siempre ha tenido la suerte de poder reproducir en el salón de su casa la obra integral de las sinfonías de Mahler o el directo de Queen en el estadio de Wembley. La invención del gramófono, a finales del siglo XIX, fue el primero de muchos pasos que culmina hoy en día con el acceso universal a prácticamente cualquier tipo de música desde un dispositivo que cabe en la palma de una mano. Anterior a estos avances, si querías disfrutar de este arte de forma privada, debías interpretarla tú mismo, o tener el suficiente dinero como para pagar a un conjunto de instrumentistas que hicieran el trabajo por ti. Evidentemente la segunda opción solo era posible para acaudalados miembros de la nobleza. Desde la Edad Media tanto los ensayos como las actuaciones privadas tenían lugar en los salones de

# V

## MÚSICAS DEL MUNDO

### 42

#### **¿PUEDE TRASCENDER LA MÚSICA MÁS ALLÁ DEL HECHO ARTÍSTICO?**

La música goza hoy en día de un estatus equiparable al de cualquier otro arte. Este hecho queda plasmado en cualquier texto o ensayo estético y filosófico al respecto y no vamos a afirmar aquí lo contrario, pues, si entendemos el arte como una actividad intelectual de nivel superior a través de la cual el hombre expresa sus ideas y sentimientos desde una doble perspectiva tanto estética como comunicativa, la música encaja perfectamente en esa descripción.

Pero ahondando en los usos que el ser humano ha dado a la música a lo largo de la historia encontramos muchos ejemplos en los que esa concordancia ya no es tan perfecta. Tropezamos con abundantes manifestaciones que aportan nuevos matices al hecho musical, nuevas funcionalidades del arte. Pero ya no solo a lo largo del tiempo, sino que, si salimos del etnocentrismo característico de la cultura Occidental podemos localizar culturas que poseen una concepción totalmente distinta de la música. Desde nuestro punto de vista, esto supone un problema para comprenderla, ya que abarca no solo conceptos musicales propios, sino todo un



Ilustración de un manuscrito medieval de las *Cantigas de Santa María*, de Alfonso X el Sabio, en las que aparecen dos rabeles moriscos. Las *Cantigas de Santa María* constituyen una de las más grandes colecciones de música medieval. Ciertos autores consideran que las influencias árabes en esta recopilación de canciones va mucho más allá de lo que a simple vista puede considerarse. Fue la ausencia de una notación adecuada en aquellos tiempos para las características interválicas que presentaba esta música lo que provocó que se desdibujara su estilo.

la música árabe. No es hasta el siglo xx cuando se empiezan a desarrollar sistemas que permitan plasmar en el papel estas sonoridades. Con la aparición de los movimientos nacionalistas en el siglo xix, los compositores europeos de música culta comienzan a incorporar rasgos del folclore popular en sus composiciones y, con ello, también estas reminiscencias de la música árabe presentes en la tradición oral. Hasta ese momento las aportaciones en este género no habían pasado de pequeñas pinceladas exóticas con indicaciones como *alla turca*, en determinadas obras clásicas de Mozart o Beethoven, o giros melódicos y sonoridades arabizantes para caracterizar a algún personaje operístico.

Este interés por lo exótico se intensificó con la aparición del movimiento impresionista. La utilización de escalas y sonoridades orientales es uno de los rasgos definitorios de su estilo.

# VI

## LA MÚSICA Y SU REPRESENTACIÓN ESCRITA

### 51

#### ¿CUÁL ES LA PRIMERA REPRESENTACIÓN MUSICAL ESCRITA QUE SE CONOCE?

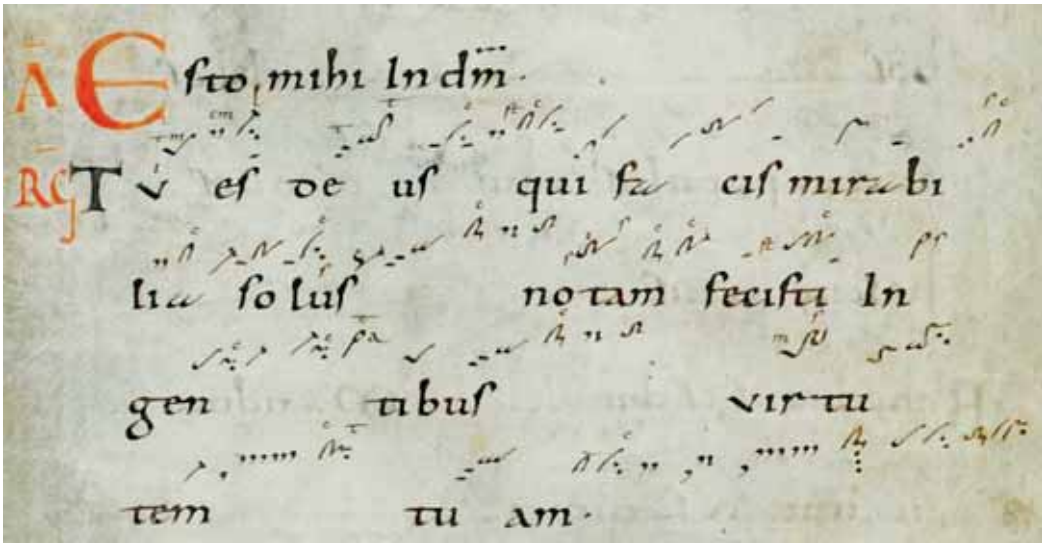
Para encontrar los orígenes de las primeras partituras debemos remontarnos hasta el nacimiento de la propia escritura, pues es con la técnica de la denominada escritura cuneiforme, desarrollada durante el IV milenio a. C. en la antigua Mesopotamia, con la que se reflejaron las primeras anotaciones musicales que se conocen. Fueron los sumerios los pioneros en utilizar este procedimiento, consistente en realizar pequeñas incisiones con un estilete sobre una pieza de arcilla fresca, con el que llevaban la contabilidad de las mercancías. Vista su utilidad, no tardó en extenderse a otros usos, como podía ser reflejar en las cuentas ya no solo las cifras sino también a qué correspondían. Hacia el 2500 a. C. la punta de la herramienta con la que se grababan los signos adquirió la forma de cuña que dio nombre al tipo de escritura. Y es a partir de esta época cuando se generaliza a otros idiomas. Acadios, hititas y hurritas la adoptan, siendo precisamente estos últimos los que, empleando este alfabeto, nos dejaron las partituras más



Imagen de la tablilla h. 6, donde se encuentra inscrita la partitura del *Himno a Nikkal*. En la imagen se pueden observar ambas caras de la pieza, así como la doble línea horizontal que separa la letra de la canción (parte superior) de las indicaciones musicales (parte inferior).

Debemos esperar casi mil años para encontrar en Occidente las siguientes partituras, pertenecientes a la cultura de la antigua Grecia. Se trata de un par de himnos délficos a Apolo descubiertos, de forma fragmentada, en la ciudad de Delfos y datados en el siglo II a. C, y del *Epitafio de Sicilo*, procedente de las ciudades-Estado del Asia Menor y también datado de los siglos II y I a. C. En ambos casos su traducción ha resultado mucho más precisa que las tablillas hurritas, pues los tratados griegos acerca de teoría musical son abundantes, lo que ha permitido hacer interpretaciones bastante cercanas a la sonoridad original.

La transmisión gráfica de conocimientos representa el anhelo del hombre por conservar su legado, de perpetuarlo a generaciones futuras. La notación musical es una evolución característica de las sociedades alfabetizadas y siempre ha tenido lugar después de que desarrollaran sus propios sistemas de escritura. Aun así, que ya existieran manifestaciones escritas de música en el segundo milenio antes de Cristo supone que dichas culturas daban una gran



Ejemplo de notación adiaستمática, anterior al uso del pentagrama, datada del siglo X d. C y perteneciente a la colección de la abadía de San Gall. El texto latino, en la parte inferior de cada línea, va acompañado por una serie de trazos que orientan al intérprete en su entonación.

Probablemente el mayor avance en este sentido vino de la mano del monje benedictino Guido de Arezzo, del que ya hablamos en la pregunta anterior, pues es el padre de lo que se conoce como tetragrama. Este sistema añadía tres líneas más a la que ya se venía utilizando, configurando una pauta de cuatro líneas y tres espacios sobre la que se colocaban las distintas alturas. Si bien en sus primeras partituras Guido siguió utilizando colores para trazar las líneas, con el tiempo se fue prescindiendo de ellos en favor de las indicaciones de claves, unos símbolos que se sitúan al comienzo de la partitura y que cumplen la misma función de la regla coloreada. Sobre la posición que marca la clave se ubica la nota de referencia a partir de la cual se ordenarán el resto de los sonidos de forma ascendente y descendente, siguiendo el orden de la escala musical y ocupando todas las líneas y espacios del tetragrama. Estas claves son los antecedentes de lo que hoy en día conocemos como claves de sol ( $\text{G}$ ), fa ( $\text{F}$ ) y do ( $\text{C}$ ), presentes en todas y cada una de las partituras actuales.

El nuevo sistema representó un gran paso para la notación musical al permitir el distanciamiento de la transmisión oral como vehículo para difundir la música. A partir de este momento las alturas quedaban reflejadas de forma inequívoca. Fue empleado con profusión en la música litúrgica y aún hoy

encontramos ejemplos de esta técnica en partituras de canto gregoriano.

La aparición de los primeros pentagramas tal y como los conocemos en la actualidad datan del siglo XIII, aunque es al monje italiano Ugolino de Forlì, en el siglo XV, a quien se le atribuye su introducción de forma sistemática. Surge al añadir una línea más al tetragrama de Guido, lo que permitía una mejor lectura de las notas más agudas o graves. En el siglo XVII se extendió su uso por toda Europa llegando hasta nuestros días.



Partitura del *Graduale Aboense*, datado de los siglos XIV y XV. En ella podemos observar las cuatro líneas correspondientes al tetragrama sobre el que se colocan los símbolos musicales. La letra del texto aparece debajo y la línea coloreada propuesta por Guido de Arezzo ha desaparecido en favor del símbolo de la clave al principio de cada tetragrama.



\* Motetes a quatro Lupus.  Orphenica Lira.  Libro Segundo.

falum gedconis ve llus deitaris plu  
uia falue splendor ij.  
furnamēti tu cali  
ginoſ menti ij. de la per  
irradia placa mare  
maris stella, ij. ij.

«Tablatura para vihuela» perteneciente al libro *Orphénica Lira* del vihuelista español Miguel de Fuenllana, datada de 1554

## 58

## ¿SE PUEDE PINTAR LA MÚSICA?

Comencemos con una pintura...

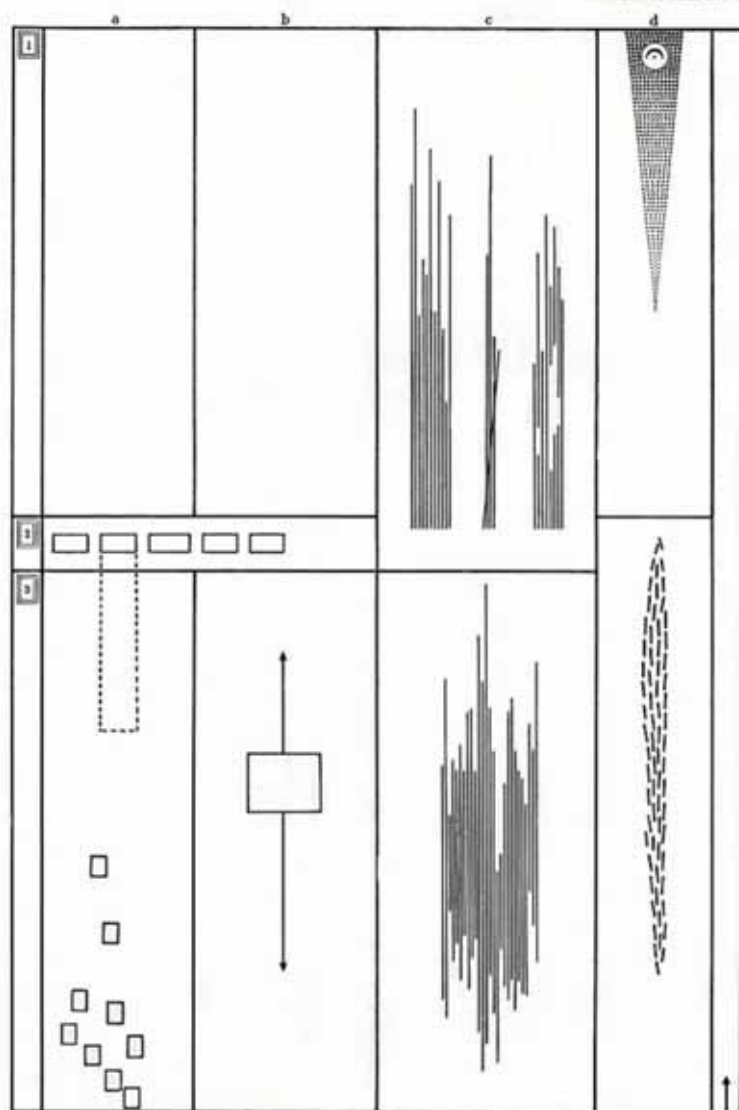


*Auf Weiss II* (Sobre blanco II). Cuadro de Vasili Kandinski pintado en 1923. La composición utiliza un lenguaje plástico abstracto basado en formas geométricas, líneas y colores que caracterizan buena parte de su producción.

Una imagen especialmente sugerente, y más aún para un músico, pues al igual que ocurre con gran cantidad de piezas académicas, su grado de abstracción en relación con el mundo que nos rodea es equiparable al que encontramos en una suite orquestal de Bach, una sonata para piano de Mozart o un cuarteto de Anton Webern. La música instrumental pura carece de significación, elimina cualquier elemento semántico a favor de una estructura en la que diferentes sonidos se combinan de forma armoniosa para generar una experiencia estética en la que la dimensión temporal es su principal particularidad. De igual manera, la pintura abstracta renuncia al contenido figurativo en

SYMFONIA – MUZYKA ELEKTRONICZNA *Józefowi Pathowskiemu*

BOGUSŁAW SCHAEFFER 1964 . 68



0"-20"

© 1964 by PWM Edition, Kraków, copyright assigned to ZAKSA, Warszawa, Printed in Poland.

Primera página de la *Sinfonía-Música electrónica* (1964) del compositor polaco Bogusław Schaeffer.

Clasificar, ordenar, categorizar... el hombre siempre se ha sentido atraído por ordenar el mundo en el que vive en un intento de llegar a comprenderlo. La taxonomía de las distintas artes, en función de su naturaleza, de las distintas artes es una tarea a la que filósofos de todas las épocas han dedicado buena parte de su tiempo. Quizá en el fondo no se encuentren unas tan alejadas de las otras. Las técnicas con las que los artistas juegan son diferentes

# VII

## INSTRUMENTOS MUSICALES

### 59

#### ¿CUÁL FUE EL PRIMER INSTRUMENTO QUE UTILIZÓ EL SER HUMANO?

Ante esta pregunta es fácil que nos venga a la mente la imagen estereotipada de un hombre del Paleolítico descubriendo nuevas sonoridades a partir de la percusión de distintos objetos, tales como troncos huecos, piedras, huesos o cualquier otra herramienta primitiva que, aun sin constituir instrumentos musicales propiamente dichos, a fuerza de trabajar con ellas crearon por mero azar los primeros patrones rítmicos. Sin embargo, este hecho es difícil de probar. Evidentemente tan solo podemos recurrir a fuentes indirectas como medio para corroborar nuestras hipótesis y aun así estas no parecen aportar toda la información que necesitamos, ya que pese a haber encontrado restos de diversos útiles y objetos de manufactura humana y gran antigüedad es complicado saber si estos fueron utilizados con otros fines distintos para los que se idearon. Por otro lado, las evidencias arqueológicas sí que han podido confirmar la existencia de unos primeros instrumentos musicales propiamente dichos datados entre 30 000 y 40 000 años antes de nuestra era. En este caso hablamos de unas flautas primitivas elaboradas a partir



Saxofón barítono. Adolphe Sax desarrolló no solo un instrumento sino una familia al completo. Variando las dimensiones y forma del tubo creó versiones de distintos tamaños de su famoso saxofón. Desde el más pequeño o sopranino, pasando por el soprano, alto, tenor, barítono, bajo, hasta llegar al más grande, el contrabajo.

caña. Al insuflar el aire, la lengüeta empieza a vibrar, transmitiendo el sonido por todo el cuerpo del instrumento. Por ese motivo, independientemente del material con el que está construido, el saxofón pertenece a la familia del viento madera.

«Acknowledgement», composición de John Coltrane perteneciente al disco *A Love Supreme*, publicado en 1964. El saxofón, del que Coltrane es uno de los intérpretes más representativos del siglo XX, sufrió uno de sus mayores impulsos gracias al jazz, estilo en el que han sido explotadas hasta el límite todas sus capacidades expresivas.

«Allemande. La cascade de St. Cloud», de la tercera *suite* del *Premier livre de pièces pour la flûte traversière et autres instruments avec la basse*, Op. 2, del compositor y flautista francés Jacques-Martin Hotteterre, publicada en 1708. Hotteterre fue uno de los más importantes flautistas y teóricos del instrumento. Introdujo cambios sobre el traveso como la inclusión de una llave para el *mi b grave*.



Oboe. Existen diferentes modelos de oboes: vienés, francés, *d'amore*... cada uno con ligeros matices en cuanto a sonoridad. A simple vista el rasgo que los caracteriza a todos y permite diferenciarlos del clarinete de una forma evidente es el delgado tudel que conecta la boquilla con el cuerpo del instrumento.



Clarinete. Como podemos observar, la lengüeta o caña simple del clarinete se sujeta por uno de sus extremos a la boquilla del instrumento mediante unas abrazaderas, dejando una pequeña ranura por la que se insufla el aire, un tipo de embocadura muy diferente a la del oboe.

elaborando violines más estilizados, depurando los grosores de las maderas y mejorando el mástil. Se calcula que de su taller salieron más de mil instrumentos, de los cuales hoy en día se conservan alrededor de seiscientos. Su elevado precio los hacen prácticamente inaccesibles para la mayoría de los músicos. Muchos de ellos se encuentran en manos de fundaciones privadas que los donan en préstamo a intérpretes de gran proyección para que los toquen, puesto que un instrumento parado puede llegar a perder parte de su sonoridad. Quizá tan solo los instrumentos realizados por Guarneri del Gesù, compañero de aprendizajes del propio Stradivari en el taller de los Amati, pueden hacerle sombra en lo que a cotización se refiere, aunque, sin duda, la fama, fuera de los círculos musicales, se la lleva nuestro protagonista.



Violín Stradivarius perteneciente al Cuarteto Palatino, un conjunto de dos violines, una viola y un violonchelo encargados por el rey Felipe V y que actualmente se conservan en el Palacio Real de Madrid.

Para entender el valor de un instrumento de cuerda debemos pensar que todos ellos, incluso los contruidos recientemente, son auténticas obras de artesanía. A pesar de que actualmente existen líneas de producción para fabricarlos en serie, estos no llegan a alcanzar la calidad presente en cualquier obra de *luthier* con cierto grado de experiencia, quedando relegados al uso de estudiantes en sus primeros años de aprendizaje. No existe ningún músico



Detalle de la roseta. Adornando la boca del instrumento se coloca una filigrana. En las guitarras de mayor calidad se realiza con pequeñas teselas de madera de distintos colores, configurando elaborados motivos. Su función también es estructural, pues evita que la madera pueda abrirse con el tiempo a partir del orificio practicado en la boca. Un cometido similar tienen los filetes, unas incrustaciones de madera de sicomoro que recorren todo el borde exterior de la guitarra y que impiden el astillado de la madera.

dos partes: el mango propiamente dicho, elaborado en madera de cedro, que es el que se encastra luego sobre el cuerpo de la guitarra, y el diapasón, en ébano, madera muy densa idónea para soportar el constante roce de las cuerdas mientras se toca el instrumento. Es necesario aclarar que para la construcción de instrumentos de cuerda no se utilizan en ningún momento clavos. Todas las piezas van encoladas. Para ello se emplean distintos tipos de pegamentos dependiendo de su cometido, unos más elásticos que soportan mejor los cambios que sufre la madera con el tiempo y otros que cristalizan permitiendo una mejor difusión del sonido. Un tipo de adhesivo ampliamente utilizado por todos los *luthiers* es la cola de conejo, ya que se disuelve con vapor y se integra de manera perfecta con las fibras de la madera logrando una juntura muy duradera.

La construcción de la parte posterior o fondo sigue un proceso muy similar al de la tapa armónica. Se realiza con dos piezas de madera de palosanto, a la que se le añaden unas costillas de cedro





Interior de un piano. Actualmente los bastidores de metal sobre los que se colocan las cuerdas garantizan una mayor estabilidad en la afinación y durabilidad del instrumento. Los sistemas de apagadores que se ven en la imagen consisten en unas almohadillas de fieltro que caen sobre la cuerda cuando el pianista desea cortar su vibración. Este mecanismo evita que las notas se mezclen de forma indeseada unas con otras, generando disonancias cuando no se las espera.

problema, a Bartolomeo Cristofori, conservador de la colección de instrumentos del príncipe de Toscana Fernando de Medici, se le ocurrió en 1709 idear un híbrido que reuniera las bondades de los dos teclados más usados en la época: la potencia sonora del clavicémbalo y la capacidad para ejecutar matices del clavicordio, al que le dio el nombre de *gravicémbalo col piano e forte*. El nombre resultaba demasiado largo, así que acabó identificándose por su cualidad más apreciada: poder interpretar tanto sonidos pianos como fuertes según la presión ejercida sobre las teclas. Dos términos que fusionados dieron lugar a la denominación «pianoforte».

Con el paso del tiempo, a la vez que la Revolución Industrial permitía perfeccionar los mecanismos incluyendo bastidores y cuerdas metálicas, el nombre de pianoforte fue acortado aún más dando lugar a lo que conocemos hoy en día como piano. El desarrollo de la metalurgia, nuevas herramientas y técnicas de construcción permitieron durante el siglo XIX abaratar los costes de producción, llegando a estar presente en prácticamente todas las casas burguesas con ciertas inquietudes culturales, de igual forma que en nuestros días no puede faltar un televisor.

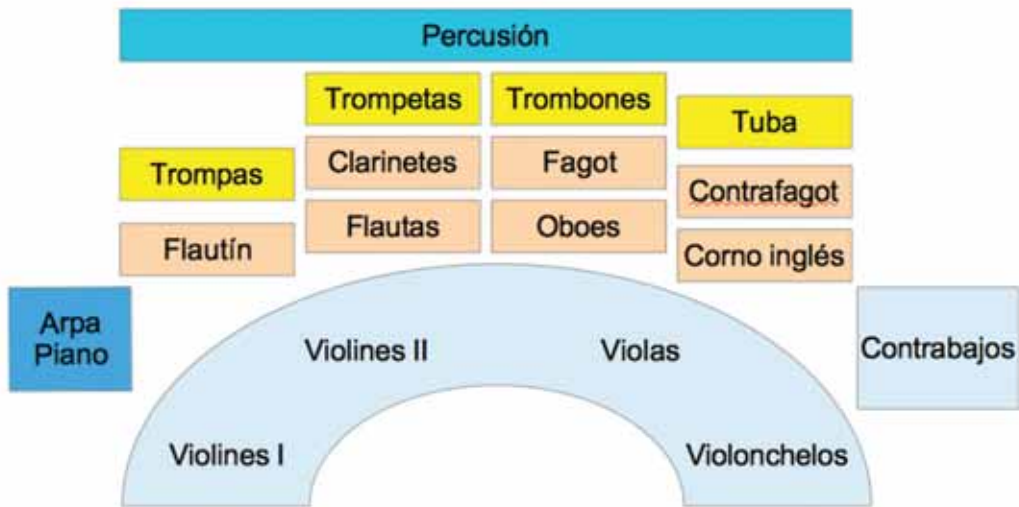
# VIII

## AGRUPACIONES MUSICALES

### 70

#### ¿TODOS LOS INSTRUMENTOS COMBINAN BIEN ENTRE SÍ?

Dos clavicémbalos, un arpa doble, dos chitarrones, dos cítaras graves, tres violas da gamba, dos órganos *di legno*, un órgano *regale*, dos violines *alla francese*, diez violas *de braccio*, dos violas contrabajo, cuatro trombones, dos cornetas, un flautín, un clarino y tres trompetas. Estas eran las anotaciones que Claudio Monteverdi realizó en 1609 relativas a la plantilla instrumental necesaria para su ópera *L'Orfeo*. Una orquesta poco ortodoxa para lo que estamos acostumbrados hoy en día. Nos encontramos en los albores del período barroco, en pleno despegue de la música instrumental, por lo que aún no se contaba con una formación perfectamente definida en lo que a número y distribución de instrumentos se refiere. Las técnicas de construcción y los mecanismos que los hacían funcionar han evolucionado notablemente provocando que muchos de ellos hayan caído en desuso en favor de versiones más modernas. Pero no solo eso, la manera de combinar los instrumentos aún se encontraba en fase de experimentación y los compositores se afanaban en buscar las mejores soluciones tímbricas para sus obras. En muchos casos ni



Esquema de colocación de una orquesta sinfónica. En algunos casos podemos encontrar a los segundos violines ocupando el sitio de los violonchelos y los contrabajos detrás de estos últimos. Esta ubicación es frecuente en orquestas centroeuropeas. Se consigue un sonido más pleno en pasajes en los que los dos grupos de violines van al unísono. Además, los bajos apoyan armónicamente a toda la cuerda desde una posición más centrada. El inconveniente está en que la proyección del sonido de los segundos violines se orienta en contra del público, lo que puede ocasionar que suenen algo menos potentes.

todos los instrumentos de esta familia, ellas son las que poseen un timbre más cálido gracias a la forma cónica de su tubo. Como resultado, quedan relegadas a uno de los extremos de la sección para no romper la homogeneidad del resto. A continuación van, también de más agudo a más grave, las trompetas, trombones y tubas. Es muy habitual que toda la sección de viento se coloque encima de unas plataformas que los elevan por encima de sus compañeros delanteros. Este hecho tiene una doble función, por un lado, permitir la visibilidad del director; por otro, la transmisión del sonido sin encontrar ninguna barrera delante. Los instrumentos de viento metal propagan de manera muy direccional su sonido desde sus campanas hacia adelante, por lo tanto, esta colocación facilita en gran medida que sean perfectamente escuchados ya no solo por los espectadores, sino por el resto de miembros de la orquesta. Detrás de todos, la percusión, con una plantilla que puede variar enormemente en función de las piezas que se vayan a interpretar. Sus sonidos fuertes y sus timbres contrastantes los hacen destacar por encima de toda la orquesta por muy atrás que se sitúen.

# IX

## LA MÚSICA EN EL PASADO

### 79

#### ¿CÓMO LA MÚSICA PODÍA FORMAR PARTE ESENCIAL DE LA ÉTICA EN LA GRECIA ANTIGUA?

Como hemos visto a lo largo del libro, cada vez que intentamos buscar el origen de algún elemento musical, solemos remontarnos a la antigua Grecia. Sin duda, la cuna de la cultura occidental, no solo en el ámbito musical, sino también en otros muchos aspectos. El pensamiento filosófico iniciado en Grecia constituye uno de los pilares de la civilización occidental. No obstante, pese a que las ideas griegas han perdurado durante siglos, la concepción que tenían de la música distaba en gran medida de la que se pueda tener hoy en día. De hecho, su principal interés no residía en el propio ejercicio de este arte, sino en el estudio teórico de su naturaleza.

Uno de los mantras que perdura en prácticamente todo el pensamiento antiguo es la idea de la significación ética de la música dentro de la sociedad. En muchos casos se le otorga un valor funcional, ligado al efecto educativo de esta para formar los espíritus de los ciudadanos de la polis y cómo, dependiendo de los usos que se le den, pueda llegar a desarrollar una influencia positiva o negativa sobre ellos.



*Impression: soleil levant*

otra forma, el contexto social y político del momento influyó de forma decisiva en este aspecto. La derrota en la guerra franco-prusiana (1871) no hizo sino acentuar el ánimo emancipador y avivó los deseos de los artistas franceses de crear un nuevo lenguaje propio independiente del poderío germánico, que por aquel entonces extendía su influencia a lo largo y ancho del continente. La ópera francesa estaba en declive y los experimentos nacionalistas al ejemplo de otras regiones como Rusia o Bohemia no acabaron de fraguar. La búsqueda concluiría a finales del siglo XIX a través de un nuevo lenguaje, perfectamente diferenciado de la tradición centroeuropea gracias a una concepción radicalmente transgresora de la armonía, la textura, la forma e incluso la melodía. Se trata de un estilo rompedor que pone en entredicho todos los fundamentos en los que se basaban las composiciones musicales desde el Barroco y cuyo máximo exponente es Debussy. El compositor, asentado en un París que se revelaba como centro cultural y receptor de las más diversas modas procedentes de todos los continentes, bebe de múltiples fuentes, desde la música de

# X

## LA MÚSICA EN EL PRESENTE

### 91

#### ¿QUIÉN ASESINÓ A LA TONALIDAD?

Los libros de historia apuntan a un firme candidato: Arnold Schönberg (1874–1951), compositor y teórico vienés que emigró a Estados Unidos en 1936 huyendo de la persecución antisemita a cargo de los nazis. No obstante, si se celebrara un juicio para esclarecer los hechos, la cosa no estaría tan clara y fácilmente encontraríamos a más de un culpable entre cómplices, incitadores y encubridores.

La tonalidad había reinado en Occidente como sistema de referencia en la ordenación de sonidos sin encontrar ningún claro competidor durante tres siglos. Sin embargo, al final del XIX ya empezaba a presentar un claro desgaste. Recordemos que este sistema se basa en que una de las notas de la escala, denominada tónica, presenta mayor importancia que el resto constituyéndose como foco de atracción del resto de sonidos, estableciéndose una clara jerarquía entre ellos. Mediante distintos procedimientos compositivos, ese eje se puede desplazar hacia otras notas. Durante el Barroco y el Clasicismo los paseos hacia diferentes tonalidades eran relativamente cortos tanto en duración como en la distancia.



Bailarín de *break dance*. Diferentes subculturas, entendidas como grupos de personas que comparten creencias, símbolos y costumbres diferentes de la cultura dominante, encuentran en la música un elemento diferenciador con el que crear cohesión grupal.

propuestas. Un problema que tiene difícil solución y que quizá solo el tiempo pueda arreglar.

*Fuego*. Del grupo Vetusta Morla. Vetusta Morla es uno de los grupos musicales españoles que han intentado mantenerse dentro del panorama independiente. Pese a que han logrado una amplia difusión gracias al entorno digital, sus producciones se encuentran aún al margen de las grandes compañías.

*Love The Way You Lie*. Canción de Eminem interpretada en colaboración con Rihanna. Un ejemplo de cómo géneros que en un principio surgieron en entornos marginales han conseguido con el paso de los años formar parte del *mainstream*. En esta canción encontramos fusionados elementos del rap y del más puro pop.

# BIBLIOGRAFÍA

ABADÍA DEL MONASTERIO DE SANTO DOMINGO DE SILOS. *Historia del canto gregoriano*. [online] Recuperado en: <http://www.abadiadesilos.es/canto.htm>. 2013.

ADORNO, T. W. y EISLER, H. *El cine y la música*. Madrid: Fundamentos, 2005.

ANDRÉS, R. *Diccionario de instrumentos musicales*. Barcelona: Península, 2001.

ANÓNIMO. *Virtual Manuscript Library of Switzerland*. [online] E-codices. unifr. ch. Recuperado en: <http://www.e-codices.unifr.ch/en/list/one/csg/0359>. 2018.

ARETZ, I. *América Latina en su música*. México, D. F.: Siglo XXI Editores, 2007.

QUINTILIANO, A. *Sobre la música*. Madrid: Gredos, 1996.