

## PSICOLOGÍA Y MÚSICA: INTELIGENCIA MUSICAL Y DESARROLLO ESTÉTICO\*

*Morán Martínez María Concepción  
Profesor Asociado C Tiempo Completo, Definitivo,  
Facultad de Psicología y Profesor Asignatura 2 Horas,  
Escuela Nacional de Música,  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
moranm@servidor.unam.mx*

*\*Investigación apoyada por el programa PAPIIME proyecto: PE402807. Queremos agradecer el apoyo que hemos recibido del programa PAPIIME a nuestro proyecto: PE402807. El proyecto, coordinado por Concepción Morán Martínez, con la participación de Gabriela Pérez Acosta y Juan Carlos Zamora Cunningham tiene como objetivo elaborar un método dirigido a profesores y estudiantes de educación musical de licenciatura, para la enseñanza de la entonación e identificación auditiva de intervalos, por medio de canto, mímica e imaginación musical, a niños de tercero a quinto año de primaria. Este proyecto tiene su origen en la tesis, que para obtener el grado de Maestra en Música, en la especialidad de Cognición Musical, presentó, en la Escuela Nacional de Música, UNAM, Gabriela Pérez Acosta.*



Psicología y Música:  
inteligencia musical y desarrollo estético

**RESUMEN**

¿Es realmente la habilidad musical una capacidad especial que muy pocos poseen? Utilizamos esta pregunta como eje para presentar los hallazgos que, en el área de intersección de la Psicología y la Música, nos permiten cuestionarnos la existencia de la experiencia musical en su sentido más amplio. Con base en la propuesta de Howard Gardner (1983), en relación a la existencia de Múltiples Inteligencias, particularmente la Inteligencia Musical, mencionamos planteamientos teóricos que consideramos amplían el horizonte en el estudio del desarrollo artístico musical. Particularmente, desde el punto de vista ontogenético, filogenético y de la neurociencia.

Palabras clave: Psicología, Música, Inteligencia, Desarrollo, Estética.

Psychology and Music:  
musical intelligence and aesthetical development

**ABSTRACT**

Is really musical ability a special aptitude that not many people have? We use this question as an axis to present the findings that, where Psychology and Music converge, allow us to question the existence of the musical experience in its broadest meaning. Based on Howard Gardner's (1983) proposal regarding the existence of the Multiple Intelligence, specifically Musical Intelligence, we mention theoretical statements we consider that widen the spectrum of the musical artistic development studies. In particular from the ontogenetical, philogenetical and neuroscientific perspective.

Psychology, Music, Intelligence, Development, Aesthetics

*El hombre [...]  
es un poco como un árbol  
y la sociedad, como un bosque.  
¿Se dirá que el árbol es la semilla o  
el fruto que fue plantado?  
¿o el terreno que lo ha nutrido?  
¿o el clima que le ha dado  
la lluvia y el sol necesarios,  
pero no en exceso?  
Jean Château, 1984*

La música del griego: *μουσική [τέχνη]* - *mousikē [téchnē]*, "el arte de las musas", es una manifestación humana presente en todas las culturas, con una tradición tan antigua, que es difícil precisar sus orígenes con exactitud. En general se define como *el arte de combinar sonidos y silencios en el tiempo*.

*La música es un producto del comportamiento  
de los grupos humanos, ya sea formal o informal:  
es sonido humanamente organizado.  
John Blacking, 1973*

La música, con diversos significados para los individuos en relación a sus experiencias personales, culturales y sociales, esta presente continuamente en la vida del hombre. Sin embargo, el talento o habilidad musical ha sido definido, generalmente, como un *don* que muy pocos tienen.

¿Es realmente la habilidad musical una capacidad especial que muy pocos poseen?

Iniciemos nuestra presentación haciendo un breve resumen de los intentos que, desde el punto de vista de la psicología, se han hecho para estudiar la aptitud, habilidad, capacidad o talento musical. Por lo general estos términos se utilizan como sinónimos; cabe aclarar que, en el contexto de las evaluaciones psicológicas, la *aptitud* (del latín *aptus*, capaz para) abarca las capacidades cognitivas, emocionales y de la personalidad presentes en el momento de evaluación y, el término *habilidad* abarca tanto la medida presente como el pronóstico del desempeño futuro; esto es, una prueba de habilidad puede ser tanto una medida de aprovechamiento como de aptitud.

Carl Seashore (1938), pionero en la investigación del área de Psicología y Música, partió de la premisa de que la música es analizable en elementos y en 1919 construyó la primera prueba de aptitud, denominada Medidas Seashore de los Talentos Musicales. Siguiendo esta tradición, que podríamos llamar acústica, existen pruebas como la de Lundin (1967) y Shuter-Dyson y Gabriel (1968, 1981)

### ***La música, más allá de sus elementos acústicos***

La creación, la ejecución y la apreciación de la música obedecen fundamentalmente a la capacidad humana para descubrir patrones de sonido e identificarlos en ocasiones posteriores. Sin los procesos biológicos de percepción auditiva y sin consenso cultural sobre lo percibido, entre por lo menos algunos

oyentes, no pueden existir ni música ni comunicación musical. Por tanto, en la música el tono, el compás, la intensidad, el timbre y los sonidos concurrentes son todas partes integrantes del conjunto musical. Independientemente de que puedan aislarse, la experiencia musical se da gracias a su integración; por este motivo el método atomista utilizado por Seashore fue muy cuestionado. De este cuestionamiento surgieron otros intentos de evaluación que utilizaban estímulos musicales más complejos. Entre éstos están las medidas colectivas como la Prueba Drake de Aptitud Musical (Drake, 1954) y el Perfil de Aptitud Musical (MAP), propuesta por Edwin Gordon (1965). El MAP es una prueba grabada que contiene 250 extractos musicales originales, para violín y violonchelo, tocados por músicos profesionales; consta de tres pruebas que miden siete componentes: Imaginación Tonal (melodía y armonía), Imaginación Rítmica (ritmo y métrica), Sensibilidad Musical (fraseo, equilibrio y estilo). La aptitud musical, medida por el MAP tiene una base en la sensibilidad y expresión musical y en el significado de la música. Poseer buena técnica y una claridad en la función analítica de cada elemento musical, facilita, pero no es equivalente a tener un alto desempeño en el MAP.

Otras pruebas de música diseñadas por Edwin Gordon son: Medidas Avanzadas de Audición de Música, Prueba de Preferencia de Timbre de Instrumento, registro de prontitud para la Improvisación Armónica, registro de prontitud para la Improvisación y prueba Iowa de Alfabetismo Musical.

Es importante hacer hincapié en que, como gran cantidad de pruebas psicológicas, los tests de aptitudes musicales sólo son relevantes en aquellas culturas con un sistema musical similar al examinado en dichos tests.

## **Psicología y Música**

En el inicio de la década de los ochentas se publican varios libros que, según nuestro punto de vista, ampliaron el horizonte de investigación en el área de Psicología y Música. Entre ellos podemos mencionar: *The Psychology of Music*, editado por Diana Deutsch (1982); *The Developmental Psychology of Music* de David J. Hargreaves (1986), *The Musical Mind: The Cognitive Psychology of Music* de John Sloboda (1985) y *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* de Howard Gardner (1983).

## **La teoría de las Inteligencias Múltiples, Inteligencia Musical**

Gardner, con una formación piagetiana, un punto de vista interdisciplinario y un enfoque cognitivo, cuestionó la existencia de una única inteligencia general, proponiendo un conjunto de inteligencias múltiples (M.I.). Para él *una inteligencia* se define como la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales.

Al definir la inteligencia como una *capacidad* Gardner reconoce que ésta es dinámica; es decir, *se puede y debe desarrollar*. Esta afirmación implica que no es posible encontrar dos paquetes de inteligencias iguales; es decir, dado que el resultado de las inteligencias es el producto del bagaje genético y la experiencia proporcionada por el contexto en el que se desarrolla, ni los gemelos idénticos (monocigotos) poseen el mismo paquete de inteligencias.

El conjunto de inteligencias que propuso, con base en sus estudios con niños normales, superdotados o con daño cerebral, fueron inicialmente siete, añadiendo posteriormente la inteligencia naturalista y, actualmente, proponiendo una inteligencia existencial.

## **Inteligencias Múltiples propuestas por Howard Gardner**

A continuación presentaremos ocho inteligencias propuestas por Gardner, junto con algunas de sus características principales.

**Inteligencia Intrapersonal.** Capacidad de evaluar las propias fortalezas, debilidades e intereses. Disfrutan estar solos, son introspectivos y se conocen a sí mismos; poseen una excelente capacidad para pensar y recapacitar.

**Inteligencia Interpersonal.** Capacidad de organizar a las personas y comunicarse claramente; aprenden con sus compañeros; poseen y mantienen amistades; guían y organizan a los demás.

**Inteligencia Visual-Espacial.** Capacidad de percibir y representar el mundo principalmente por medio de imágenes; visualizan las soluciones de los problemas; poseen una gran capacidad para ubicar espacios, dibujar y crear; piensan con imágenes.

**Inteligencia Lógico-Matemática.** Capacidad de utilizar números para calcular y describir; aprenden usando la lógica y las matemática; resuelven problemas lógicos; poseen un pensamiento abstracto; utilizan gran cantidad de símbolos; piensan con patrones y números de forma clara y analítica.

**Inteligencia Verbal-Lingüística.** Capacidad de utilizar el idioma para describir eventos; aprenden por medio de lecturas, pláticas, escritos y discusiones; comunican fácilmente sus ideas oralmente o por escrito; piensan con palabras.

**Inteligencia Corporal-Kinestésica.** Capacidad de utilizar el cuerpo y las herramientas para actuar en forma eficiente; aprenden usando las manos; se comunican a través del cuerpo y los gestos; poseen una excelente coordinación; disfrutan los deportes, la actuación y el baile.

**Inteligencia Naturalista.** Capacidad de reconocer y clasificar plantas, minerales y animales; aprenden en un entorno natural; poseen una excelente capacidad de observación; disfrutan la jardinería y el cuidado de los animales.

**Inteligencia Musical.** Capacidad de entender y desarrollar técnicas musicales; aprenden a través de la música; escuchan música, tararean o chiflan melodías; generalmente, leen y escriben música. Es así como se le otorga a la inteligencia musical, que tradicionalmente era solamente tomada como habilidad específica, un estatus propio en el desarrollo cognitivo integral del ser humano.

¿Qué factores conducen a las inteligencias a desarrollarse de determinadas maneras?

El considerar la propuesta de Gardner de la teorías de las inteligencias múltiples, que toma en cuenta las limitaciones de la mente, nos permite tener una concepción del ser humano no como una *tabula rasa* en donde se puede imprimir cualquier cosa; sino de un ser humano poseedor de una multitud de inteligencias, con sus propias ventajas y limitaciones, que se expresan siempre en el contexto de tareas, disciplinas y ámbitos específicos. Esto es, al hablar de un conjunto de inteligencias tenemos que tomar también en cuenta que los seres humanos pertenecen a culturas que agrupan ámbitos diversos.

Un cambio conceptual importante, según nuestro punto de vista, en la teoría de la M.I. es la distinción que se hace actualmente entre *inteligencia*, *ámbito* y *campo*. Este cambio lo desarrolló Gardner en su trabajo conjunto con David Feldman y Mihaly Csikszentmihalyi. Con base en este cambio conceptual se afirma que existe una relación entre las inteligencias y los ámbitos, pero que son niveles de análisis diferentes. De esta forma una persona con inteligencia musical se puede interesar en el ámbito de la música; sin embargo, es importante notar que, particularmente el ámbito de la interpretación musical, se requieren un conjunto de inteligencias que van más allá de lo intrínsecamente musical. Esto es, casi todos los ámbitos requieren destreza en un conjunto de inteligencias y, por otro lado, una inteligencia se puede desarrollar en una gran cantidad de ámbitos. Gardner también nos menciona como al alcanzar un grado de destreza en un ámbito, entra en juego la gente, las instituciones, etcétera; es decir, mecanismos sociales que juzgan o evalúan la calidad del desempeño alcanzado. Estos mecanismos los agrupa en el

constructo sociológico de *campo*.

Tenemos, por tanto, la triada *inteligencia- ámbito-campo* que utiliza Gardner tanto para definir inteligencia como creatividad. Parafraseando su definición de creatividad, podemos concluir que el individuo *inteligente* (creativo, en el original) es quien resuelve *regularmente* problemas o inventa productos en un *ámbito*, y cuyo trabajo es considerado innovador y aceptable por los miembros reconocidos de un *campo*.

### **Desarrollo de la Inteligencia Musical**

*“La música puede expresar actitudes sociales y procesos cognitivos, pero es útil y eficaz sólo cuando es escuchada por oídos preparados y receptivos de personas que han compartido, o pueden compartir de alguna manera, las experiencias culturales e individuales de sus creadores”*

**John Blacking, 1973**

Antes de mencionar las investigaciones que hacen énfasis en el punto de vista del desarrollo ontogenético (estudio del ser humano desde su concepción hasta su muerte), nos gustaría mencionar algunas teorías en relación al origen de la música, es decir al estudio filogenético de la música.

### **Origen de la música, estudios filogenéticos**

Las investigaciones sobre el origen de la música, relacionándola con otros tipos de comportamiento social asumen, de manera general, que es producto de una adaptación compleja. Dicha adaptación es explicada por la selección natural, por poseer beneficios individuales y por la selección sexual, por poseer beneficios reproductivos.

Una aproximación adicional, propuesta por Ellen Dissanayake (1992), propone que la habilidad musical en el hombre, se origina también con las competencias perceptuales, cognitivas, emocionales y conductuales, que se desarrollaron durante el proceso de hominización, como una forma de asegurar una interacción de apego entre madres e hijos, por medio de vocalizaciones, movimientos corporales y expresiones faciales. Estas competencias se extendieron al ser utilizadas entre adultos donde la cooperación estrecha entre los miembros era especialmente importante para la supervivencia individual.

### **Estudios ontogenéticos**

La experiencia musical, en su sentido más amplio, implica habilidades que pertenecen al dominio artístico del hombre. Es en este sentido que el estudio del desarrollo artístico musical está relacionado con otros dominios artísticos; es decir, existe una interacción entre las diferentes inteligencias propuestas por Gardner. En relación a esta afirmación Gardner nos menciona que ninguna inteligencia es inherentemente artística, o no artística. Más bien las inteligencias funcionan de forma artística, o no artística, en la medida en que explotan ciertas propiedades de un sistema simbólico. Incluso una señal musical puede funcionar de forma artística o no artística, como los toque de una trompeta en las fuerzas armadas o en la ópera Carmen de Georges Bizet.

Al estudiar el desarrollo de las habilidades musicales, como capacidad artística, podemos tomar como base las observaciones hechas con dibujos infantiles, que muestran la existencia de códigos representacionales propios en las diferentes etapas del desarrollo. Estos códigos se expresan tanto en las creaciones de los niños, como en la manera de apreciar las creaciones de otros, ya sean niños, adultos o artistas reconocidos. Mencionaremos tres puntos de vista en relación al desarrollo de la capacidad artística, el de Michael J.

Parsons, que se aboca principalmente al estudio de la comprensión estética, el de Roger Vigouroux, a la adquisición de la función simbólica y, el de John Sloboda, que señala el papel de la enculturación (o aculturación) y el entrenamiento musical.

### ***Parsons, comprensión estética***

Michael J. Parsons (1987) plantea la existencia de cinco fases en el desarrollo de la comprensión estética. Fase uno: favoritismo; dos, belleza y realismo; tres, expresividad; cuatro, estilo y forma; cinco, autonomía. Este planteamiento lo hace tomando como base la psicología cognitiva (Gardner, 1982), el trabajos de Lawrence Kolberg sobre el desarrollo cognitivo del juicio moral y la tradición filosófica Kantiana, en la versión actual de Habermas, según la cual existen tres clases básicas de cognición: la empírica (se ocupa del mundo externo de los objetos), la moral (mundo social de las normas) y la estética (mundo interior del yo).

Su tesis fundamental es que las personas *responden* de forma distinta a las pinturas porque las *entienden* de diversas formas. Tienen distintas *expectativas* sobre cómo deben ser, qué cualidades se pueden encontrar en ellas, y cómo se pueden juzgar.

Al plantear la existencia de fases como dispositivos analíticos que nos ayudan a comprendernos a nosotros mismos y a los demás, Parsons plantea que la mayoría de las personas adquiere la capacidad de usar las fases en secuencia, pero que no podemos postular una relación estrecha entre las fases y la edad; ya que el pasar de una fase a otra depende de una madurez cognitiva y de una exposición adecuada a dicha tarea.

Parece ser que las fases se correlacionan con la edad, de forma general, únicamente en edades tempranas. La mayoría de los niños de preescolar se encuentran en la fase uno y los de primaria en la fase dos.

### ***Vigouroux, adquisición de la función simbólica***

Coincidiendo con los planteamientos de Gardner, para Roger Vigouroux (1995) existen tres periodos en la adquisición de la función de simbolización. Entre los 3 y los 6 años aparece un periodo de rica producción artística, "*edad de oro*". En el periodo de escolarización primaria, con la adquisición de la escritura y el conocimiento de reglas establecidas, la expresión artística se caracteriza por una tendencia al convencionalismo, ésta etapa se conoce como "*realismo intelectual*". Posteriormente, liberado del principio realista, el ser humano logra una verdadera comprensión del arte. Es importante notar que la dotación genética puede permitir a algunos mayor aptitud para sentir afectos, pero el que dicha aptitud se logre, depende también de la educación y el entorno afectivo y cultural en el que evoluciona el sujeto.

### ***Sloboda, enculturación y entrenamiento***

Sloboda (1985), estudia la competencia musical en dos partes: la primera abarca la adquisición espontánea de las competencias musicales en niños occidentales, desde el nacimiento hasta los diez años; la segunda agrupa las competencias musicales especializadas producto de la enculturación y el entrenamiento. Para él la enculturación es función de tres elementos: a) capacidades presentes en el nacimiento o inmediatamente después; b) conjunto común de experiencias aportadas por la cultura; c) impacto de un sistema cognitivo general, que se modifica por la adquisición de numerosas competencias distintas apoyadas por la cultura.

Sloboda observa que, principalmente antes de los 10 años, existe una interacción entre los diferentes campos de la inteligencia, encontrando de manera particular que entre los cinco y diez años los cambios en la conciencia musical están estrechamente relacionados con un cambio cognitivo general, expresado también en el dibujo. En la música este cambio se manifiesta por la aptitud del niño para clasificar explícitamente la música conforme a una regla o estilo. Finalmente, valorando la importancia de la enculturación y la formación escolarizada, concluye que, a partir de los diez años, la formación musical, sobre las bases de una enculturación, permite conseguir una competencia de experto.

*¿En qué consistía realmente la facultad de Mozart?*

*El estudio de algunos de sus manuscritos nos permite inferir que su proceso de composición no era el resultado de una simple grabación mental o concatenación de una serie de notas, sino de una planificada negociación de una representación extremadamente estructurada.*

**John Sloboda, 1985**

Cada compositor, interprete u oyente, tiene un sistema cognitivo básico que imprime su sello en su habilidad musical; dicho sistema incluye una actividad cerebral involucrada en su coordinación motora, sus sentimientos y sus experiencias culturales, así como sus actividades sociales, intelectuales y, obviamente, musicales.

Pasemos por último a revisar hallazgos que han surgido en el campo de la neurociencia que nos permiten apreciar la complejidad de la inteligencia musical.

## ***La Neurociencia y la Inteligencia Musical***

*...el mejor camino para empezar a comprender la mente humana  
consiste en examinar sus distintas estructuras,  
sus inteligencias individuales, para que, a la postre,  
sepamos también cómo vincular tales inteligencias y  
aprovecharlas con propósitos constructivos*  
**Howard Gardner (1992)**

Las investigaciones surgidas desde la neurociencia nos permiten comprender por qué algunos individuos presentan una especial habilidad para cierta actividad musical mientras que les es imposible realizar otra. Es usual, en el campo de la música, comentar la gran destreza que logran los pianistas para leer partituras o la imposibilidad de algún músico destacado para entonar una serie de notas. Habilidades que se piensan están estrechamente relacionadas, como discriminar melodías o cantarlas, pueden depender de la activación de diferentes zonas de nuestro cerebro.

En el área de la neurociencia es usual estudiar casos reales en donde los individuos presentan alguna anomalía en la competencia musical o estudios longitudinales que miden los cambios morfológicos y/o en la organización cerebral, en una persona, a través del tiempo.

## ***Anomalías en la competencia musical.***

Se define una anomalía en la competencia musical cuando la capacidad de un individuo para integrar, reproducir y/o percibir la música es significativamente inferior a la del promedio de los sujetos normales. Se postula que esto puede ser por una perturbación funcional hemisférica o de los sistemas interhemisféricos. De esta forma, en relación a la estructuración funcional de ciertas regiones hemisféricas, podemos encontrar un continuo, en cuyos extremos se encuentran, por un lado los superdotados y por el otro, los dismúsicos.

En este tipo de anomalías podemos señalar tres niveles. a) Imposibilidad de discriminar sonidos, no se pueden distinguir los estímulos musicales de los ruidos o el lenguaje; puede ser una agnosia profunda provocada por lesiones en el lóbulo temporal derecho. b) Trastorno estructural, existen perturbaciones en la apreciación de los timbres, de las alturas, del ritmo y de la duración; las alteraciones anatómicas se encuentran por lo general en el hemisferio derecho; sin embargo, cuando la alteración es en el ritmo, se encuentra en el izquierdo. c) Trastorno semántico, la obra se percibe, evoca emociones pero su reconocimiento y su denominación, no son posibles. Las lesiones en general se encuentran en el hemisferio izquierdo (zona temporal).

## ***Cambios morfológicos y/o en la organización cerebral***

Para Vigouroux (1995), cualquier intento por explicar la aptitud artística debe tomar en cuenta la organización funcional del cerebro, especialmente por las cuestiones de asimetría hemisférica y dominancia cerebral. Postulado, con base en estudios en pintores y músicos, que la organización cerebral óptima exige una disposición bihemisférica de las representaciones artísticas

En 1995 el neurólogo Gottfried Schlaug (Schlaug, Jaencke, Huang y Steiger, 1995) descubrió que los músicos profesionales, que habían empezado a tocar antes de los 7 años de edad, presentaban un cuerpo calloso más grueso de lo normal. Sin embargo, no era claro si este tamaño inusual del cuerpo calloso podría estar en el origen de la capacidad musical y no a la inversa; es decir, que los músicos podrían haber tenido desde el principio un cuerpo calloso más desarrollado. Sin embargo, en las investigaciones actuales de Schlaug y su grupo de trabajo (Schlaug, Forgeard, Zhu, Norton, y Winner, 2009), se concluye que el cuerpo calloso de seis niños que siguieron practicando con sus instrumentos durante esos años, al menos dos horas y media a la semana, creció, entre los seis y nueve años, un 25% en relación con el tamaño global del cerebro. Estos resultados fueron obtenidos analizando los cerebros de 31 niños, cuando tenían seis años y, posteriormente, cuando tenían nueve años, por medio de imágenes de resonancia magnética,

Las investigaciones de Laurel J. Trainor y colaboradores (2009), muestran que las respuestas del cerebro pueden evolucionar de manera diferente en el transcurso de un año, según los niños hayan sido formados o no en el conocimiento y la experiencia musical. Estos cambios tienen una relación directa con las mejores habilidades cognitivas constatadas en los niños que practican la música, lo que constituye una evidencia de que el aprendizaje musical tiene un efecto positivo sobre la memoria y la atención.

Los hallazgos anteriores indican la conveniencia de que la presencia y enseñanza musical sea parte medular en la formación integral del ser humano. No solamente por sus repercusiones en el desarrollo de competencias cognitivas y emocionales sino por la importancia intrínseca de la música en aspectos fisiológicos, individuales y sociales.

**entonces.....**

¿Es realmente la habilidad musical una capacidad especial que muy pocos poseen?

La música no es el privilegio de una minoría sino una actividad natural de la humanidad en su conjunto. El componer, interpretar y/o escuchar la música implica, de base, una habilidad musical que, de alguna u otra forma, todos los seres humanos compartimos.

*Posibles factores genéticos limitan el grado en que una inteligencia puede realizarse o modificarse en el curso de una vida. Desde el punto de vista práctico, sin embargo, es probable que este límite biológico no se alcance nunca. Con la suficiente exposición a los materiales de una inteligencia, prácticamente cualquiera que no tenga lesiones cerebrales puede alcanzar resultados en ese campo intelectual.*

**Howard Gardner, 1993/1995 p 63**

**finalmente...**

*¿Cómo podemos asegurarnos de que todo ser humano desarrolle al máximo sus potenciales musicales?*

*Por fin lo comprende mi corazón:  
Escucho un canto,  
Contemplo una flor:  
¡Ojalá no se marchiten!*  
**Nezahualcóyotl**  
(1402-1472)

*Consideramos que la respuesta implica un trabajo conjunto de varias disciplinas. Queremos hacer hincapié en los esfuerzos que, dentro de nuestra universidad, UNAM, se realizan, tanto a nivel de programas como el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza, PAPIIME como al apoyo a Seminarios Interdisciplinarios<sup>1</sup> y al fortalecimiento de la investigación, tanto a nivel licenciatura como posgrado. La semilla está sembrada, es nuestra responsabilidad regarla haciendo investigación.*

<sup>1</sup> Los invitamos a conocer la página del Seminario de Semiología Musical, grupo multidisciplinario de investigación en México, cuyos objetivos incluyen el estudio de los principales métodos, técnicas y sistemas de análisis y crítica musical que se han desarrollado a partir de fundamentos semiológicos (fundado desde 1995 en la ENM, UNAM).  
<http://www.semiomusical.unam.mx/>

## **Referencias**

Blacking, J. (1973). *How Musical is Man?* University of Washington Press de la traducción Jaume Ayats, Alianza Editorial, S.A., Madrid, 2006.

Drake, R.M. (1954). *Drake Musical Aptitude Tests*. Chicago: Science Research Associates.

Deutsch, D. (ed.) (1982). *The Psychology of Music*. Nueva York: Academic Press.

Dissanayake, E. (1992). *Homo aestheticus: Where Art Comes from and Why*. Nueva York: Free Press.

Gardner, H. (1982). *Art, Mind and Brain. A Cognitive Approach to Creativity*. Nueva York: Basic Books. Versión castellana: *Arte, mente y cerebro*. Barcelona: Paidós, 1993.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books. Versión castellana: *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. (segunda edición) México Fondo de Cultura Económica, 1994.

Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences. The theory in practice*. Nueva York: Basic Books. Versión castellana: *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós, 1995.

Gordon, E. (1965). The Musical Aptitude Profile: A new and unique musical aptitude test battery. *Council on Research in Musical Education*, No. 6, 12-16

Hargreaves, D.J. (1986). *The Developmental Psychology of Music*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lundin, R.W. (1967). *An Objective Psychology of Music*, 2nd edn. New York: Ronald.

Parsons, M. J. (1987). *How We Understand Art*. Cambridge: University Press.

Schlaug, G., Jaencke, L., Huang, Y, Staiger, J. F. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33, 1047-1055.

Schlaug G, Forgeard M, Zhu L, Norton A, Norton A, Winner E. (2009) . [Training-induced Neuroplasticity in Young Children](#). *Ann NY Acad Sci* ;1169:205-208. [PDF]

Seashore, C.E. (1938). *Psychology of Music*. Nueva York: Dover.

Shuter-Dyson, R and Gabriel, C. (1981). *The Psychology of Musical Ability*, 2nd edn. London: Methuen.

Sloboda J.A. (1985). *The musical Mind: The cognitive psychology of music*. Oxford: Oxford University Press.

Trainor, L. J., Shahin, A., & Roberts, L. E. (2009). Understanding the benefits of musical training: Effects on oscillatory brain activity. En S. Dalla Bella, N. Kraus, K. Overy, & C. Pantev (Eds.), *The Neurosciences and Music III: Disorders and Plasticity* . *Annals of the New York Academy of Sciences* 1169: 133-142. [Full text pdf](#) )

Vigouroux, R. (1995). *La fabrique du Beau*. Paris: Odile Jacob. Versión castellana: *La fábrica de lo bello*. Barcelona: Prensa Ibérica, 1996.

