

UNA APROXIMACIÓN COGNITIVA A LA MÚSICA

Ds. Mario Esteban Cárdenas Sánchez¹

"El sonido es una especie de abstracción sensible"

H. Lefebvre

RESUMEN

El autor revisa una serie de planteamientos, filosóficos y científicos sobre la cognición musical, desde la perspectiva social, educativa, neuropsicológica y comportamental para fundamentar luego una interesante aproximación cognitiva a la música basado en el procesamiento simbólico y sugiere claves para entender el desarrollo del comportamiento musical en el niño entre 18 meses y 5 años de edad.

Palabras Clave: Cognición, Percepción musical, Desarrollo musical, Representación.

Para señalar la meta del artículo, me parece conveniente comenzar citando al musicólogo alemán U. Michels (1982), autor de la importante obra "Atlas de la Música".

"Desde hace milenios, el placer por la música se halla profundamente arraigado en el hombre. Junto a la religión la música se encuentra entre las necesidades espirituales más primigenias del ser humano. Ni siquiera en nuestro mundo tecnificado se ha atrofiado esta necesidad de música. Aunque la frase de Goethe (...) un fenómeno como Mozart sigue siendo un milagro que no tiene mayor explicación, conserva aún su validez, y pese a que no puede aprenderse la percepción de la belleza musical, la forma musical requiere una explicación, del mismo modo que la técnica musical."

Contrariamente a este enfoque, de no poder "aprenderse la percepción de la belleza musical", es decir, la imposibilidad de aprenderse y explicarse los mecanismos psicológicos de la música y de la estética musical, la motivación fundamental del presente trabajo es iniciar el estudio de los principios del comportamiento cognitivo musical, presentando información que permita aclarar los conceptos básicos relacionados al tema.

Expondré un conjunto de afirmaciones que definen o resaltan la importancia de la música como fenómeno cognitivo

y luego analizaré una serie de criterios que pueden permitir una aproximación a la música como sistema de símbolos y como representación.

El desarrollo de la psicología cognitiva produce un aparato conceptual que permite el estudio de fenómenos tradicionalmente difíciles de elucidar para la psicología como el pensamiento y la creatividad en el arte, así como el desarrollo de sus prolongaciones aplicativas en la musicoterapia, la educación musical, la promoción y prevención social a través de la música, entre otros. Sin embargo, en nuestro medio es evidente la poca inclinación hacia el estudio de la psicología del arte y la psicología de la música en particular, situación que contrasta con su relevancia cultural y social, sólo para señalar un ejemplo, en nuestro país se ha logrado un mapa nacional de instrumentos musicales. En este contexto donde parecería poco probable tratar sobre la cognición musical, mi primer interés es iniciar el tema en forma comprensiva. Acudiré a un conjunto de afirmaciones de la filosofía y algunas disciplinas científicas donde se visualizan elementos para configurar una **definición de la música como fenómeno cognitivo**, con lo que también iniciamos parcialmente un **afronte metodológico (e instructivo)**

¹ Maestría UNMSM

ubicando la cualidad *cognitiva de la música y la forma en que se expresa en las diferentes manifestaciones del ser humano*. Como señala A. Norman (1980) "La cognición humana existe dentro del contexto de la persona, de la sociedad, de la cultura. Comprender lo humano exige la comprensión de estos diferentes problemas y de los modos en que las interacciones entre ellos dan forma a los procesos cognitivos".

QUÉ NOS DICEN LA FILOSOFÍA Y LAS CIENCIAS SOBRE LA COGNICIÓN MUSICAL

1. **La Filosofía.**- El tema de la música en filosofía tiene una larga tradición. En las corrientes clásicas son pocas las que se orientan a un análisis cognitivo de la música, al análisis de la mente musical. Posiblemente Hegel apertura el análisis que nos interesa y podría servirnos para proponer vínculos entre las clásicas (como el caso de Pitágoras, por ejemplo) y modernas filosofías de la música; la siguiente cita de Hegel es muy ilustrativa al respecto:

"Tampoco el sonido tiene sentido sino en el comportamiento y la vinculación con otro y con la sucesión de otros; la armonía o la desarmonía en ese círculo de vinculaciones constituye su naturaleza cualitativa, la cual se basa al mismo tiempo en relaciones cuantitativas (...) El sonido aislado es el tono fundamental de un sistema, pero también miembro individual del sistema de cualquier otro tono fundamental. Las armonías son excluyentes afinidades electivas cuya peculiaridad cualitativa se disuelve de nuevo en la exterioridad de procesos meramente cuantitativos".

Sí bien relaciona lo cuantitativo y cualitativo en la música, Hegel incide en reducirla a sus elementos cuantitativos, en otras

palabras; si lo interpretamos, a las sensaciones. Aunque no niega que "la armonía o la desarmonía en ese círculo de vinculaciones constituye su naturaleza cualitativa". Veremos más adelante que la armonía se presenta como un tema importante en la representación musical.

H. Lefebre (1970) esboza un planteamiento filosófico instructivo que resalta el carácter cognitivo del fenómeno música. Para este autor el sonido es una especie de *abstracción sensible*. Esta abstracción es considerada libre de contenidos no musicales como los ruidos y es emitido por un "objeto abstracto (un abstracto - concreto), es decir bien delimitado y bien separado del mundo". La abstracción se organiza en un continuo basado en los intervalos. El autor señala que "Los intervalos se articulan con los timbres (armónicos) ligados a los sonidos expresivos (...) La melodía que se desplaza sobre la escala del sonido y encadena los intervalos, y el ritmo, que ocupa el tiempo, se distinguen en primer lugar (...) La melodía y el ritmo permiten a la vez la constitución y la exploración del campo musical (...) Lo que llama la atención desde el principio, en [este] campo explorado, es la identidad de las octavas. Los griegos encontraron en ella el principio del sistema. Hay *sistema* puesto que hay identidad en el número y la cualidad sensible, identidad y repetición de los sonidos a lo largo de la escala, propiedades determinables ciclos y diferencias, etc. Se enredan y se interfieren una filosofía y una práctica (así se elabora poco a poco el *modelo armónico del pensamiento*) (...) La armonía es en principio, un elemento subordinado (...) simultaneidad de las notas, acordes, sonidos fijos, verticalidad; la escritura musical le confiere una primacía sobre la melodía. La armonía se revela como racionalidad e incluso como lógica (papel de la tonalidad, trastrueque de los acordes, recurrencia de los encadenamientos). Y eso al mismo tiempo que pone en juego las prolongaciones, las resonancias ilimitadas de los sonidos bien definidos. La armonía parece el código del mensaje musical, considerado como lenguaje".

Lefebre continua preguntándose. "Por último, la armonía se agota ¿A qué deja su puesto? ¿A una lógica de las diferencias que no otorga un papel privilegiado a ningún elemento (a-tonalidad)? ¿A un retorno a lo rítmico, a lo modal? ¿A una combinatoria? ¿A un juego aleatorio de elementos tomados al azar en las percepciones auditivas? ¿A un movimiento dialéctico *sonido-ruido*, es decir *forma-contenido*?"

El mismo autor infiere, "En cualquier caso, la música se abre sobre el tiempo y el espacio sensible..."

Lefebre configura un acercamiento filosófico a la comprensión cognitiva de la música. Considera al sonido como abstracción, la música se construye y organiza como fenómeno mental. La relevancia de este enfoque se evidencia al compararlo con otras filosofías contemporáneas que ubican la explicación del fenómeno

musical en un aspecto externo, fuera del sujeto, ya perfilado y configurado y que sólo debe ser asimilado por la mente. Es el caso de G. Lukács (1965) para quien "... la anchura, la profundidad, la amplitud, etc., de toda expresión en la vida y en el arte dependen de la anchura, la profundidad y la amplitud del mundo recogido en el sujeto como material a reflejar, el cual determina la expresión de modo inmediato". Para Lukács "Puede afirmarse sin vacilación que la entera estética hasta el pasado más reciente y la actualidad ha reconocido esa naturaleza mimética de la música". En realidad la "naturaleza mimética", no tiene que ver con la representación que organiza o interpreta la realidad. Este presupuesto lleva a Lukács a confundir una aproximación al aspecto mental como si se intentara una especie de metafísica.

Por otro lado, cuando Lefebvre afirma que la música es producida "por un objeto abstracto", es decir, construido en base a leyes físico-matemáticas, estéticas y psicológicas, permite cuestionar completamente la clásica argumentación sobre la explicación "naturalista" de la música, donde se considera que el sonido de la naturaleza es la causa y fundamento de la música.

En la filosofía contemporánea los estructuralistas y "neokantianos" proponen una vía de análisis nuevo sobre el tema de la representación en las artes, la teoría del conocimiento y la estética tradicional basados en un enfoque que resalta el papel de la mente. Según E. Cassirer (1989) "... las percepciones poseen siempre una determinada *función de representación*, y que sólo sobre la base de esta función se constituye para nosotros la *visión natural del mundo* con sus cosas y propiedades constantes". La percepción estética que incluye a la percepción musical, sería una vivencia basada en las impresiones sensoriales y su organización que configuran significados. La imagen musical se transforma en imagen estética permitiendo percibir, por ejemplo, el carácter de una determinada estrofa o focalizar la atención en determinados intervalos, imaginar esta misma estrofa de manera un tanto intemporal, o representarla como parte y expresión de un lenguaje artístico en el que se puede reconocer el lenguaje de un tiempo determinado o el estilo de una época histórica.

2. **La Sociología.**- Un caso importante se presenta en la etnomusicología. Esta ciencia que se ha consagrado tradicionalmente al estudio del folklor musical tuvo una renovación conceptual y metodológica cuando los estudios se dirigieron al análisis de las culturas musicales no occidentales dentro de su propio contexto. En la actualidad autores sumamente comprometidos con esta ciencia consideran que una comprensión y explicación de la música como parte de la cultura pasa por una aproximación que tome en cuenta a la cognición. Es el caso del antropólogo M. Freedman (1973) quien afirma: "En gran parte, la investigación etnomusicológica se ocupa todavía

de la descripción y de la comparación de la música, y no podrá considerarla como un hecho cultural a menos que deje de ser tratada exclusivamente como una cuestión aislada y llegue a integrarse en un esfuerzo más completo por analizar el pensamiento, los sentimientos y las conductas sociales, tal como ha sucedido con las artes plásticas, la literatura y la tecnología. Lo mismo puede decirse de otra esfera de estudio, más descuidada aún, como es la de la danza".

Es decir, para considerar la música como un hecho cultural debe realizarse un programa que incluya el análisis de la cognición (el pensamiento, los sentimientos y las conductas sociales), pues la representación musical se construye como significaciones insertas en la cultura. Freedman señala después que la especialización tecnológica de la etnomusicología no debería limitar su visión de la cultura y considera que junto con la antropología (que es limitada por su parte en tecnología) deben encarar el estudio global del tema.

3. **La Educación.**- Existe un enfoque que intenta sustentar el proceso de enseñanza aprendizaje de la música en base a principios psicológicos generales, como los mecanismos auditivos, la memoria, la atención y la psicomotricidad, difundido en nuestro medio desde el pasado periodo de la denominada reforma educativa. En realidad, asimila la música a las teorías clásicas del aprendizaje. El aspecto representacional es omitido. Creo que en la práctica no permite potenciar el desarrollo de la enseñanza musical, ni el estudio de esta, sino más bien la difiere a un lugar marginal y subsidiario.

Un enfoque no tan divulgado como el anterior, propuesto por

psicólogos interesados en la educación, señala el aspecto intelectual involucrado en la música aunque sin llegar a una aproximación cognitiva. Es el caso de H. Furth (1970) "... Interpretar respetando un ritmo, controlar la entonación y la intensidad de un tono, construir frases musicales siguiendo un compás y simbolizar todas estas cosas en una notación musical, tanto como ejecutar con otros y someter la propia actividad a la tarea del grupo, todo esto forma parte de la inteligencia humana. Por esta razón, el maestro de música puede contar con una motivación intrínseca: su objetivo es el pensamiento con un acento sobre el pensar. Pero no se preocupa en formar a todos los niños para convertirlos en músicos o violinistas profesionales." En realidad este punto de vista, pone énfasis en como la escuela puede dar oportunidad a los niños para expresar y desarrollar facetas intelectuales a través de la música.

En la actualidad es cada vez más notoria la tendencia a una sustentación científica de la pedagogía con base en la cognición. Uno de los métodos más potentes de educación musical proveniente de tradiciones culturales como el método Suzuki se apoya, aunque intuitivamente, en el desarrollo cognitivo-afectivo temprano (relación madre niño, plasticidad cerebral y desarrollo simbólico, etc.). También las tendencias pedagógicas originadas en la formación estética parten de una definición necesaria de la representación. Es el caso del educador y filósofo alemán K. Mollenhauer (1990) para quien se puede partir del examen de la peculiaridad de los juicios, y de los acontecimientos ligados a lo estético "... ¿En qué medida se puede afirmar que un intervalo de cinco tonos, una quinta (o

bien una composición de figura y fondo, una metáfora lingüística, una sucesión de pasos, etc.) viene a ser expresión de algo anímico interno, es decir, que "significa" algo? ¿Y en qué medida se puede afirmar que esta quinta (o aquellos otros acontecimientos estéticos) se halla a la vez dentro de una sucesión cultural de signos musicales, que no tiene solamente interés para la historia de la música sino que encaja "significativamente" dentro de un movimiento cultural mayor o más amplio?..."

Si la música es una representación y por lo tanto también "la expresión de algo anímico interno" y a su vez un conjunto de símbolos culturales, la educación tiene ante sí una tema eminentemente cognitivo.

4. **La Neuropsicología.**- La información sobre la identidad de las funciones neuromusicales están establecidas a partir de la determinación del funcionamiento celular y las zonas cerebrales para una acción o representación musical específicas. Los lóbulos temporales tienen un papel relevante. El lóbulo temporal derecho procesa el reconocimiento y la ejecución de melodías y prosodia. Por su lado, el lóbulo temporal izquierdo es importante en el procesamiento de actividades musicales complejas como la escritura musical, las realizaciones instrumentales y composiciones.

La neuropsicología propone una asimetría perceptiva de los lóbulos temporales y, particularmente, las amusias. En la asimetría la investigación se realiza, principalmente, con la prueba de audición dicótica y los trastornos del reconocimiento melódico diferenciados según el hemisferio lesionado. Las amusias producidas por daño cerebral (sobre todo en músicos) pueden encontrarse según Barbizet (1968) "múltiples síndromes: avocalia, amusia instrumental, amnesia musical, alteraciones del ritmo, sordera musical, alexia musical, que han dado lugar a múltiples tentativas de clasificación. Los ensayos de correlación anatomoclínica indican, en su mayoría, la responsabilidad de la zona instrumental izquierda en las alteraciones de los conocimientos musicales. La diversidad de las alteraciones halladas que va de par con la variabilidad del talento musical personal de los sujetos estudiados, explica la ausencia del carácter unívoco de las amusias así descritas (...) es evidente que la ejecución instrumental es imposible por una apraxia por lesión del hemisferio menor, y que las conductas musicales de todo tipo podrán estar considerablemente reducidas en los pacientes frontales."

5. **La Etología.**- Muy vinculada a las neurociencias la etología podría tener una aproximación más precisa al funcionamiento mental de la música. La etología y la psicología contemporánea amplían los métodos de las neurociencias y enriquece el análisis con conceptos y teorías sobre el aprendizaje y el desarrollo. Son particularmente importantes los estudios del canto de las aves; actividad compleja, caracterizada por: 1) Inclinarsse hacia la porción izquierda

del cerebro del ave. 2) Dominar durante el período juvenil, en su aprendizaje emite muchos cantos y fragmentos de cantos de los que vocalizará en su adultez orientándose en favor de los de su especie ignorando los cantos de otras e incluso otros dialectos de su propia especie. 3) A principio del primer año de vida, el ave macho produce un subcanto, “una charlatanería”, que continúa durante varias semanas. Le sigue el período del canto plástico, de intervalo más largo, en el que el ave ensaya fragmentos de los cantos que empleará con el tiempo para indicar su territorio a otras aves y para anunciar que busca pareja. Este ensayo “de juego” se parece a las actividades exploratorias que muestran los primates. 5) En lo que difieren las especies de aves es en la diversidad y en las condiciones del aprendizaje de los cantos. Algunos pájaros, como la paloma torcaz, llegan a entonar el canto de su especie, incluso en ausencia de exposición a un modelo. Otras aves, como los canarios, requieren retroalimentación de sus congéneres, aunque sin exposición a un modelo (si se les provoca sordera no logran dominar el repertorio de su especie). El caso de otras aves, como el pinzón, requieren la exposición a

modelos de la misma especie, para lograr el canto apropiado. Ciertos pájaros cantan lo mismo cada año y otros alteran su repertorio con base anual (Gardner, 1980).

Estos estudios revelan, entre otros aspectos, el necesario análisis de las particularidades del aprendizaje musical, y a la vez cómo este comportamiento se relaciona a procesos fuertemente influenciados por capacidades genéticamente establecidas. La discusión de la presencia de subsistemas preestablecidos o preensamblados y especializados en la cognición tiene en la música un tema muy específico.

6. **La Psicología.**- El procesamiento simbólico musical tiene sus mecanismos básicos en la percepción auditiva, que se relaciona a las condiciones físicas para su realización que están en el aire (o cualquier otra masa elástica) que le da un carácter constante pues el aire está “en todo lugar” y la acción del oído es permanente. Implica leyes acústicas vinculadas a la producción, propagación y detección del sonido, conectada a la psicología constituye la psicofísica. El conocimiento que permite, fundamentalmente, es el de la actividad de las cosas o seres vivos; por ejemplo, en su movimiento o modificación, también de su lugar, su distancia y características. Su naturaleza es temporal (se organiza en el tiempo) y puede percibirse en sucesión y en contigüidad (diferentes sonidos al mismo tiempo). El campo auditivo es extenso (dependiendo del entrenamiento y las aptitudes) en la combinación de tonos, intensidades y principalmente timbres. Su dimensión afectiva esta en el conocimiento de los estados emocionales y sentimientos del emisor y del contexto.

La percepción auditiva forma una columna de conocimientos (áreas de estudio) que luego se orienta a tres sectores particulares: la percepción del lenguaje, la percepción musical y del espacio acústico, estas a su vez se relacionan con la psicolingüística, la psicología de la música, y sociología acústica (medio ambiente sonoro), respectivamente. (Fig. 1)

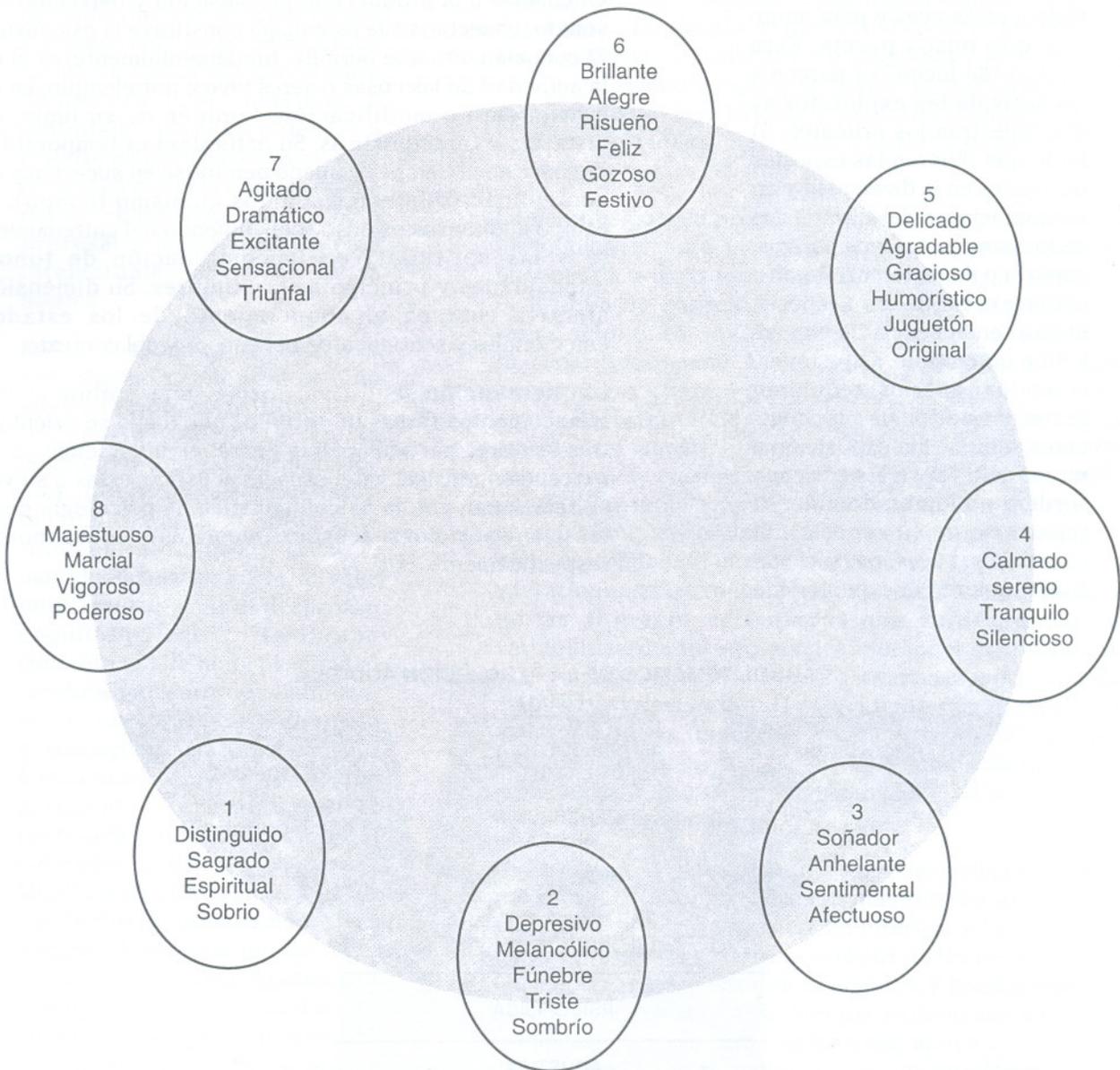
ARBOL TEMÁTICO DE LA PERCEPCIÓN AUDITIVA (FIG. 1)



Ahora bien, la percepción musical, como tal, es inteligente. Se debe considerar que el comportamiento inteligente en un procesamiento perceptivo particular depende de cuán inteligible sea la información en ese medio. El sonido musical es susceptible de organizarse con suma precisión y complejidad en el espacio y el tiempo, siendo el oído en las artes un medio por excelencia para la realización de la inteligencia. En el universo auditivo, se le puede dar a cada tono un lugar y función definidos con respecto a varias dimensiones del sistema tonal. La música se presenta, entonces, como uno de los resultados

más potentes de la inteligencia humana, donde se realiza un pensamiento del más alto nivel.

La cualidad cognitiva de la música no radica sólo en su complejidad de abstracción simbólica sino en su potencia expresivo-representacional. Una forma artística como la música "son medios indispensables para dar la más exacta y clara expresión de un determinado asunto, ya sea puramente artístico o de naturaleza técnica, práctica o intelectual, y sirve para todo el sector del correspondiente asunto representativo." (R. Arheim, 1933). Se puede afirmar que la representación musical no alude a una acción u objeto concreto de la realidad, sino que da forma a lo genérico en lo particular. Al respecto, resulta siempre ilustrativo el clásico estudio sobre la respuesta emocional a la música de Hevner (1935), con una técnica similar al diferencial semántico considero los siguientes adjetivos relacionándolos principalmente al ritmo y el tiempo musical:



HACIA UN MODELO COGNITIVO DE LA MÚSICA

La estrategia de nuestra aproximación consistirá en caracterizar el símbolo musical, señalar aspectos claves del procesamiento en su perfil evolutivo y mostrar aspectos de la representación musical.

1. BASES DEL SÍMBOLO MUSICAL.

La mayoría de autores está de acuerdo en caracterizar a la música a partir del sonido. Efectivamente, el fundamento natural de la música es el sonido, pero ¿Hasta qué punto se le puede atribuir un carácter simbólico?

El psicólogo Carl Seashore quien publicó en 1919 "La psicología del talento musical" y en 1938 "Psicología de la música", hace del sonido y sus cualidades la clave para formular un modelo psicológico de la música. Centra su análisis en la capacidad auditiva para discriminar los componentes básicos del sonido musical: tono, intensidad, tiempo, ritmo, timbre, espacio auditivo y otros aspectos de la actividad musical como el control motor voluntario, la memoria tonal, la "imagen auditiva" y los sentimientos, proponiendo que la música es analizable en sus partes componentes y la posibilidad de determinar una "jerarquía de talentos" correspondiente a esas partes de carácter innato. Su obra permite la pregunta de si las bases del sistema de símbolos musicales se encuentra en la percepción de las cualidades aisladas del sonido.

En nuestra opinión, una perspectiva del procesamiento de la información deberá ampliar el enfoque de Seashore y considerar a las posibles **relaciones entre las cualidades del sonido** como base de la simbolización musical que se sostiene en última instancia en la **escala musical**.

Si bien es cierto un sonido musical se diferencia del ruido y el habla y se distingue fundamentalmente por su altura, intensidad y timbre, estas cualidades no configuran el símbolo musical más que en relación a otras cualidades similares. Cuando los sonidos se vinculan para producir música, sus relaciones recíprocas adquieren un sentido y significado estético que escapan al azar.

Una perspectiva así planteada estudiaría el sonido musical, por ejemplo, como percepciones globales y complejas realizado por algunos físicos y músicos bajo el concepto de Fonones y Objetos sonoros, que replantea el programa clásico de investigaciones desde sus bases físicas (como los componentes fundamentales de la onda musical o la noción de timbre), pasando a estudiar las distintas cualidades del sonido musical como, por ejemplo, los efectos de espacio y el tiempo (tanto físico, perceptivo y nocional) y los diferentes fenómenos dentro de una estructura musical.

El símbolo musical se caracteriza por expresar una sensación anímico corporal que tiene en la percepción y los **mecanismos de la atención** sus procesos básicos. ¿Pero qué podemos decir sobre las facetas del procesamiento de los símbolos musicales?

2. SOBRE EL PROCESAMIENTO SIMBÓLICO.

• Particularidad de la percepción musical.

El alcance cognitivo del oído tiene que ver principalmente con su carácter **bilateral**. Es un órgano receptor del exterior y propioceptivo (receptivo de sí mismo), por ello la presencia de la denominada "audición osea" o transmisión de los sonidos a través de los huesos hasta la cóclea prescindiendo del canal auditivo. La estructura del oído lleva a que, si lo comparamos con el ojo, no se pueda cerrar, si cierro los ojos no puedo ver - a menos que la intensidad de la luz origine reflejos lumínicos-, si "cierro" el oído, entonces "escucho mi cuerpo" (sangre de las venas, ritmo del pulso, respiración, etc.). Metafóricamente se puede decir que los tonos llegan al corazón. La propiocepción auditiva se relaciona con los mecanorreceptores sensoriales e incluye el control cortical que inhibe o facilita la transmisión por mecanismos de retroalimentación. La bilateralidad auditiva se constituye en última instancia como subjetiva y personalizada.

El oído implicado en la música es un órgano **temporal**, el procesamiento cognitivo del símbolo musical se estructura en el tiempo y en las **transformaciones internas** del sonido musical, alcanzando su verdadero sentido representacional como fenómeno afectivo.

Como lo mencionamos antes, el procesamiento se da básicamente dentro de la organización temporal que es principalmente perceptiva (o representación figurativa en términos de la teoría cognitiva de Bruner), y no requiere el apoyo de otros símbolos, ni el recurrir a estrategias intelectuales o a una lógica particular que permita su accionar.

Los mecanismos y diferentes grados de la atención son fundamentales, pues la percepción misma y el dirigir la atención a esta percepción musical son funcionalmente dos procesos distintos, así cuando atendemos una melodía no nos percatamos solamente de los estímulos sonoros, sino también de la sensación que se produce como consecuencia de esta, por ejemplo, de placer o desagrado.

- **Orígenes y evolución del procesamiento simbólico musical.**

Si la música tiene una historia (o filogénesis en un sentido más cercano a la psicología), qué podemos afirmar de sus orígenes y su evolución histórica como comportamiento cognitivo. Evidentemente, sería imposible realizar un resumen en este artículo, pero para nuestros fines creo que es importante señalar que en la historia de la música se puede observar en forma general dos grandes épocas. En la primera, la música aparece de forma natural o espontánea. Esto es muy claro en las sociedades primitivas donde se puede encontrar sofisticación en algunos aspectos como en el ritmo y la danza. Pero parece ser que la música es atribuida a aspectos trascendentales, se la asocia a la magia, al trabajo y al

mito. Si bien es cierto, la música demuestra aquí su potencia representacional creo que es en la época moderna donde aparece claramente una arquitectura particular, donde aparece la estética musical y por lo tanto una representación musical propiamente dicha. En la época moderna el pensamiento musical es capaz de despojarse de todo contexto no musical y de toda "metafísica", donde se convierte en "lenguaje", en el arte de pensar con sonidos.

A continuación, argumentaré en favor de la existencia de una organización cognitiva estructural especializada en el procesamiento de símbolos musicales. Para esto revisaré una de las principales líneas de investigación en psicología, la psicología evolutiva.

- **La ontogénesis.**

A continuación, presento en forma organizada las descripciones sobre el desarrollo del comportamiento musical propuesto por A. Gesell (1960) y la del modelo cognitivo especializado del desarrollo musical esbozado por H. Gardner (1982).

Las primeras observaciones de Gesell se refieren a la muy temprana aparición del comportamiento musical y su característica diferencial, "... las experiencias musicales se establecen mucho antes de que tenga lugar la expresión musical. Dentro de las experiencias artísticas o estéticas es una de las más tempranas. A los 18 meses el niño ya ha venido reaccionando a la música, pero sus experiencias creadoras son todavía muy limitadas, con excepción de la expresión rítmica y el juego sonoro que pueden hacerse presentes ya en el primer año de vida (...) Las diferencias individuales son, quizás, más marcadas en la expresión musical que en cualquier otro campo de la conducta".

DESARROLLO DEL COMPORTAMIENTO MUSICAL EN EL NIÑO DE 18 MESES A 5 AÑOS DE EDAD

DIECIOCHO MESES DE EDAD

1. Zumba o canta sílabas espontáneamente.
2. Gran amplitud en los tonos, intensidad en la voz y pasajes en declinación.
3. Conoce muy bien algunos sonidos, como los de las campanas, silbatos y relojes.
4. Reacciona rítmicamente a la música con toda la actividad de su cuerpo.

DOS AÑOS DE EDAD

1. Canta frases de canciones, por lo general fuera de tono.
2. Le gusta el equipo rítmico, tal como un bote que se mueve, una mecedora, etc. Con frecuencia estos objetos estimulan a cantar espontáneamente.
3. Sus respuestas rítmicas favoritas son las de doblar las rodillas en un movimiento de balanceo, la inclinación, el movimiento de los brazos, los giros de cabeza y el zapateo de los pies.
4. Le gusta sostener algo como un cubo, una campana, o la mano de otra persona mientras camina al son de la música.
5. Se interesa por el funcionamiento de la cassettera o del tocadiscos mientras escucha las grabaciones.

DOS AÑOS Y MEDIO DE EDAD

1. Suele conocer toda o partes de diversas canciones que reproduce en su casa o espontáneamente en la escuela, pero es frecuente que se sienta inhibido de cantarlo en la escuela con los demás.
2. Tiene un canto espontáneo en tono menor.
3. Se concentra en la música y disfruta especialmente de la repetición de tonadas viejas y familiares.
4. Tiene gran interés en escuchar los instrumentos, especialmente la cassettera.
5. Disfruta de los ritmos marcados como los del bolero de Ravel o de la banda de música.
6. Los niños que tienen talento musical y un oído sensible suelen mostrar temor por los aparatos de sonido y grandes volúmenes a esta edad.
7. Hay menos individualidad en los ritmos porque imita y conoce a los demás.
8. La mayor parte del grupo correrá, galopará y se balancearán con la música, observando a veces a los demás.
9. El niño disfruta de la actividad simple del grupo, como la de una ronda.

TRES AÑOS DE EDAD

1. Muchos pueden reproducir canciones enteras, aunque por lo general fuera de tono.
2. Comienzan a igualar su canto a las tonadas simples (hacer coincidir tonos simples).
3. Sienten menos inhibición para cantar en grupo.
4. Suelen reconocer diversas melodías.
5. Experimentan con instrumentos musicales.
6. Las explicaciones simples, respecto a canciones e instrumentos los deleitan y despiertan su interés.

7. Hay diferencias individuales marcadas, en cuanto al interés y su capacidad para escuchar la música.
8. Les divierte la diversidad de las experiencias musicales.
9. La mayor parte de los miembros del grupo participan de la variedad de los ritmos.
10. Con frecuencia, los que observan participarán del canto cuando se les aproxime a otro chico o se teatralizan.
11. Los niños "galopan", saltan, caminan y corren, manteniendo con bastante regularidad el ritmo de la música.
12. Les gusta vestirse con trajes destinados a seguir los ritmos.

CUATRO AÑOS DE EDAD

1. Ha aumentado el control de su voz, aproximándose más al tono y al ritmo correctos.
2. Algunos pueden cantar correctamente canciones enteras.
3. Tienen mayor responsabilidad para cantar en grupo.
4. Les gusta cantar solos por turno.
5. Pueden hacer juegos con cantos simples.
6. Tienen gran interés en escenificar las canciones.
7. Mientras juegan crean cantos, con frecuencia estropean otros cantos variando el tono.
8. Les gusta experimentar con instrumentos, especialmente hacer en el piano combinaciones de notas.
9. Les encanta identificar las melodías.
10. Hay un aumento espontáneo del ritmo; les gusta demostrar las diferentes maneras de interpretar la música.
11. Prefiere la casettera o el tocadiscos a la radio
12. Les agrada dramatizar canciones.
13. Escucha ocasionalmente los programas televisivos o radiales infantiles.

CINCO AÑOS DE EDAD

1. Puede reproducir con precisión los tonos simples que van del do medio hasta el segundo fa superior
2. Muchos pueden cantar entonadamente melodías cortas.
3. Reconoce y aprecia un extenso repertorio de canciones.
4. La mayoría puede sincronizar los movimientos de la mano o el pie con la música.
5. La mayoría puede salticar, saltar en un solo pie, y "bailar" rítmicamente al compás de la música.
6. Pueden tocar algunos aires en el piano y aprende a tocar algunas melodías sencillas y conocidas.
7. Les agrada pasar una a una las canciones en la casettera o el tocadiscos y cantar o bailar al compás de ellos.
8. Prefieren los programas televisivos, radiales o videos que combine música y palabras.
9. Es común que puedan agradecerle las cancioncillas de publicidad de la radio, muy pegadizas.

H. Gardner, propone que el modelo ontogenético de una capacidad psicológica como la musical (a través de la cual pasarían los individuos

normales y los dotados) puede identificar y describir leyes psicológicas. Considera a la entonación o canto como la capacidad musical básica y delinea un esbozo de los períodos de su desarrollo a partir de las siguientes bases:

- La observación sistemática del desarrollo del canto y de las aptitudes musicales del niño desde su nacimiento hasta los 5 años.
- Hipótesis procedentes de investigaciones sobre el canto de los pájaros.
- Datos comparativos del desarrollo de otros sistemas simbólicos como el lenguaje y el dibujo.

PERÍODOS DEL DESARROLLO DE LA ENTONACIÓN (CANTO)

I. PERIODO DE EXPLORACIÓN LIBRE O DEL SUB-CANTO (3 meses - 2 años)

El bebé usa elementos desprovistos de significado musical. El balbuceo y canturreo se presentan juntos, tales como tonos individuales y grupos de fonemas. Se pueden identificar las siguientes etapas:

- a) Imitación de "cualidades musicales" del habla y del canto.
- b) Reproducción de tonos específicos.
- c) Produce secuencias ondulantes de notas.
- d) Produce notas discernibles.

II. PERIODO DEL CANTO ESPONTÁNEO O DE EXPLORACIÓN DE UNIDADES MUSICALES (2-4 años)

El niño repite aparentemente en forma sistemática intervalos cada vez más amplios carentes de organización musical propiamente dicha a tal punto que llevados al pentagrama exigen gran capacidad tecnográfica. Luego se inicia una etapa de transición; caracterizada por el sentido rítmico hasta el siguiente período. Se pueden identificar las siguientes etapas:

- a) Entonan intervalos de 2a. 3a. menores y 3as. mayores sin organización melódica y rítmica.
- b) Reconocen (e intentan reproducir) tonadas de su entorno.
- c) Adquisición de un sentido de la estructura rítmica de la canción.

III. PERIODO DEL CANTO APRENDIDO (4-7 años)

El niño reproduce cada vez mejor la canción aprendida desarrollando las nociones musicales de pulso y tonalidad. Se pueden identificar las siguientes etapas:

- a) Sentido de la estructura global de la canción sin sentido cabal del tono.
- b) Adquisición del pulso.
- c) Reproduce intervalos particulares con creciente precisión.
- d) Adquiere sentido de la organización tonal de la canción (clave).

IV. PERIODO DEL DOMINIO CULTURAL (7-12 años)

Es la etapa óptima para iniciarse en el conocimiento musical complejo, como por ejemplo, la teoría musical. El posterior desarrollo musical del niño dependerá de la instrucción musical.

V. DECLINACION O SUPERACIÓN MUSICAL (12-Adultos).

La combinación de las características de personalidad, aptitudes, instrucción y el contexto social son necesarias en el desarrollo musical.

El desarrollo de las capacidades musicales básicas culmina a los 7 años aproximadamente. El estadio Preoperacional o simbólico del desarrollo intelectual tiene un papel fundamental como se observa en el siguiente cuadro. El uso de las operaciones intelectuales formales son importantes cuando se inicia el aprendizaje del lenguaje musical.

PERÍODO DEL DESARROLLO INTELECTUAL SEGÚN PIAGET	PERÍODO DEL DESARROLLO DEL CANTO SEGÚN GARDNER
0 - 2 Sensorio motriz	I. PERÍODO DE EXPLORACIÓN LIBRE O SUB CANTO (3 meses a 2 años)
2 - 7 Pre-operacional o simbólico	II. PERÍODO DEL CANTO ESPONTÁNEO O EXPLORACIÓN DE UNIDADES MUSICALES (2 a 4 años)
7 - 12 Operaciones concretas	III. PERÍODO DEL CANTO APRENDIDO (4 a 7 años)
12 - Adultos	IV. PERÍODO DEL DOMINIO CULTURAL (7 a 12 años)
Operaciones formales	V. PERÍODO DE DECLINACIÓN O SUPERACIÓN MUSICAL (12 años-adultos).

SUBJETIVIDAD DE LA REPRESENTACIÓN MUSICAL

No son "estéticos" los acontecimientos sensoriales que podamos ligar de alguna manera al arte, sino sólo a una clase particular de ellos.

La representación musical no es arbitraria; no puede ser por tanto sustituida por otros signos debido a asociaciones o cualquier tipo de convención, tampoco en algún tipo de funciones o capacidades psicológicas generales, debe ser referida a las percepciones subjetivas "en el

movimiento interior del cuerpo", que provoquen emociones y sentimientos (en esa subjetividad corporal global que algunos psicoterapeutas denominan sensación-sentida). Tienen por lo tanto, un carácter individual o personalizado como vivencias, que nos lleva a las representaciones del YO.

Cuando estas vivencias son compartidas colectivamente o representadas culturalmente se da forma a los símbolos estéticos musicales que debido a determinantes históricos y relativa generalidad hace posible la percepción estética.

A la Psicología Cognitiva le cabe encontrar, entre otros aspectos, las características y etapas del procesamiento cognitivo musical y los vínculos entre la percepción musical y los símbolos estéticos musicales y organizar una hermenéutica de la música que en un sentido práctico aportaría especialmente a la psicopedagogía musical y la musicoterapia.

REFERENCIAS

1. ARNHEIM, R. (1978). El pensamiento visual. Ed. Paidos, Buenos Aires.
2. BARBIZET, J. (1968). Manual de neurología. Ed. Técnico, España.
3. CASIRER, E. (1989). Esencia y efecto del concepto símbolo. Ed. FCE. México.
4. GARDNER, H. (1987). Arte, Mente y Cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad". Ed. Paidos, Argentina.
5. GARDNER, H. (1987). Estructuras de la mente. La teoría de las múltiples inteligencias. Ed. FCE. México.
6. GESELL, A. (1960). Psicología Evolutiva de 1 a 16 años. Ed. Paidos, Argentina.
7. INIDE. (1978). Educación musical, Lima Perú.
8. LEFEBRE, H. (1970). Lógica formal-Lógica dialéctica, Ed. Siglo XXI, México.
9. LUKAS, G. (1965). Estética 1. La peculiaridad de lo estético. Ed. Grigalbo, Barcelona, España.
10. MATRAS J. (1988). El sonido. Ed. Hispanamerica. Argentina.
11. REICHEN, A. (1964). El arte musical y su evolución. Ed. Paraninfo, Madrid. Revista Educación Volumen 42, Ed. Instituto de colaboración científica (1990) alemana.
12. SEASHORE C. (1919). The Psychology of musical talent. Ed. Silver, Burdett and company. New York. (1940) The Psychology of music. Ed. Mc Graw-Hill. New York.