

CARACTERISTICAS DE UN TEST DE APTITUDES MUSICALES PARA LA ESCUELA

MIGUEL ANGEL SAMPERIO FLORES

RESUMEN

La reforma del sistema educativo ha introducido materias nuevas, como la música, que exigen una reflexión renovada sobre los instrumentos de medida, como los tests de aptitudes musicales, que pueden encontrar en un futuro próximo un amplio campo de aplicación. Se estudian las características de dichos tests, examinando el concepto de aptitud musical, la importancia que hoy, en contraste con el pasado, cabe atribuir a la memoria, la importancia de la estructura del estímulo, etc., para acabar con la formulación de un posible diseño de batería de tests de aptitudes musicales.

ABSTRACT

Because of its increasing importance in the basic education, some matters, like music, demand today a new reflexion about its methodology, specially the instruments of measure like the aptitude tests. We study the characteristics of the musical aptitude tests and we resalt the actual importance of memory factors. According to this reflexion we offer a new model of a musical aptitude test.

PALABRAS CLAVE

Música, Educación, Aptitud, Test, Memoria, Ritmo, Melodía, Armonía, Timbre.

KEYWORDS

Music, Education, Aptitude, Test, Memory, Rhythm, Melody, Harmony, Timbre.

1. INTRODUCCION

En el momento actual, debido a las reformas introducidas en el sistema educativo, se impone una atención selectiva a ciertas áreas hasta hoy descuidadas que exigen o exigirán en breve materiales de educación especializados. Tal es el caso del área musical, donde un estudio pormenorizado de las aptitudes relacionadas con el mismo, así como su medida, se revelan como cuestiones sumamente interesantes para los especialistas.

El acceso de los educadores musicales en la escuela a instrumentos de trabajo y medida como son los tests de aptitudes musicales y la necesaria previa selección de aquellos que se revelen como más adecuados nos ha llevado a realizar estas reflexiones acerca de las características que deberían poseer.

Conociendo la existencia -y en muchos casos el formato concreto- de numerosos tests de aptitudes musicales, entre los que destacan el de Seashore (1938) y el de Bentley (1967) por haber sido los más empleados en nuestro país y los que han suscitado mayor atención por parte de varios investigadores españoles, creemos necesaria una revisión

actualizada del pensamiento acerca de estas pruebas para concluir con una propuesta concreta de diseño.

2. LAS APTITUDES MUSICALES Y LOS TESTS

Los diversos tests de aptitudes musicales que conocemos consideran a éstas desde diferentes puntos de vista y, como resultado, difieren entre sí no sólo en el planteamiento teórico sino también en su diseño y realización.

Señala A. Vega Tejeiro (1988) que los autores suelen adscribirse a una de estas dos teorías: la de los "específicos", representada en primer lugar por Seashore, que relaciona cada dimensión física del fenómeno sonoro con su correlato psicológico (percepción), estableciendo varios factores más o menos independientes: tonal (altura), dinámico (intensidad), temporal (ritmo, tiempo y compás) y tímbrico; y la teoría omnibus de Mursell (1937), donde la aptitud musical es una combinación de procesos: respuesta afectiva al ritmo y al sonido; y conocimiento perceptivo de las relaciones tonales y de las agrupaciones rítmicas.

En la misma dirección que Mursell camina Wing (1969), para quien la aptitud musical es también global: sin excluir la posibilidad de discriminación, no depende exclusivamente de aspectos sensoriales. En su batería de tests propone no sólo la medida de la capacidad perceptiva, sino también la de los juicios estéticos del sujeto, elaborando un material musicalmente estructurado, basado en las leyes de la tonalidad. También difieren de las ideas de Seashore otros conductistas y la Gestalt.

En cambio Schoen (1940), considera la aptitud, como Seashore, de modo factorial, formada por varias capacidades independientes o factores primarios: sentimiento musical (afectivo), comprensión musical (intelectual), sensibilidad musical (sensorial) y virtuosismo (motor). Distingue también varios factores secundarios: inteligencia general, memoria musical, fuerza de voluntad, autoconfianza y temperamento.

Desde nuestro punto de vista, un factor sumamente importante para la apreciación y por lo tanto para la producción de las artes temporales, es la memoria. Tanto en el teatro como en el cinematógrafo, la música o la danza, e incluso la poesía, la memoria se erige en el factor principal. Es necesario recordar las secuencias pretéritas para entender el desarrollo de las actuales en cada momento considerado y la obra en su totalidad. De ahí que una segunda y aún una tercera y sucesivas representaciones aporten mayores niveles de comprensión, lo que es más evidente en el caso de la música y la danza, donde el fondo o argumento se confunde casi por completo con la propia estructura o forma. La obra es así considerada gestálticamente.

Naturalmente la comprensión, sobre todo en aspectos de detalle, no puede desligarse de la percepción de los diversos matices del material -en el caso que nos ocupa, del material sonoro- y de la discriminación entre elementos repetidos y variados.

También el pensamiento reflexivo con sus posibilidades de análisis, relacionado con la inteligencia general o con alguno de sus factores, ayuda a una mejor comprensión de la obra musical. Igualmente la destreza motórica debe estar relacionada con la ejecución instrumental. Pero la comprensión a nivel global, que nos proporciona una síntesis consciente de todos los elementos percibidos en la obra, únicamente puede realizarse

mediante la presencia "simultánea" de éstos, lo que sólo es posible con una importante aportación de la memoria, aspecto éste sólo parcialmente contemplado, o simplemente poco estudiado, por la mayoría de los constructores de tests.

Otro aspecto poco considerado hasta ahora es el que se desprende de la *Teoría generativa de la música tonal* de Lerdahl y Jackendoff (1983), que describe el tipo de estructuras que puede inferir un oyente con cierta experiencia al oír una obra. Las llamadas *estructuras de agrupamiento* describen cómo en la audición la pieza es organizada en una segmentación jerárquica; las *estructuras métricas* formalizan las relaciones existentes en numerosos niveles jerárquicos entre los pasajes de la pieza y la alternancia regular en tiempos fuertes y débiles; las reducciones de los *tramos temporales* atribuyen a los elementos de la pieza una jerarquía de importancia estructural; por último la *reducción prolongacional* describe las jerarquías de tensiones y relajaciones armónicas y melódicas inferidas por el oyente. Este aspecto es importante por lo que hace a los resultados de la aplicación de los tests que pueden variar con el aprendizaje y la práctica. En definitiva, esta teoría sugiere la posibilidad -quizás la necesidad- de que los tests empleen un material bastante estructurado, con una al menos relativa jerarquización de elementos.

Refiriéndose a lo que pretenden medir los tests de aptitudes musicales, del Río Sadornil (1991), en su trabajo *Las aptitudes musicales y su diagnóstico*, tras realizar un estudio de lo que entienden por aptitud diversos autores, afirma que si aptitud es el rasgo que se define por lo que el individuo es capaz de hacer (Thurstone), vendrá dado como una capacidad para producir un rendimiento en un campo específico de actividades (v.g., en las musicales: audición, interpretación, creación, etc.). Esta disposición natural, innata, se mantiene más o menos constante, aunque el rendimiento bruto puede verse aumentado por la educación y el ejercicio.

Comenta el mismo autor, citando a Bentley (1967, 12) que "no se ha llegado a una coincidencia de criterio o definición única acerca de la aptitud musical. Los muchos intentos realizados se han basado más en presunciones que en conclusiones científicamente demostradas". Y del mismo modo, al comentar el carácter innato o adquirido de la aptitud musical, "los niños, tanto en su más tierna edad como en años subsiguientes, demuestran en música aptitudes o grados de capacidad totalmente diferentes". (Ibid., p. 14).

Dice, asimismo, (p. 75) que "Kwalwasser, Bentley y otros defensores del 'talento innato' musical ven, en cierto modo, confirmada su afirmación en las investigaciones que Schuter realizó en 1964, al comparar las puntuaciones en el test de Wing de gemelos idénticos con mellizos y de niños con sus padres, llegando a la conclusión de que existe un importante componente genético en la aptitud musical, que puede fijar un límite superior para el desempeño y la celeridad en la función de aprender".

Lundin (1953), aun descartando las aptitudes innatas, admite la existencia de diferentes grados de predisposición biológica. Este autor, con Mursell, Wing y otros, defiende que, si la música es una unidad, la aptitud musical será una aptitud única, suponiendo que la conducta musical se halla relacionada internamente entre sí en un grado considerable. Se trata de una concepción global de la aptitud musical, ya citada antes.

En contraste con ella también hemos señalado el punto de vista contrario o concepción analítica: debido precisamente a la complejidad de la aptitud musical es preciso analizar la música en sus elementos y pensar en función de aptitudes separadas e independientes: discriminación de tonos, intensidad, ritmo, duración, timbre, etc.

No hay, pues, coincidencia de criterios respecto a la definición de la aptitud musical. Pero opinamos, con Bentley, que el hecho de que no se haya hallado el medio satisfactorio de determinar el todo, no es una razón valedera para renunciar a tratar de descubrir en lo posible algunas de las partes del todo.

Esta es también la opinión de Seashore (1938), cuyos críticos sostienen que el análisis destruye la música, dado que ésta constituye una unidad y la aptitud musical una capacidad única. Pero, paradójicamente, cuando estos defensores de la concepción global tratan de determinar la aptitud musical, utilizan tests separados de los diferentes factores.

Notemos además que al hablar de aptitudes musicales no nos referimos siempre a un mismo papel para el sujeto. En unos casos trataremos de él como oyente; en otros como cantante, director instrumentista o compositor. Evidentemente, cada caso comprenderá aptitudes diferentes, específicas para el papel representado, así como aptitudes comunes a todos ellos. Tanto en unas como en otras, la técnica de la correlación ha puesto en evidencia que los diversos elementos de la sensibilidad musical constituyen variables independientes entre sí. Una persona puede poseer en grado elevado uno de ellos y en grado escaso otros. El sentido del tono y el del tiempo, por ejemplo, tienen escasa relación, pudiendo coexistir un alto grado de posesión del uno con la deficiencia del otro.

En todo caso, citando de nuevo a D. del Río (p. 78), señalaremos que "la psicología de la música, que desde 1915 viene prestando de una forma sistemática atención a la persona dotada de aptitudes musicales, tras analizar el talento musical, ha dejado sentado, hace más de cincuenta años, que en una ejecución musical de cualquier género colaboran numerosas funciones o capacidades elementales" que pueden clasificarse en tres categorías:

- a) Acústicas: capacidad de percepción de la música.
- b) Motoras: intervienen en la producción de los sonidos.
- c) Intelectuales: que hacen posible la interpretación de composiciones musicales y el surgimiento de nuevas ideas.

Estas capacidades, a su vez, comprenden facultades que se estiman fundamentales para el éxito en la música: agudeza en la discriminación tonal, sentido del ritmo, de la intensidad, del timbre, memoria tonal, rítmica, etc. Hay autores que, entre otras, citan la habilidad manual, la perseverancia, el despliegue de energías, la imaginación creadora...

Si nos interesamos por ellas no es solamente porque se relacionan con el éxito del futuro músico profesional, sino también con la capacidad de comprensión y expresión musicales que tratamos de cultivar en toda la población escolar como parte de su formación integral. Pero entre las diversas facultades que pueden citarse notamos que la memoria ha recibido escasa atención, que ha sido poco estudiada. Sin embargo esta facultad es básica, estando relacionada con la comprensión, creación e interpretación global de la obra musical, así como con aspectos de detalle. La memoria puede poseerse en mayor o menor grado con respecto a diversos componentes de la obra: ritmo, melodía, armonía (y no sólo con respecto a las cualidades del sonido: tono, intensidad, duración).

La memoria es considerada por casi todos los autores de tests de aptitudes musicales, pero igual que Seashore, casi nunca con carácter fundamental, ya sea a nivel teórico -se exceptúa Bentley (1967, pp. 23-24, 29-30)- ya en la práctica de los tests, donde frecuentemente aparecen subtests en los que participan factores mnemónicos; pero nunca una batería completa está concebida con exclusividad en base a dichos factores.

Este descuido, admisible en el pasado, es hoy inexcusable si consideramos el auge que está alcanzando en los últimos años, dentro de la psicología cognitiva, el tema de la memoria, factor crucial en todo tipo de *procesamiento y producción* del que el *procesamiento musical* y la *producción musical* no tienen por qué estar excluidos.

3. IMPORTANCIA DE LA MEMORIA MUSICAL

De acuerdo con cuanto hemos expuesto, un diseño de test de aptitudes musicales deberá determinar, en primer lugar, los aspectos aptitudinales, escogidos entre el amplio abanico que puede hallarse, que va a medir

Ya hemos visto las dificultades que podemos encontrar, tan sólo de carácter teórico, para definir la aptitud musical como algo global. En realidad, pensamos que tal aptitud no existe, sino que hay diversas aptitudes, cada una de ellas dirigida a un aspecto particular del quehacer musical. Efectivamente, un buen compositor puede ser un mal instrumentista o cantante; y quien domine a la perfección estas técnicas interpretativas puede ser a su vez un detestable director. Dejaremos, por ello, de lado aquellas aptitudes específicas, casi siempre motóricas, necesarias para el ejercicio de unas actividades concretas, para centrar nuestra atención en otras que deben ser comunes no sólo a todo buen músico profesional, sino también a todo buen receptor de la música (o público potencial).

La primera de ellas -ya tratemos de un músico oyente, intérprete, director o compositor- debe ser la capacidad para comprender la música. Esta debe ejercerse en todos sus aspectos: rítmicos, melódicos, armónicos, tímbricos. Estos, aunque separables, se hallan juntos en la música. Otra cosa son los componentes o cualidades del sonido, los cuales cuando se combinan producen un sonido o ruido, pero no necesariamente música, que supone una serie de sonidos organizados. Posiblemente una mejor percepción y discriminación de estos elementos del sonido vayan unidos a una mejor comprensión musical, pues en definitiva el tono, sin ser melodía, tiene que ver con la melodía; la duración y la intensidad se relacionan con el ritmo, etc. O quizás una mayor aptitud para la comprensión musical genere una mayor atención al fenómeno sonoro y a sus elementos constitutivos, lo que a su vez propiciaría un mayor entrenamiento auditivo y el subsiguiente perfeccionamiento en la percepción y discriminación de los sonidos. Si esto último fuera cierto nos estaríamos refiriendo a unas "aptitudes" secundarias y no innatas, que deberían su acrecentamiento al ejercicio y a la existencia previa de una aptitud general comprensiva de la música. Pero en todo caso nos estamos refiriendo a aptitudes puramente sensoriales relacionadas con el fenómeno sonoro, sin el cual no hay música posible, pero que en sí mismo sólo es un elemento premusical. Son las aptitudes que explora en su mayor parte el test de Seashore.

Sin embargo la música propiamente dicha sólo aparece cuando los sonidos se agrupan significativamente formando ritmos, melodías y armonías. Por eso, si queremos estudiar unas aptitudes estrictamente musicales habremos de hacerlo pasando por la música, es decir, mediante fragmentos rítmicos, melódicos, armónicos.

La naturaleza de tales fragmentos es discursiva. Y como ya señalábamos al principio de este trabajo, en la comprensión del discurso interviene de forma decisiva el factor memoria. Se comenta de Mózart que en cierta ocasión, tras oír una pieza a varias voces fue capaz de reproducir, escribiéndola a continuación. La memoria musical fue paralela en su

excelencia al genio de Mózart, como creemos que lo es a la capacidad de comprensión musical de cualquier persona. Sería muy importante, según esto, conocer el papel exacto que juega la memoria en la comprensión de la música, pero se trata de un campo poco explorado. Sólo a modo de hipótesis podríamos establecer un paralelismo entre la memoria en la comprensión del lenguaje musical, o memoria musical, siendo la música cierto género de lenguaje artístico, y la memoria en la comprensión del lenguaje articulado, bastante más estudiada en su papel mediador en la comprensión de textos escritos u oídos.

Así sabemos desde Bartlett y otros investigadores posteriores de la teoría de los esquemas (Rumelhart y Ortony, 1977) que éstos -procesos inconscientes de la memoria- intervienen en la percepción y memorización o retención de objetos con cierta complejidad. Una de sus características es la inexactitud y distorsión de lo recordado que se ajusta más a la realidad cuando existe un conocimiento previo que interviene activamente en la selección y modificación de lo percibido.

Bartlett afirma que los esquemas son agrupaciones de experiencias previas organizadas que operan como un todo, constituyéndose en estructuras de conocimiento diferentes cualitativamente, es decir de conocimiento genérico extraído de todos los casos particulares "similares" vividos por una persona.

Las teorías más recientes aceptan los supuestos de Bartlett: molaridad, emergencia, naturaleza genérica o abstracta y carácter generativo (reconfiguración). De acuerdo con ellas, el conocimiento previo almacenado en la memoria está organizado en un conjunto de esquemas o representaciones de aspectos del universo. La mente humana estaría organizada en unidades o módulos con estructuras variadas respondiendo a los diversos materiales de cognición.

El inconveniente para introducir como un objeto más la obra musical estriba en que el objeto literario basado en el lenguaje articulado contiene ideas, conceptos, que no existen en la música, en principio asemántica. En ésta es fundamental la forma y es en ella donde deberíamos buscar el paralelismo.

Así advertimos que la memoria musical capta más fácilmente las partes más sobresalientes e importantes de la estructura; v.g.: el tema melódico, cuando lo hay, y no siempre con exactitud. Si el tema ha sido oído antes, o simplemente si se expresa en un contexto rítmico-armónico familiar al auditor, hay más detalles que son captados y luego recordados.

En la comprensión musical de la obra intervienen dos principios, los mismos que conforman su estructura: el de repetición y el de variedad. Por el primero, la forma adquiere una coherencia, un sentido. Por el segundo, acrecienta su interés, capta la atención del oyente.

Considerando la repetición de elementos, un elemento -por ejemplo una célula melódica- puede ser idéntico a un modelo previo, una variación reconocible de aquél o un elemento nuevo. En general, cuando sea distinto tenderemos a considerarlo variación si conserva al menos el ritmo, o parte del ritmo y la dirección, o varias características en número suficiente. El oído musical capta estos detalles sin necesidad de recurrir al análisis y va creando una imagen interior de la obra, tanto más fácil de entender y recordar cuanto más convincente sea la estructura de repeticiones, variaciones y nuevos elementos de la obra. El análisis reflexivo también puede ayudar a una mejor comprensión y recuerdo.

La formación de un concepto en el lenguaje articulado supone una serie de relaciones lógicas entre conceptos preexistentes, para construir la cual comúnmente usamos palabras, ideas expresadas mediante palabras. El resultado es una nueva palabra con significado propio. Si lo que queremos crear es una nueva idea musical, una melodía, pondremos en relación sonidos musicales del sistema en el que nos estemos desarrollando. Crearemos la idea -cuyas posibilidades de variedad son prácticamente infinitas- con ciertos sonidos repetidos y diferentes en tono, acentuación, duración, etc. Las posibles variaciones contendrían algo comparable a "accidentes gramaticales".

Sin embargo, y a pesar de las diferencias señaladas, seguimos apreciando puntos comunes entre la memoria aplicada al recuerdo de textos y la memoria musical. Sería difícil hablar de procesos de abstracción donde no existen significados, ideas, conceptos, sino tan sólo formas. Pero si entramos a considerar las inferencias, el panorama cambia bastante. En el lenguaje escrito las inferencias juegan un importante papel en la comprensión. Cuando un pasaje no es claro porque la forma de relacionar unas y otras partes no es explícita, el lector debe hacer inferencias que le permitan dar sentido al texto. En el lenguaje musical, incluso en un pasaje claro, el auditor está continuamente realizando inferencias, imaginando frases que completarían el significado musical de lo anterior. Esto debería ser más frecuente en una música con menor claridad melódica. Sería por ejemplo más frecuente al oír a Debussy que a Beethoven; y así parece que es. Los impresionistas, en general, parecen ser más "sugerentes" que los clásicos. Oyendo a Mózart, ¿cuántas veces no habremos oído comentarios como éstos: "parece que ésta música sólo puede ser así; lo que viene después de un pasaje es la lógica consecuencia del mismo; con qué facilidad se desarrolla todo.", etc. Y es que el autor nos ofrece lo que ya "inferimos" que va a venir.

En todo caso nos atrevemos a establecer la existencia de un cierto paralelismo -por lo menos parcial- entre la comprensión y memoria de los lenguajes articulado y musical, pues en definitiva sería una aplicación a distinto objeto de una misma cualidad memorística. Así, podríamos hablar de una memoria de trabajo, a corto plazo; de una memoria a largo plazo, etc. Esta última debería estudiarse en los tests, y el diseño y formato de éstos que propongo más adelante se hacen en base, precisamente, a la necesaria consideración de los factores en sus aspectos mnésicos.

4. LA BATERIA DE TESTS DE APTITUDES MUSICALES

Recordando de nuevo a Bartlett, si quisiéramos diseñar un test neutro, libre de influencias culturales, donde ningún sujeto encontrara ventajas por encontrarse ante un contexto conocido, posiblemente tendríamos que prescindir de la música, pues ésta no puede existir sin participar de algún estilo artístico; o bien tendríamos que inventar una nueva música.

Puede obviarse en parte este inconveniente centrando el material del test en la música hoy más universal: la música de Occidente, y dentro de ella escogiendo melodías "intemporales", armonías "clásicas" y ritmos elementales.

Volviendo sobre Bartlett, éste demuestra que la comprensión influye en el acuerdo. Ello abona nuestra postura al estimar la importancia del factor memoria para medir el nivel de comprensión musical, del mismo modo que muchos investigadores en el campo del

procesamiento del lenguaje oral y escrito han utilizado pruebas de recuerdo para medir la comprensión (Van Dijk y Kintsch, 1978, 1983, y Meyer, 1975).

Por otro lado debemos huir, dentro de lo posible, de intentar medir aspectos exclusivamente sensoriales. Por el contrario, procuraremos encontrar el factor memoria, como queda apuntado, en todos o casi todos los tests. Estos consistirán básicamente en comprar melodías y sucesiones rítmicas y armónicas.

Conforme con lo anterior, un diseño piloto debería constar de al menos las siguientes pruebas: memoria rítmica de duraciones, memoria rítmica de acentuaciones, memoria melódica y memoria armónica. Optativamente podría incluir también una prueba de timbre con participación de la memoria.

Así, una posible formulación de la batería sería la siguiente:

- *Test de memoria rítmica de duraciones*: cada ítem podría constar de una propuesta o modelo (una frase rítmica) que debería ser recordada por el sujeto, a la que seguirían varias *imitaciones* exactamente iguales al modelo o incluyendo alguna diferencia en las duraciones, que serían comparadas con aquél.
- *Test de memoria rítmica de acentuaciones*: similar al anterior, variando, en su caso, los acentos de algunos sonidos en lugar de las duraciones.
- *Test de memoria melódica*: consistiría en comparaciones de parejas de melodías.
- *Test de memoria armónica*: comparaciones entre pares de series de acordes iguales o diferentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BENTLEY, A (1967): *La aptitud musical de los niños y cómo determinarla*. Ed. Victor Lerú S.R.L. Buenos Aires. (Título original: *Musical Ability in Children and its Measurement*. George G. Harrap & Co. Ltd., Londres, 1966).
- LERDAHL, F. y JACKENDOFF, R. (1983): *A Generative theory of tonal music*. Cambridge, MIT Press.
- LUNDIN, R.W. (1953): *An objective psychology of music*. Ronald Press, N. York. (2ª edición, 1967).
- MEYER, B.J.F. (1975): *The organization of prose and its effects on memory*. Amsterdam, North-Holland.
- MURSELL, J.L. (1937): *Psychology of music*. Norton, N. York.
- RIO SADORNIL, D. (1991): *Las aptitudes musicales y su diagnóstico*. UNED, Madrid. (Programa de enseñanza abierta a distancia, 1992).
- RUMELHART, D.E. y ORTONY, A. (1977): The representation of knowledge in memory. En R.C. Anderson, R.J. Spiro y W.E. Montagne (Eds.): *Schooling and the acquisition of the knowledge*. Hillsdale, N.J. Erlbaum. Traducción en *Infancia y Aprendizaje* 1982, pp. 19-20, 115-158.
- SCHOEN, M (1940): *The Psychology of Music*. Ronald Press, N. York, 1940.
- SEASHORE, C.E. (1938): *Psychology of music*. McGraw-Hill, N. York.
- VAN DIJK, T. y KINTSCH, W. (1983): *Strategies of Discourse Comprehension*. N. York, Academic Press
- VEGA, A. (1988): "Variables que influyen en el rendimiento musical: un estudio empírico". *Revista de Psicología*.
- WING, H.D. (1969): *Test of musical ability and appreciation. An investigation into the measurement, distribution and development of musical capacity*. 2nd. ed. The University Press, Cambridge.