

# Aspectos del desarrollo musical del niño en la historia de la psicología del siglo XX

Arlette Zenatti



*La educación musical es una de las asignaturas más gravemente pendientes de nuestro sistema educativo y, habría que decirlo, de nuestro sistema social. Esa laguna afecta igualmente a la investigación psicopedagógica, tanto la referida a los mecanismos “naturales” de transmisión cultural como a los “artificiales” de la instrucción dirigida a la adquisición de determinadas habilidades musicales. Este artículo brinda una panorámica de las diversas aproximaciones que se han hecho desde la psicología occidental al desarrollo musical del niño, panorámica que sin duda será de utilidad para comprender las diversas prácticas pedagógicas que se derivan de una u otra escuela.*

---

## INTRODUCCION

El planteamiento histórico de los estudios sobre el desarrollo musical del niño tiene la ventaja de situar en su época diferentes puntos de vista. Algunos de ellos siguen teniendo vigencia en nuestros días, pero deben revisarse. Debido a la influencia del progreso de las técnicas de investigación, las concepciones teóricas se han diversificado. Durante la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX predominaron los planteamientos descriptivos acerca del desarrollo musical. Las capacidades de los niños se inventariaban mediante observaciones biográficas, a menudo con la intención de seguir las formas individuales de desarrollo durante un período más o menos largo. Estas observaciones se llevaban a cabo fundamentalmente con niños pequeños, con el fin de seguir la evolución de sus conductos musicales, y también con deficientes mentales o con casos de un precocidad evidente, como la de los niños prodigio.

En el siglo veinte se ha intentado analizar de una forma más rigurosa el desarrollo musical del niño, bien mediante experiencias situadas en el marco

de investigaciones básicas en psicología, o a nivel de psicología aplicada. La psicometría, por ejemplo, ha ocupado, y ocupa todavía, un lugar importante dentro de la Psicología de la Música. Actualmente, los estudios de psicología clínica son cada vez más numerosos. En este trabajo pretendemos revisar algunos de los enfoques sobre el desarrollo musical del niño llamado «normal», desde el de Seashore hasta los de los seguidores de la psicología cognitiva.

## I. SEASHORE

Carl Emil Seashore (1866-1949), de nacionalidad norteamericana, es el primer gran psicólogo de la música. Aparece como innovador en su deseo de dotar de unas bases científicas a la educación musical, y de utilizar unos aparatos que permitan a los niños comprobar la exactitud de su canto y la precisión de sus realizaciones rítmicas. Es conocido, sobre todo, por sus tests musicales, que constituyen la primera batería tipificada, publicada en 1919. La puesta a punto de esta batería se hizo con un objetivo pedagógico: el descubrimiento de niños musicalmente bien dotados.

Aunque Seashore no reduce el perfil del niño músico a sus capacidades sensoriales, parece considerar fundamental lo que se llama «finura de oído». En esta época el estudio de sensaciones y percepciones musicales era muy importante en los laboratorios europeos y norteamericanos. Ello respondía a las exigencias de una ciencia precisa, cuantificable, que tenía la posibilidad de variar los estímulos y podía examinar así los mecanismos de los procesos elementales. Todo esto no tenía sólo un interés metodológico, sino que tenía también unos fundamentos teóricos. La filosofía empirista «implicaba unas consecuencias evidentes en relación con las diferencias individuales y su medida. Si todo conocimiento entra por los sentidos y si toda actividad mental actúa en último término sobre las sensaciones o sobre las imágenes como resultados de ellas, las capacidades individuales, están estrechamente ligadas a las cualidades de los órganos sensoriales» (P. Oléron, 1957, p. 26).

Seashore introduce en su batería de tests discriminaciones perceptivas de alturas, intensidades, duraciones y arreglos rítmicos de sonidos. En 1939 introducirá una prueba referida al timbre. La importancia que tienen para Seashore las capacidades sensoriales se traducirá en el deseo de evaluar lo más finamente posible la capacidad de discriminación y para ello graduará las dificultades: por ejemplo, apreciación de las diferencias existentes entre dos sonidos, diferencias de duración que varían de  $3/10$  de segundo a  $5/100$  de segundo, diferencias de altura que llegan a  $1/200$  de tono. A comienzos del siglo xx la memoria ya era objeto de investigación. Seashore incluyó en su batería un test de memoria melódica, en el que se presentan secuencias de 3, 4 o 5 notas, a continuación se repiten cambiando una de las notas: se deberá señalar el lugar de la nota que se ha cambiado (primera, segunda, tercera, etc.).

Casi 20 años después de la puesta a punto de esta batería de tests, Seashore publicó un libro dedicado a la psicología de la música (1938). En este período se desarrollaron diversas corrientes de pensamiento, fundamentalmente la teoría de la Gestalt y el conductismo. Los planteamientos de Seashore cambiaron también. En el primer capítulo de su libro escribía: «debemos subrayar el hecho de que el espíritu musical no se compone de partes disociadas, sino que forma parte de una personalidad de conjunto.

Si queremos evaluarlo, deberemos considerar que es la personalidad como un todo la que interviene en el conjunto de una situación (p. 12).

«El espíritu musical» se caracteriza, según Seashore, por la capacidad sensorial (de sensaciones auditivas), la imaginación creativa, la memoria musical, la sensibilidad musical y la capacidad para ejecutar obras musicales. La inteligencia se relaciona con el pensamiento. La inteligencia musical es semejante a la filosófica, matemática o científica. Hablamos de inteligencia musical cuando ésta se basa en unos conocimientos musicales, se mueve por unos intereses musicales y se alimenta de experiencias musicales (p. 7-8).

Con la excepción de estas investigaciones psicométricas y de sus esfuerzos para facilitar el aprendizaje de la música, Seashore no abordó la psicología del desarrollo musical. La razón de ello es que no admitía dicho desarrollo. Para él las capacidades son, en gran parte, innatas y, a partir de una edad relativamente temprana, apenas varían influidas por la inteligencia, el aprendizaje o la edad. Si los test muestran un aumento del éxito con la edad la explicación de ello habrá que buscarla en las dificultades que puede encontrar el niño para concentrarse en una tarea, para comprenderla. Según los principios de la teoría atomista (o elementarista), estas capacidades se consideran, en su mayoría, independientes unas de otras: hay unas que predominan, mientras que otras quedan latentes, dependiendo de los individuos.

## II. INFLUENCIA DE LA TEORIA DE LA GESTALT

Los conductistas consideran la música como un todo que no se reduce a una yuxtaposición de sonidos, sino que responde a unas leyes de organización. La palabra Gestalt, forma, implica la idea de estructura, de organización. Esta idea de estructura, sea musical, geométrica, o de otro tipo, se va introduciendo progresivamente en la forma de pensar de los psicólogos. Esto es muy evidente en el caso de E. Mach (1886) y de c. Von Ehrenfels (1890), precursores de los conductistas, cuando evocan una forma melódica que permanece idéntica apesar de los cambios de tonalidad, o en Koffka (1909) a propósito de los ritmos visuales. Los principios fundamentales de la teoría de la Gestalt se desarrollaron a partir de 1912. A partir de 1937 la American Mursell se planteó la psicología de la música desde una perspectiva conductista, en una obra publicada un año antes que la de Seashore. Al carácter estructurado de la forma musical corresponde una forma global de la musicalidad. Para Mursell la musicalidad no es una facultad, un instinto, una aptitud particular o, incluso, un conjunto de capacidades independientes. La música supone numerosas capacidades que se combinan de formas diversas para dar lugar a un conjunto con unidad. La musicalidad no tiene como base esencial la sensorialidad, sino que depende de procesos mentales. Consiste en la aprehensión de configuraciones sonoras y rítmicas y va unida a la sensibilidad estética (p. 321). Esta opinión era compartida por Revesz (1953, p. 132) para quién las capacidades sensoriales son solamente un índice de la musicalidad, es mucho más importante la necesidad de comprender la música, de gozar con ella, de apreciar sus cualidades estéticas. Para Mursell y Revesz las aptitudes musicales son hereditarias. El aprendizaje tiene un papel muy restringido.

Aunque la teoría conductista no se había asumido en todos sus principios, su influencia contribuyó a aumentar la aparición de tests durante toda la

primera mitad del siglo xx. Su elaboración estaba presidida por dos preocupaciones fundamentales: apreciar la musicalidad de un individuo basándose no sólo en la finura de su capacidad perceptiva, sino también en función de sus juicios estéticos, y elaborar un material musicalmente estructurado, basado fundamentalmente en las relaciones entre los sonidos. Estas relaciones las establecen las leyes de la tonalidad, el material musical normalmente se estructura según el sistema tonal. La batería de test musicales del inglés H. D. Wing es la más conocida (1948).

### III. EL NEO-CONDUCTISMO

Para los conductistas, como reacción contra la introspección, lo que importa es la actividad de los seres, sus relaciones con el medio. Los neconductistas llevaron más allá este planteamiento: entre las influencias ejercidas sobre el comportamiento, algunas sólo pueden ser inferidas y no son directamente observables, como la dotación hereditaria y lo que se va adquiriendo a lo largo de la existencia. Así, pues, ellos tendrán en cuenta lo que es susceptible de influir sobre el comportamiento, por ejemplo la acción del entorno, la educación recibida, la edad, datos fisiológicos. El desarrollo del niño se analizará no sólo desde un punto de vista psicopedagógico o clínico, sino también como uno de los eslabones básicos de la psicología como ciencia fundamental.

Esta corriente de pensamiento en psicología de la música está representada básicamente por el norteamericano R. W. Lundin (1953). El analizaba el comportamiento musical basándose en cuatro factores: naturaleza del estímulo, dotación biológica del individuo receptor, entorno inmediato y experiencia musical vivida con anterioridad (p. VI). Admitía una cierta influencia de la herencia biológica: el comportamiento musical se adquiere a lo largo de la vida y es fruto del aprendizaje (p. 190).

### IV. DESARROLLO MUSICAL Y PSICOLOGIA SOCIAL

La psicología social se centra básicamente en el estudio de las interacciones entre el individuo y el grupo al que pertenece. Entre sus temas fundamentales figuran la influencia que ejerce el grupo sobre el comportamiento de los individuos, la autoridad que un individuo, el líder, ejerce sobre el grupo y los procesos de comunicación.

El «culturalismo» norteamericano es uno de los primeros elementos de la psicología social, ligado a los trabajos de varios antropólogos. Los de Ruth Benedict, conocida por sus investigaciones con los indios de América (1934, cit. en Mueller, 1976, p. 465), plantean «la idea de que no hay duda sobre la existencia de una cultura de «patterns» admitidos y compartidos, que prescriben al individuo lo que debe o no debe hacer para ser aprobado. La noción de patterns tiene como corolario la de aculturación, que plantea el problema de saber hasta qué punto el individuo es receptivo a las normas del grupo, y como puede adaptarse a ellas y encontrar su equilibrio» (Mueller, *ibid.*).

R. Bastide (1968, p. 102-103) nos recuerda que el término aculturación «se forma a partir del latín *ad*, que expresa la aproximación». Esta aproximación existe en «los fenómenos de contacto e interpretación entre civilizaciones

diferentes». Esta palabra también se utiliza en otro sentido: en psicología social designa los procesos de aprendizaje por los que el niño recibe la cultura de la etnia o del medio al que pertenece». R. Bastide señala que, para evitar cualquier ambigüedad, sería mejor llamar a este fenómeno «enculturación» o socialización.

Estudiando este fenómeno a través de obras de arte, R. francés subraya el carácter accidental de este aprendizaje, por el que se establece un «sistema de hábitos perceptivos» (1958, p. 108) en contactos con las obras de arte que influye sobre la organización perceptiva de formas estéticas. Este proceso «se puede considerar común a todos los hombres educados en una misma civilización en la que dominan lenguas maternas (musical, verbal)» (1968, p. 173). Los medios de difusión musical utilizados en nuestros días permiten conocer obras muy diversas, de épocas y civilizaciones diferentes, con una gran variedad en los procesos de composición. Sin embargo, el entorno musical del niño está subordinado a los hábitos que predominan en su medio familiar, como puede ser la audición de música difundida por los «mass media» o, tal vez, la práctica instrumental o vocal de alguno de los miembros de la familia. Después de hacer una selección de los programas musicales, las encuestas demuestran que el público muestra sus preferencias por obras basadas en el sistema tonal y más por las obras llamadas de «gran Música» que por las llamadas «de música ligera». De ello resulta una socialización musical del niño cuyos mecanismos psicológicos han sido muy estudiados en el marco de la psicología cognitiva. Estos mecanismos se revisarán en la exposición de esta teoría, y se refieren sobre todo a la percepción, la memoria, el aprendizaje y el gusto musical.

La psicología social también es importante en el estudio del desarrollo musical, al considerar al niño en relación con diversos grupos sociales, el primero de los cuales es la célula familiar. La comunicación entre una madre y su bebé es esencial para el establecimiento de unas relaciones afectivas y el desarrollo de las capacidades sensoriales. Según una experiencia de Mehler, Barrière y Jassik-Gerschenfeld (1976, 9. 788) «los bebés de un mes son capaces, en determinadas condiciones, de distinguir la voz de su madre, pero sólo si la voz de la madre se dirige al bebé con una entonación natural». Para el pediatra J. Cohen-Solal (1983, p. 36), el elemento más estructurante para el ser humano es la voz de la madre, con todo lo que ella representa (...). La relación por el oído es fundamental. Contorno melódico, timbre, intensidad, caracterizan a la palabra. A esto se une, en el canto de nanas por ejemplo, la precisión de las alturas sonoras y su organización dentro de una forma o sistema musical, normalmente tonal. A Zenatti (1976a, 1981) ha estudiado la influencia del entorno familiar en el desarrollo musical de niños comprendidos entre las edades de 4 a 10 años; este estudio se basa en 4173 protocolos experimentales. Según los resultados, «la profesión del padre de los niños examinados, la riqueza musical de su medio familiar, el que se le eduque en la práctica de un instrumento o del canto, influyen en el desarrollo musical de los sujetos. Esta influencia es pequeña en el desarrollo de capacidades perceptivas, y es mucho más importante en el caso de la asimilación de las características de la lengua musical que los niños oyen con más frecuencia. La variable «riqueza musical del medio familiar» es la que da unos resultados estadísticos más significativos, la variable «profesión del padre» es menos importante. Aunque ya se manifiesta a la edad de 4-5 años,

la influencia de estas tres variables socio-culturales aparece netamente a partir de los 6-7 años, esta influencia es mucho más evidente en pruebas armónicas y melódicas. Su importancia es mucho menor en el caso de pruebas rítmicas». (1981, p. 205).

La influencia del grupo sobre los miembros que lo forman es muy importante en el terreno musical. Floyd H. Allport denomina facilitación social «al fenómeno según el cual los individuos agrupados se estimulan recíprocamente, tienen reacciones más vivas» (Mueller, 1976, p. 205). En relación con esto recordemos, por ejemplo, las reacciones de un público de adolescentes en un concierto de uno de sus «ídolos». La experiencia rítmica es otro aspecto de las repercusiones afectivas del grupo sobre el individuo, bien sea a través de la audición o a través de una práctica musical. Muchos autores han insistido en el componente kinestésico del ritmo. Cuando se percibe la periodicidad del ritmo, ésta produce el efecto de inducir movimientos o esbozos de movimientos que provocan «una excitación progresiva que aumenta con la repetición (...). A esta sincronización perceptivo-motora corresponde una participación compleja de centros nerviosos superiores. Todo lo que es perceptivo es de orden cortical, pero la kinestesia (y la cenestesis) excita especialmente el diencefalo, es decir, nuestro cerebro afectivo» (P. Fraise, 1974, p. 114-115). Manifestaciones colectivas como las danzas o los desfiles, dan lugar a una experiencia rítmica que, al socializarse, provoca una sensación semejante a la que describe Allport. Este fenómeno se da con más frecuencia en los niños pequeños que en los mayores. Los mass-media favorecen no sólo la aculturación tonal de los oyentes, también influyen notablemente en sus gustos musicales. Según un estudio de Greer, Dorow y Randall (1974), las preferencias por la música rock se manifiestan a partir de los 8-9 años. Pero el placer de «hacer música» en conjunto no es patrimonio exclusivo de los grupos de rock o jazz, los niños y adolescentes que forman grupos de música de cámara, canto coral, e incluso orquestas de música clásica, gozan de la alegría de participar en común en la elaboración de una obra y de comunicarse entre sí mediante la interpretación de la música. Este factor estimulante se explota en pedagogía musical no sólo a nivel de ejecución, sino también a nivel de creación, sobre todo desde la aparición de métodos activos que favorecen la expresión de la personalidad.

Farnsworth ha escrito una obra sobre la psicología social de la música (1958), cuyos capítulos más interesantes son los dedicados al gusto musical del adulto. Subraya en ellos la importancia de la costumbre que, como consecuencia de frecuentes audiciones, nos hace apreciar lo que antes no nos gustaba, nos hace amar lo que nuestros abuelos rechazaban (1926, 1958, p. 57-58). El autor piensa que los comportamientos musicales están estrechamente relacionados con la historia personal de cada uno, de la escuela, del aprendizaje, de las diversas fuentes de estímulos propias de cada individuo.

## V. EL DESARROLLO MUSICAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA PSICOLOGIA COGNITIVA

La psicología cognitiva se centra en los comportamientos implicados en el conocimiento: recogida de información, su transformación y tratamiento, su almacenamiento en la memoria y las formas en que dicha información

puede ser evocada. Estos temas no son nuevos, pero se abordan desde unas perspectivas que revelan los mecanismos psicológicos implicados. El nombre de esta teoría tiene su origen en la obra de U. Neisser *Cognitive Psychology*, publicada en 1967. Pero sería más exacto hablar de «psicologías cognitivas», pues existen numerosas corrientes de pensamiento que a veces discrepan en el planteamiento de problemas importantes.

En el origen de la psicología cognitiva se encuentran diversas teorías. Por ejemplo, los conceptos básicos de la Teoría de la Información se han aplicado en psicología en un sentido amplio. Por una parte se tiene en cuenta el mensaje, con la información que contiene, y por otra parte el funcionamiento de un sistema de comunicación formado por tres elementos: emisor, canal de transmisión y receptor. Se pueden analizar diversos tipos de sistemas de comunicación, por ejemplo: compositor-emisor; canal de transmisión-mass media, medio educativo; oyente-receptor. La obra musical es el mensaje transmitido. En cuanto al oyente, el grado de maduración de su sistema nervioso, que varía con la edad en los niños, los factores biológicos, la experiencia musical adquirida en un medio determinado, la educación musical recibida, hacen que la decodificación de toda la información contenida en el mensaje no sea la misma para todos los individuos. Estos conceptos permiten trazar un esquema sencillo de la recepción de un mensaje por un individuo, pero no pueden delimitar toda la complejidad de los procesos psicológicos implicados.

Mucho antes de 1967, los trabajos de J. Piaget permitieron comprender mejor muchos de estos procesos. Algunos aspectos de su teoría se han estudiado en un contexto musical (que el propio Piaget no había abordado nunca), para controlar un posible desarrollo cognitivo del niño. Partiendo de este planteamiento, no trataremos de determinar paso a paso las capacidades del niño, sino de analizar cómo se produce el desarrollo de las estructuras cognitivas que permiten tal o cual logro. (En la teoría de Piaget una estructura es un sistema organizado de operaciones, bien a nivel de acciones reales, por ejemplo motrices, o a nivel de acciones mentales, por ejemplo un razonamiento intelectual). En 1967 A. Zenatti se planteó en qué medida podría explicar la teoría de Piaget el desarrollo de una «inteligencia musical». La conclusión es la siguiente:

«La génesis de la inteligencia musical se da como una construcción progresiva, en la que cada nivel aporta una nueva coordinación de elementos musicales. Esta coordinación se basa en la interacción entre la actividad perceptiva y la actividad sensorio-motriz. Nosotros hemos analizado tres estadios principales que se dividen, a su vez, en subestadios. Estos estadios se caracterizan por una complejidad creciente de estructuras perceptivas y operativas; la actividad operativa se va desligando poco a poco de los datos perceptivos».

«La adquisición del sentido del intervalo constituye el primer estadio. Se manifiesta, en el plano perceptivo, por el reconocimiento de una melodía, generalmente una canción infantil. El estadio alcanza su punto de equilibrio cuando el niño tiene la imagen mental de dicha canción y es capaz de cantarla o tocarla con un instrumento musical. Esto es una manifestación de la actividad psicológica de imitación diferida. La imitación vocal puede aparecer hacia la edad de 15 meses, la instrumental hacia los dos años y medio o tres. La actividad operativa depende aquí muy estrechamente de los datos per-

ceptivos, puesto que consiste en la reproducción de dichos datos. Sin embargo esta reproducción demuestra la asimilación de un elemento que está en la base de la música: el intervalo, tal como se presenta en la escala musical perteneciente a la civilización de la que dependen los hábitos perceptivos del niño».

«El segundo estadio consiste en la organización de los intervalos en un sistema que también varía según las civilizaciones. Nuestra civilización se rige, básicamente, por el sistema tonal. Así pues, el segundo estadio se definirá por la aculturación tonal, es decir, por la asimilación de la jerarquía de este sistema, marcada por la supremacía de determinados grados de escalas».

«La aculturación tonal se manifiesta, en el plano perceptivo, por la necesidad de oír terminar una melodía sobre la tónica, por el desarrollo del esquema cadencial, es decir, por una diferenciación progresiva de distintos tipos de cadencias conclusivas o suspensivas, por una percepción más fina de los intervalos que forman el armazón de una melodía tonal. Esta aculturación empieza a manifestarse hacia los 7-8 años (...). El equilibrio de este segundo estadio se alcanza cuando la actividad operativa, una vez asimilada la jerarquía del sistema tonal, es capaz de organizar espontáneamente los sonidos musicales según ese sistema. Esta actividad se manifiesta mediante improvisaciones cantadas o instrumentales. En comparación con el primer estadio, el segundo es más complejo, ya que hace intervenir una organización jerárquica de los sonidos. También muestra una mayor independencia de los datos perceptivos, la improvisación puede revestir formas muy variadas dentro del marco tonal».

«El tercer estadio consiste en la organización de la obra musical. En el plano perceptivo, la obra musical se estructura de forma melódica, polifónica, rítmica, se puede analizar la arquitectura de la composición, se pueden comprender los elementos simbólicos. La actividad operativa se manifiesta por la interpretación musical de la obra siguiendo los datos escritos en una partitura. El intérprete actualiza su concepción de la obra cuya noción se ha formado en él poco a poco. Esta fase del desarrollo musical tiene un grado de abstracción que no se daba en las fases anteriores».

La composición musical se distingue de la improvisación por su carácter más acabado. Se sitúa en el terreno de lo abstracto»

«La vivacidad de la sensibilidad estética depende esencialmente del temperamento del individuo. Sin embargo la emoción estética no se puede disociar de la génesis de la inteligencia musical: se desarrolla y se va afinando poco a poco, a medida que nuevos conocimientos la van enriqueciendo. La sensibilidad estética aparece como un signo de la comprensión musical». (Zenatti, p. 220-222).

«El proceso de «interiorización» musical, utilizando el término americano, ocupa un lugar importante en la psicología cognitiva de la música. Los trabajos de Francés (1958) sobre la aculturación tonal de los adultos estudiada desde el plano perceptivo, los de Imberty (1966, 1969) y de Zenatti (1967, 1969) sobre niños, muestran la precocidad de los trabajos de algunos investigadores franceses en el terreno de la psicología cognitiva. En nuestros días se han multiplicado las investigaciones con planteamientos cognitivos. Los artículos más importantes publicados recientemente sobre psicología de la música son, entre otros, los de D. Deutsch (1982), M. L. Serefine (1983) P. Powell, I. Cross y R. West (1985), J. A. Sloboda (1985), H. de la Motte-Haber (1985), E. J. Dowling y D. L. Harwood (1986). Las obras más



importantes dedicadas a la psicología del niño son las de R. Shuter-Dyson y C. Gabriel (1981), A. Zenatti (1981) y D. J. Hargreaves (1986).

En el pasado, la psicología de la música con frecuencia se había centrado exclusivamente en aspectos estrictamente perceptivos y afectivos, considerados de forma aislada. Hoy día, se subraya la importancia de la interacción entre las influencias del medio cultural, de los factores psico-acústicos y psicofisiológicos, de las capacidades y personalidades individuales.

#### a. Socialización musical del niño

La socialización musical del niño se ha estudiado básicamente dentro del sistema tonal. No se trata con ello, como se cree a menudo, de consagrar la primacía de una cultura, sino de comprender cuales son los mecanismos psicológicos implicados en la aculturación tonal. Ello permite elaborar modelos de mecanismos cognitivos aplicados al terreno musical, utilizando el término modelo en el sentido de esquema simplificador, del que se desprenden unos datos esenciales a partir de los cuales se pueden formular unas leyes generales. Los mecanismos psicológicos observados en el contexto de la música tonal se pueden generalizar a composiciones musicales que no están basadas en dicho sistema. En el caso de música no occidental, de música concreta, electrónica etc., las comprobaciones de datos experimentales posteriores permitirán, sin duda, descubrir hechos nuevos y también probablemente, confirmar la validez de determinados modelos elaborados sobre música tonal.

Desde los 6-12 meses, se establece progresivamente el canto en la primera infancia a partir de los sonidos que constituyen las escalas melódicas en uso en la civilización occidental. Este establecimiento es relativo, ya que en la exactitud de los sonidos emitidos influyen diversos factores, fundamentalmente los que dependen del control vocal. Según Dowling y Harwood (1986) y Hargreaves (1986), a los dos años la reproducción del contorno melódico de las canciones es mucho más estable que la de los intervalos. Estos se hacen más precisos con el desarrollo del niño entre el año y los 5 años y medio (Davidson, 1985). La edad de 5-6 años marca una nueva etapa importante en el desarrollo musical: se manifiesta en el canto la existencia de una asimilación del sistema tonal, y nuevos niveles de gusto musical y de percepción. Según Davidson (cit en Dowling y Harwood, p. 148), el canto de los niños tiene una gran estabilidad en el plano tonal: en lugar de fluctuar entre varias tonalidades, los niños son capaces de mantener una única tonalidad en la reproducción de una canción, bien sea en su totalidad o en amplios fragmentos. También a la edad de 5-6 años, el gusto musical sufre la influencia de la aculturación tonal, los niños muestran su preferencia, de forma estadísticamente muy significativa, por melodías tonales desconocidas para ellos frente a melodías atonales (Zenatti, 1981, p. 60-64). En el plano perceptivo, en la reproducción de una melodía familiar, los niños de 5 años son capaces de señalar cambios de tonalidad pero no de pequeñas modificaciones de intervalos (Barlett y Dowling, 1980). Cuando la aculturación musical se acentúa, entre los 6 y los 8 años, se facilita la percepción de estructuras melódicas tonales en tareas de aprendizaje discriminativo (Zenatti, 1981, p. 44-48) y de discriminación de modificaciones que afectan a las estructuras usuales en el sistema tonal (Zenatti, 1967, p. 58-64; 1981, p. 5-57).

En el plano rítmico, a los 5 años se prefieren, de forma estadísticamente significativa, ritmos organizados de forma métrica, a estructuras rítmicas no métricas (Zenatti, 1976b; 1981, p. 121-124). Los niños de cinco años, después de aprender una canción también son capaces de reproducirla cantando, respetando la pulsación rítmica (Davidson y McKernon, citado en Sloboda, 1985, p. 206). La observación de los niños más pequeños en lo referente al gusto (Zenatti, 1981, p. 118) y al canto (Davidson y McKernon, *ibid.*; Moorhead y Pond, cit. en Shuter-Dyson y Gabriel, 1981) permite explicar la sensibilidad a la pulsación rítmica por la aculturación musical adquirida en la práctica del canto y los bailes en los que el ritmo estructurado métricamente tiene una gran importancia.

En el plano armónico, deberemos tener en cuenta la forma en que se integran los acordes en un contexto musical, por ejemplo, su organización determinada por el sistema tonal, la organización de los acordes según unas determinadas reglas. Desde los 6 años, los niños exteriorizan unas preferencias que demuestran que se han familiarizado con la sintaxis del sistema tonal (Zenatti, 1981, p. 93-96). Según los trabajos de Imbety (1966, 1969), el reconocimiento de una jerarquía de grados, como la implicada en las cadencias, es más tardía: a los 7 la ausencia de una fórmula cadencial da al niño la sensación de algo inacabado, pero sus juicios se basan en criterios melódicos y no armónicos; a los 10 años la semi-cadencia ya adquiere significado, los niños empiezan a diferenciar el acorde de tónica en el que puede acabar la melodía y el acorde de dominante en el que la melodía está inacabada.

## **b. La influencia de factores psico-acústicos y psicofisiológicos**

Sería un error considerar sólo el aspecto cultural de la música. Factores psico-acústicos y psicofisiológicos intervienen en el funcionamiento cognitivo, en relación con las propiedades físicas de los sonidos y su influencia en la audición humana y en relación con la organización rítmica y sus efectos psicomotores. No se trata de enfrentar, de una forma simplista, cultura y naturaleza. Las conductas musicales se pueden explicar por una influencia predominante del entorno o de la psicofisiología humana, la una no excluye a la otra.

Los factores físicos que intervienen en la formación de las ondas sonoras dan lugar a diversas sensaciones auditivas. Por ejemplo, al fenómeno físico de la frecuencia de los sonidos corresponde la sensación de altura de éstos, a la combinación de ondas sonoras corresponde la sensación de timbre. Las sensaciones auditivas están estrechamente relacionadas con la constitución del oído interno y con los mecanismos fisiológicos de transmisión de los estímulos a los distintos niveles del sistema nervioso auditivo. La importancia de las relaciones existentes entre determinados sonidos y la influencia de factores psico-acústicos queda clara en un ejemplo característico: la relación de similitud que se percibe entre los dos sonidos que forman un intervalo de octava, cuya explicación probablemente reside en la comunidad de armónicos que se da entre los dos sonidos.

Una de las preocupaciones de la psicología cognitiva es el tratar de explicar qué es lo que se puede atribuir a la constitución humana en diversas conductas. Se están comenzando a desarrollar estudios sobre la cognición

en lactantes (Demany, 1983), que permitirán comprobar qué es lo que depende de propiedades innatas inherentes a la constitución fisiológica y psicológica humana, el entorno que estimula el desarrollo de potencialidades comportamentales. Para Dowling (1986, p. 238), conductas musicales que dependen, en unos, de propiedades del sistema auditivo, en otros, de funciones cerebrales más generales, se pueden considerar innatas, propias del hombre, y universales, por el hecho de que son susceptibles de aplicarse a formas musicales culturalmente muy diferentes.

### c. Capacidades musicales

La capacidad musical plantea el problema de la relación entre la herencia y el medio. ¿En qué medida podemos explicar las diferencias individuales por una u otra razón? Nadie niega la influencia de estos dos factores, pero hay un claro desacuerdo en cuanto a la importancia de cada uno. Este problema no es sólo teórico, tiene también interés en el plano educativo, pues cuestiona tanto las posibilidades como los límites de una acción de transformación del medio. El estado actual de nuestros conocimientos demuestra que no se puede establecer una dicotomía entre innato y adquirido: hay una interacción muy compleja entre herencia y medio. Por ello es importante tener en cuenta el fenotipo. «Los genetistas entienden por fenotipo la realización más o menos acabada de determinadas potencialidades genéticas, relacionadas con diversos niveles de funcionamiento del organismo, incluido el nivel del comportamiento» (Medioni, 1983, p. 29). ¿Cuál es el papel de los factores genéticos en la diversificación de las conductas y actividades psicológicas? Aunque se han conseguido progresos importantes en el estudio genético del comportamiento, el problema específico de la influencia de los genes en el desarrollo de los fenotipos relacionados con el comportamiento ofrece un campo de investigación prácticamente sin explorar» (ibid., p. 34). Si las cualidades musicales de gemelos monocigóticos (que poseen un mismo patrimonio genético) se comparan con las de gemelos heterocigóticos (que tienen un patrimonio genético diferente), los resultados de los gemelos monocigóticos están más cercanos entre sí que los de los gemelos heterocigóticos, lo que implicaría una parte de herencia. Sin embargo, esta tendencia es poco clara, y la diferencia existente entre los dos tipos de gemelos es menor que la que se percibe en el estudio sobre inteligencia (Shuter-Dyson) y Gabriel, 1981, p. 184). Pero el tipo de test utilizados y el reducido número de estudios no permiten obtener unas conclusiones definitivas. Debemos señalar que hay diferencias entre los gemelos desde la vida intrauterina. La competencia nutricional es mayor en el caso de gemelos monocigóticos que en el de gemelos heterocigóticos, debido a la comunidad de determinados anexos. Las condiciones del parto no son las mismas para cada uno de los gemelos. En la vida posnatal, la influencia del medio no es necesariamente la misma en los dos niños. Uno de los métodos para establecer la influencia del medio sobre los comportamientos consiste en comparar las competencias de gemelos monozigóticos educados en familias diferentes. Pero incluso en ese caso no se pueden obtener unas conclusiones claras de las investigaciones llevadas a cabo. Las influencias del medio y de la herencia no están dissociadas en las familias de músicos, la de Bach, por ejemplo, y es imposible saber lo que

se puede atribuir a uno u otro factor. La presencia, en una misma familia, de niños con capacidades muy diferentes no se puede achacar necesariamente a la herencia: hay otros factores no controlados, por ejemplo de tipo caracterial (actitud de oposición), que pueden intervenir interfiriendo en el desarrollo musical.

El método de los tests ha recibido violentos ataques, pero es interesante, sin embargo, tener en cuenta no sólo sus limitaciones sino también sus ventajas, aunque no hay duda de que es necesario utilizarlo haciendo una selección muy rigurosa. Los tests no están pensados para ofrecer una información completa sobre un conjunto de rasgos psicológicos que permiten triunfar como profesional de la música, ya que es toda la personalidad del individuo la que interviene en ello, y la parte de creatividad, propia del compositor o del intérprete, no se puede juzgar mediante un test. Una vez admitido que una investigación es capaz de descubrir algunas capacidades musicales, y no todas, no deben darse de lado los aspectos positivos de los tests, ya que, desde un planteamiento cognitivo, nos pueden llevar a descubrir precozmente, a niños no sólo con una capacidad perceptiva especial, según el planteamiento de Seashore, sino también con capacidad de asimilación del entorno musical. Además, «los resultados de los test no deben tener unos efectos negativos. El fracaso a veces puede atribuirse a factores extra-musicales, como, por ejemplo, la ansiedad o una mala relación con el examinador durante la aplicación de los tests. En algunos casos la obtención de unos malos resultados en los tests no deberá interrumpir una educación musical ya iniciada». (Zenatti, 1980, p. 3), ni tener unos efectos disuasorios si «el niño desea recibir esta educación» (ibid.). Pero debe quedar claro que en nuestro trabajo nos estamos refiriendo a una educación musical especializada, como la que se recibe en los conservatorios, y no a una educación musical general, que es indispensable ofrecer a todos los niños dentro del marco escolar, sea cual sea el método utilizado.

La educación puede tener una clara influencia en el desarrollo musical del niño, desde la guardería y la enseñanza preescolar hasta la adolescencia. La influencia de un medio educativo pobre o rico sobre el desarrollo es indudable: las virtualidades comportamentales se atrofian cuando no se estimulan. Esto es mucho más importante si tenemos en cuenta que el niño selecciona la información que atrae su atención. Esta atención selectiva es muy importante en el desarrollo cognitivo. Saber despertar el interés de los niños es fundamental en el planteamiento pedagógico, a fin de favorecer la familiaridad con distintas estructuras musicales, que variarán según la fecha y el lugar de composición de las obras. No se trata sólo de aumentar el campo de los conocimientos, sino también de, partiendo de unas bases cognitivas, permitir la formación y evolución de unos gustos musicales que enriquecerán la vida afectiva del niño.

## Referencias

- BARTLETT, J. C., DOWLING W. J. (1980). «The recognition of transposed melodies: a key-distance effect in developmental perspective», *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 6, 501-515.

- BASTIDE, R. (1968). «Acculturation», in *Encyclopaedia Universalis France SA, 1*, 102-107.
- COHEN-SOLAL, J. (1983). «Les conditions du premier dialogue», *Science et vie*, n.° spécial: *Les premières années de la vie*, 145, 32-41.
- DAVIDSON, L. (1985). «Tonal Structures of Children's Early Songs», *Music Perception*, 2, 361-374.
- DEMANY, L. (1983). «L'organisation perceptive dans l'audition du nourrisson, revue critique des données actuelles», in S. de SCHONEN (éd.), *Le développement dans la première année*, Paris, PUF.
- DEUTSCH, D. (1982). *The Psychology of Music*, Nueva York, Academic Press.
- DOWLING, W. J., HARWOOD, D. L. (1986). *Music Cognition*, Orlando, FL, Academic Press.
- EHRENFELS, C. von (1890). Über Gestaltqualitäten. *Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philosophie*, 3, 249-292.
- FARNWORTH, P. R. (1926). The effect of Repetition on Ending Preferences in Melodies, *Amer. J. Psychol.*, 37, 116-122.
- FARNWORTH, P. R., (1958). *The Social Psychology of Music*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston.
- FRAISSE, P. (1974). *Psychologie du rythme*, Paris, PUF.
- FRANÇOIS, R. (1958). *La perception de la musique*, Paris, VRIN.
- FRANÇOIS, R. (1968). *Psychologie de l'esthétique*, Paris, PUF.
- GREER, R. D., DOROW, L. G., RANDALL, A. (1974). «Music listening preferences of elementary school children», *Journal of Research in Music Education*, 22, 284-291.
- HARGREAVES, D. J. (1986). *The Developmental Psychology of Music*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HOWELL, P., CROSS, I., WEST, R. (1985). *Musical Structure and Cognition*, Londres, Academic Press.
- IMBERTY, M. (1966). *Le sentiment tonal chez l'enfant*, Paris, université de Paris-UV, thèse de doctorat dactylographiée.
- IMBERTY, M. (1969). *L'Acquisition des structures tonales chez l'enfant*, Paris, Klincksieck.
- KOFFKA, K., (1909). «Experimental Untersuchungen», *Zeitschrift für Psychologie*, 52, 1-109.
- LUNDIN, R. W. (1953). *An objective Psychology of Music*, Nueva York, Ronald Press.
- MACH, E. (1886). *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen*. Aulf. Jena, Fischer.
- MELDIONI, J. (1983). «Aspects biologiques du développement: conjonction des influences génétiques et épigénétiques», in S. de SCHONEN (éd.), *Le développement dans la première année*, Paris, PUF.
- MEHLER, J., BARRIERE, M., JASSIK-GERSHENFELD, D. (1976). «La reconnaissance de la voix maternelle par le nourrisson», *La Recherche*, 7, 786-788.
- MOTTE-HABER, H. de la (1985). *Handbuch der Musikpsychologie*, Laaber: Laaber Verlag.
- MUELLER, F. L. (1976). *Histoire de la psychologie*, 4.° éd. révisée, Paris, Payot.
- MUELLER, F. L., MURSELL (1937). *The Psychology of Music*, Nueva York, Norton.
- OLERON, P. (1957). *Les composantes de l'intelligence d'après les recherches factorielles*, Paris, PUF.
- REYESZ, G. (1946). *Einführung in die Musikpsychologie*, Berne, A. Francke.
- SEASHORE, C. E. (1919). *The Psychology of Musical Talent*, Nueva York, Silver Burdett.
- SEASHORE, C. E. (1938). *Psychology of Music*, Nueva York, McGraw-Hill.
- SERAFINI, M. L. (1983). «Cognition in music», *Cognition*, 14, 119-183.
- SHUTER-DYSON, R., GABRIEL, C. (1981). *The Psychology of Musical Ability* (2.° éd. révisée), Londres, Methuen.
- SLOBODA, J. A. (1985). *The Musical Mind. The cognitive psychology of music*, Oxford, Clarendon Press, trad. franç., *L'esprit musicien*, Lieja, Pierre Mardaga.
- WING, H. D. (1948). «Tests of musical ability and appreciation», *British Journal of Psychology*, Monograph Supplement, 27.
- ZENATTI, A. (1967). *Perception et intelligence musicales chez l'enfant*, Nanterre, Université de Paris X (thèse de doctorat dactylographiée).
- ZENATTI, A. (1969). *Le Développement génétique de la perception musicale*, Paris, CNRS, 2.° éd. 1975.
- ZENATTI, A. (1976a). «Influence de quelques variables socioculturelles sur le développement musical de l'enfant», *Psychologie française*, 21, 185-190.
- ZENATTI, A. (1976b). «Jugement esthétique et Perception de l'enfant, entre 4 et 10 ans, dans des épreuves rythmiques», *Année psychol.*, 76, 93-115.
- ZENATTI, A. (1980). *2 Tests musicaux pour jeunes enfants avec applications en psychopathologie de l'enfant et de l'adulte*, Issy-les-Moulineaux, EAP.
- ZENATTI, A. (1981). *L'Enfant et son Environnement musical. Etude expérimentale des mécanismes psychologiques d'assimilation musicale*, Issy-les-Moulineaux, EAP.

Aspectos del desarrollo musical del niño  
en la historia de la psicología del  
siglo xx. A. Zenatti.

C&LE, 1991, 9, pp. 57-70

Datos sobre la autora: Arlette Zenatti es directora de investigación en el CNRS.

Dirección: Centre d'information et de documentation «Recherche Musicale», IR-CAM/CNRS, Centre Georges Pompidou, 75191 París.

Artículo original: Aspects du développement musical de l'enfant dans l'histoire de la Psychologie au XXe siècle. *Les Sciences de l'Education*, 1990, 3-4, 21-38. Reproducido con autorización. Traducción de Inés Marichalar<sup>©</sup> de la traducción al castellano, CL&E, 1991.

© de todos los artículos. Deberá solicitarse por escrito autorización de CL&E para el uso en forma de facsímil, fotocopia o cualquier otro medio de reproducción. CL&E se reserva el derecho de interponer las acciones legales necesarias en aquellos casos en que se contravenga la ley de derechos de autor.