

Elizabeth Hellmuth Margulis

# Psicología de la música

Una muy breve introducción

Traducción de Alejandro Pradera



**Alianza** editorial  
El libro de bolsillo

## Título original: *The Psychology of Music: A Very Short Introduction*

*The Psychology of Music: A Very Short Introduction* ha sido publicado originalmente en inglés en 2019. Esta traducción se publica por acuerdo con Oxford University Press. Alianza Editorial es la única responsable de la traducción de la obra original y Oxford University Press no será responsable de ningún error, omisión, imprecisión o ambigüedad en dicha traducción ni de cualquier problema derivado de la confianza depositada en Alianza Editorial.

Diseño de colección: Estudio de Manuel Estrada con la colaboración de Roberto Turégano y Lynda Bozarth  
Diseño de cubierta: Manuel Estrada  
Fotografía de Javier Ayuso

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.



© Oxford University Press, 2019  
© de la traducción: Alejandro Pradera Sánchez, 2020  
© Alianza Editorial, S. A., Madrid, 2020  
Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 15  
28027 Madrid  
[www.alianzaeditorial.es](http://www.alianzaeditorial.es)

ISBN: 978-84-9181-981-3  
Depósito legal: M. 8.459-2020  
Printed in Spain

Si quiere recibir información periódica sobre las novedades de Alianza Editorial, envíe un correo electrónico a la dirección: [alianzaeditorial@anaya.es](mailto:alianzaeditorial@anaya.es)

# Índice

11	Agradecimientos
13	1. El arte y la ciencia de la psicología de la música
40	2. Los orígenes biológicos de la música
61	3. La música como lenguaje
83	4. Escuchar en el tiempo
104	5. La psicología de la interpretación musical
128	6. La musicalidad humana
152	7. El gusto por la música
173	8. El futuro
193	Referencias
201	Lecturas adicionales
203	Lista de ilustraciones
205	Índice analítico



*Para Nikolai, Hugo y Alexander, que  
todavía son muy pequeños, y para  
Martin, cuya paciencia nunca lo es.*



# Agradecimientos

Aunque cualquier error que aparezca en la versión final es responsabilidad mía, quiero dar las gracias a Robert Gjerdingen, Erin Hannon, Daniel Müllensiefen, Carmel Raz y Renee Timmers por leer distintas partes del manuscrito en las fases iniciales, y por sus útiles consejos. Martin Miller y Theodore Hellmuth me aportaron sus inestimables comentarios sobre el borrador completo. A lo largo de los años, los alumnos de mi seminario sobre «La música y la mente» para estudiantes sobresalientes en la Universidad de Arkansas me ayudaron a dar forma al contenido y al planteamiento del libro. Un año sabático concedido por la Universidad de Arkansas me facilitó terminar este trabajo.





# 1. El arte y la ciencia de la psicología de la música

Podría parecer que la música es la actividad humana menos susceptible de explicación. En todo el mundo la gente hace música –el estadounidense medio escucha música cuatro horas al día–, pero en general no se nos da demasiado bien hablar sobre ella. Esa resistencia a la descripción verbal ha llevado a algunos filósofos a sugerir que la música es sencillamente inefable. «Escribir sobre la música», reza una cita que ha sido atribuida a muchísimos músicos, desde Frank Zappa hasta Thelonious Monk, «es como bailar sobre la arquitectura».

No obstante, esa dificultad no ha impedido que una generación tras otra haya utilizado distintas modalidades de pensamiento para intentar explicar la música. Desde tiempos de Pitágoras, por lo menos, muchos han intentado comprender las estructuras musicales en términos matemáticos. Por otro lado, los musicólogos y los etno-

musicólogos piensan en la música como un producto de la historia y la cultura de la humanidad.

La psicología de la música ofrece un marco distinto. Contempla la música como un producto de la mente humana. Una enorme ventaja de ese punto de vista es que la psicología ha desarrollado un inteligente conjunto de herramientas para estudiar de forma implícita los procesos cognitivos, sin necesidad de que las personas informen explícitamente sobre ellos. Aunque una persona no sepa expresar con palabras su experiencia musical, los psicólogos pueden utilizar las técnicas de neuroimagen o los tiempos de reacción ante una tarea conductual para inferir los procesos mentales que han hecho posible esa experiencia.

La psicología de la música no solo se sirve de las técnicas de investigación conductual, sino también de una amplia gama de enfoques que colectivamente se conocen como ciencias cognitivas. La ciencia cognitiva de la música integra ideas de la filosofía, de la teoría musical, de la psicología experimental, de las neurociencias, de la antropología y de los modelos por ordenador para responder a las grandes (y pequeñas) preguntas sobre el papel de la música en la vida de las personas. Por ejemplo, es posible que un filósofo teorice sobre la fenomenología de la experiencia musical –describiendo lo que se siente al escuchar música– y a su vez esa teoría puede alentar la realización de tests conductuales. Tal vez un teórico musical sea capaz de identificar una pauta que aparece en miles de canciones. Y puede que un neurocientífico sea capaz de investigar las reacciones a dicha pauta.

A pesar de ese espíritu interdisciplinario y colaborativo, al aplicar metodologías científicas al estudio de la

música –una materia humanista, en el habitual catálogo de estudios universitarios– uno corre el riesgo de que le acusen de reduccionismo, de que la gente sospeche que se está examinando una materia compleja de una forma excesivamente simplista. Por ejemplo, los participantes en muchos estudios sobre psicología de la música son estudiantes universitarios de Norteamérica, Europa o Australia. En los estudios estándar sobre psicología de la música, los participantes reaccionan a una serie de fragmentos de música tonal occidental, el tipo de música compuesta en tonalidades mayores o menores que se puede escuchar por la radio o en un auditorio de Londres o Chicago. Si uno asume ese tipo de estudios como la única evidencia de unos procesos musicales universales, podría ser incapaz de reconocer el profundo papel que desempeña la cultura en la percepción humana.

El arte de la psicología de la música consiste en aplicar las rigurosas metodologías científicas a las preguntas sobre la capacidad musical del ser humano, al tiempo que se adoptan unos sofisticados enfoques humanistas a la forma de encuadrar e interpretar la ciencia. Al combinar esas técnicas, la psicología de la música puede abordar preguntas como:

- ¿En qué consiste que una persona sea musical?
- ¿Algunas personas son más musicales que otras y, en caso afirmativo, por qué? ¿Los animales no humanos pueden ser musicales?
- ¿Qué aspectos de la musicalidad derivan de la biología, y cuáles de la cultura?

- ¿Como puede la formación o la experiencia musical afectar a otras esferas de la existencia, por ejemplo la adquisición del lenguaje, la memoria o la salud?
- ¿Por qué a la gente le gusta tanto la música? ¿Qué le motiva a escucharla o a tocarla? ¿Por qué a distintas personas les gustan músicas diferentes?
- ¿Cómo afecta la música a la forma en que las personas sienten las cosas?
- ¿En qué aspectos la música funciona de forma similar o distinta del lenguaje?
- ¿Qué hace que algunas interpretaciones musicales sean brillantes y otras no tanto?
- ¿De qué forma se adquieren las habilidades y los gustos musicales a lo largo de la vida, desde la infancia hasta la vejez?
- ¿Por qué algunas músicas hacen que las personas tengan ganas de moverse... o de bailar?

Muchas de estas preguntas llevan planteándose por lo menos desde que tenemos registros por escrito. Para comprender los puntos de vista contemporáneos sobre ellas, resulta muy útil considerar cómo han ido surgiendo a lo largo de la historia.

## La historia del pensamiento sobre la música y la mente

Ya desde el siglo VI a. C., los filósofos le daban vueltas a por qué determinadas parejas de notas parecen sonar bien juntas –son consonantes– y otras no. Conforme a la

leyenda, Pitágoras descubrió en el taller de un herrero que el peso de los mazos que generan intervalos consonantes al golpear el hierro tendían a relacionarse entre ellos mediante ratios simples entre números enteros como 2:1 o 3:2 (aunque en realidad eso es cierto únicamente en el caso de la vibración de las cuerdas, no del peso de los objetos metálicos que vibran). Aquel descubrimiento parecía implicar que las percepciones musicales tenían su raíz en una verdad matemática fundamental, lo que en aquella época se entendía como un reflejo de una «armonía de las esferas» emitida por las órbitas de los cuerpos celestes. Al vincular la consonancia percibida con unas relaciones numéricas ordenadas por la divinidad, aquel punto de vista planteaba una postura atractivamente ordenada: tal vez resultaba posible comprender la experiencia musical por el procedimiento de estudiar el ámbito puro de las matemáticas, en vez del caótico ámbito de los seres humanos. Cuando el filósofo griego Aristógenes, en el siglo IV a. C., adoptó un enfoque más empírico, trasladando la atención de las relaciones numéricas a los sistemas sensoriales y perceptivos humanos, su trabajo no logró ganar adeptos.

La tentación de eliminar de la ecuación a las personas al estudiar la música no se limita ni mucho menos a la antigua Grecia. La gente discrepa sobre qué música suena bien, y hasta discrepa de lo que puede considerarse música. Prescindir de las opiniones y las percepciones de las personas contribuye a simplificar enormemente la materia. Incluso en el siglo XXI, algunos teóricos de la música la han conceptualizado como una serie de estructuras abstractas, susceptibles de un análisis independiente de las

personas que las crean o las escuchan. Una contribución fundamental a la psicología de la música consiste en situar a los creadores y oyentes humanos de la música en el centro de las cuestiones a investigar en esa materia.

La revolución científica del siglo XVI provocó las primeras grietas significativas en el planteamiento racionalista. Los astrónomos descubrieron que la Luna, el Sol y los planetas no describían órbitas circulares alrededor de la Tierra, haciendo añicos el sustento filosófico de la música de las esferas. Vincenzo Galilei demostró que la relación entre los ratios simples entre números enteros y la consonancia percibida era cierta exclusivamente para determinados materiales y en determinadas circunstancias: por ejemplo, era válida en el caso de la longitud de las cuerdas que sonaban bien al pulsarlas simultáneamente, pero no en el caso del volumen de las campanas que sonaban bien al tañerlas simultáneamente. En 1600, Francis Bacon ya hablaba de la música en términos del proceso muy humano de transmitir emociones, y no en términos de una manifestación terrenal de unas proporciones divinas. Poco tiempo después, René Descartes contemplaba la idea de que los ratios simples eran más agradables porque el sistema sensorial podía procesarlos más eficazmente que los ratios complejos.

Sin embargo, al desplazar la atención hacia los oyentes humanos, los eruditos no eran inmunes al atractivo del reduccionismo. Algunos de los pensadores musicales más influyentes de los siglos XVIII y XIX, como por ejemplo Jean-Philippe Rameau y Hugo Riemann, todavía se las arreglaban para describir las estructuras musicales como

algo surgido inevitablemente de una serie de leyes; unas leyes recién formuladas en clave perceptiva en vez de en clave acústica. Reafirmaban la primacía de la forma occidental de organizar las tonalidades, y la atribuían a la interacción entre la física del sonido y las características fisiológicas del oído. El título del tratado que publicó Hermann Helmholtz en 1863 condensa las aspiraciones de los investigadores en aquella época: *Sobre las sensaciones del tono como base fisiológica para la teoría de la música*.

A los científicos que siguieron a Helmholtz les embelesaba la idea de aplicar el rigor metodológico a una materia tan amorfa como la música. Para lograr ese rigor, realizaban experimentos utilizando estímulos simplificados y artificiales (a los que algunos investigadores de la época aludían desdeñosamente con la expresión «pitidos y zumbidos»), presentados uno a uno, sin contexto. Tal vez no es de extrañar que aquella línea de investigación no entusiasmara a los músicos, y que en gran medida no fuera capaz de ofrecer nuevas ideas relevantes para las prácticas musicales más en general.

Entre las excepciones a esa tendencia figura el trabajo de Richard Wallanschek a finales del siglo XIX y principios del XX, que utilizaba la neurología para examinar algunos asuntos musicales de alto nivel como la métrica (o compás) –la organización de los sonidos en el tiempo– y las notas de los programas, las descripciones que a menudo se reparten entre los espectadores en los auditorios de música clásica. Wallanschek argumentaba que las notas de los programas eran un desperdicio de energías porque la información intelectual y la información emo-

cional se procesaban en distintos canales del cerebro, y ningún tipo de análisis racional podía afectar la experiencia básicamente emocional de una persona al escuchar una pieza, una suposición rotundamente desmentida por estudios posteriores. Y lo que era más inquietante e igualmente falso: Wallanschek también apelaba a la neurología para dilucidar lo que para él era la superioridad de la música europea sobre la música africana.

Estas dos tendencias opuestas de la investigación de principios del siglo XX –por un lado la indagación rigurosa de los fenómenos de bajo nivel con escasa relevancia musical, y por otro la investigación de fenómenos de alto nivel, pero con escasa atención a la conciencia cultural– establecieron una serie de peligros gemelos que la psicología de la música todavía aspira a sortear hoy en día. Los estudios que evitan las complejidades de la música cotidiana y en cambio utilizan unos estímulos sintéticos cuidadosamente controlados pueden no arrojar luz sobre las conductas musicales en el mundo real, mientras que los estudios que se centran en las experiencias musicales concretas –cuando no se encuadran e interpretan con la debida sofisticación humanista– pueden dar la sensación engañosa de que confieren el sello de la ciencia a unos presupuestos culturales erróneos.

El trabajo del psicólogo Carl Seashore a principios del siglo XX –a pesar de su creatividad y de la sustancial influencia que ejerció– ejemplifica ambos peligros. Seashore ideó una serie de tests para evaluar el potencial musical individual de una persona. Entre dichos tests figuraban tareas como escuchar dos tonos y evaluar cuál era más agudo, o escuchar tres chasquidos y decidir si



entre el primero y el segundo transcurría mas tiempo que entre el segundo y el tercero. En 1922, todos los alumnos de quinto y sexto curso de los colegios públicos de la ciudad de Des Moines (Iowa) realizaron aquellos tests, y la revista *Scientific American* los elogió calificándolos de «casi impecables». Seashore formulaba un panorama optimista, donde sus tests podían permitir que los niños de las zonas rurales con un talento musical latente recibieran una formación musical con un instrumento y tuvieran la posibilidad de conectar con un mundo musical más amplio. Pero los tests se aplicaron con un propósito más sombrío y discriminatorio: el artículo de *Scientific American* insinúa la idea de la «enorme importancia económica» de los tests, debido a «la cantidad de dinero que se desperdicia en Estados Unidos con la formación de niños y niñas que nunca podrán llegar a ser músicos». En otras palabras, si un niño no superaba el test, ¿por qué desperdiciar tiempo y dinero intentando exprimir prestaciones de un zoquete musical?

El proyecto de Seashore utilizaba estímulos simplificados, como tonos y chasquidos, presentados aisladamente, e interpretaba las respuestas como indicadores de una aptitud musical para un fenómeno cultural de alto nivel. El poder social de la ciencia confería al estudio una solvencia y una fuerza que venían a respaldar un presupuesto por lo demás confuso y escasamente verificado; en este caso, el presupuesto de que la aptitud musical es innata y está repartida de forma desigual entre la población. A partir de ahí, el estudio pudo utilizarse como directriz para tomar decisiones en el mundo real

sobre cuestiones como quién debería tener acceso a la educación musical.

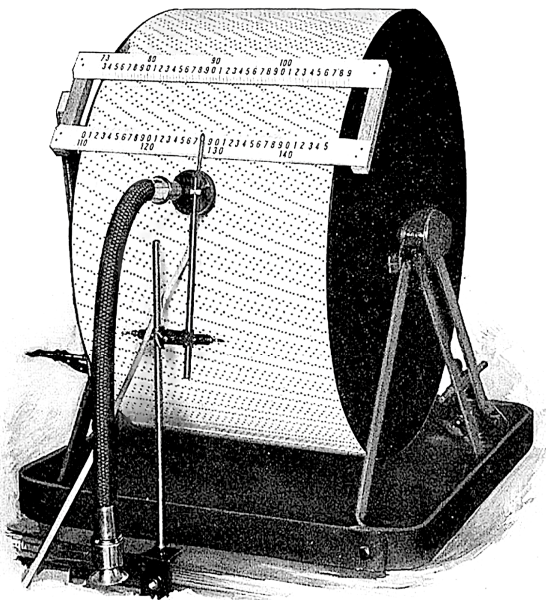


Fig. 1. Carl Seashore ideó el tonoscopio para registrar y medir las características acústicas de las notas cantadas, un componente de su batería de tests concebidos para identificar el «talento musical».

Habitualmente el trabajo en materia de psicología de la música se basa en asumir un concepto de alto nivel e interesante (por ejemplo, la aptitud musical, o la memoria musical, o la respuesta emocional) y en identificar –mediante un proceso denominado «operativización»– una conducta medible que supuestamente repre-

senta dicho concepto. Ahí está la clave. Alternar entre conceptos humanistas y genéricos como la musicalidad, y conductas medibles concretas, como el desempeño en una prueba de discriminación de tonos, requiere una cuidadosa lógica interpretativa, y, como en el caso de Seashore, a veces algo puede salir mal. De todos los fenómenos de la historia de la psicología de la música, tal vez ninguno ejemplifica mejor el peligro de los errores de interpretación que el concepto del «efecto Mozart».

Empezó con un estudio de 1993 donde un grupo de estudiantes universitarios tenían que escuchar diez minutos de una sonata de Mozart, o bien escuchar una serie de consejos para la relajación, o bien permanecer en silencio durante diez minutos, antes de realizar una tarea de razonamiento espacial. Cuando los estudiantes realizaban la tarea en el plazo de entre diez y quince minutos después de escuchar a Mozart, sus puntuaciones en razonamiento espacial eran más altas que cuando se habían relajado o habían permanecido en silencio.

En un clima de ansiedad entre los progenitores por la inteligencia de sus hijos, y de una idea generalizada de que los artistas y los músicos del canon occidental poseían una genialidad especial, se pasaron por alto los detalles del diseño del estudio. En el fuero interno del público general, la ciencia acababa de demostrar que Mozart hacía a los niños más listos, a pesar de que el estudio no se había hecho con niños, ni tampoco medía la inteligencia general, y pese a que, como señalaban cuidadosamente los autores, los efectos de escuchar a Mozart desaparecían al cabo de quince minutos.

Ansioso por cosechar esos beneficios, en 1998 el gobernador de Georgia dispuso que se repartieran CD de música clásica entre todos los progenitores de recién nacidos en el estado, y el Parlamento de Florida propuso que se exigiera a las guarderías financiadas por el estado que pusieran música clásica a los niños pequeños todos los días. Aquellas iniciativas bienintencionadas se basaban en un error de interpretación, por el que se llegó a creer que las mejoras a corto plazo en una tarea de razonamiento espacial representaban la inteligencia general, y que los estudiantes universitarios representaban a los niños de corta edad. ¿Cómo pudo ocurrir una cosa así?

Para empezar, en sus intentos de destacar la relevancia de un descubrimiento científico, a veces los medios de comunicación generalizan los resultados de una forma que suscita un mayor interés, pero que no reconoce cuidadosamente los límites interpretativos. Y además, la gente tiende a entender los nuevos descubrimientos en términos de las narrativas culturales existentes. Mucho antes del estudio de Mozart, el concepto cultural predominante destacaba la supuesta superioridad intelectual de la música clásica, en general, y de sus compositores más renombrados, en particular. En ese marco, resultaba fácil creer que la exposición pasiva a la música de Mozart podía tener efectos enaltecedores.

Sin embargo, desde un punto de vista científico, el estudio original no lograba demostrar nada sobre la eficacia comparativa de Mozart o de la música clásica respecto a la música de otros compositores, o a otras tradiciones musicales, porque las condiciones de la comparación consistían en permanecer sentado y en silencio o en es-

cuchar instrucciones para la relajación. Tan solo habría sido posible demostrar los hipotéticos beneficios especiales de dicha música en particular, y no de escuchar música en general, por el procedimiento de comparar el efecto de escuchar a Mozart con el efecto de escuchar a Beethoven, o a Ravi Shankar, o a los Beatles. De hecho, cuando finalmente se realizaron estudios similares, quedó claro que podía lograrse el mismo beneficio a corto plazo escuchando cualquier tipo de música, siempre y cuando fuera moderadamente optimista e interesante. La mejora en el desempeño cognitivo podía atribuirse a la activación, no a Mozart. Caminar con brío en una cinta de andar produce el mismo beneficio. Cuando se lleva a una persona a un estado estimulado y centrado, obtiene mejor puntuación en los tests.

Sin embargo, a pesar de aquellas conclusiones posteriores, y pese a la imposibilidad de replicar el estudio original, en las tiendas sigue habiendo estantes y más estantes de juguetes para bebés que reproducen melodías de Mozart al pulsar un botón. De hecho, «Baby Mozart» es una marca registrada. Harán falta décadas de charlas científicas, de artículos periodísticos y de actuaciones musicales para modificar el relato cultural predominante. Aumentar el ritmo de la comprensión general de la sociedad requeriría un mayor esfuerzo de crítica de la lógica interpretativa que se utiliza para alternar entre los datos y su interpretación. La psicología de la música goza de una posición única a la hora de llevar adelante esa crítica, porque los expertos en esa materia ya han venido participando en una modalidad de traducción desde principios de la década de 1980: entre las humanida-