

Traducción del original en castellano.

**“Paradigmas de la Investigación en Música” (Título original: Paradigms of Music Research). Traducción del Capítulo 2 de M. Leman (2008) “Embodied music cognition and mediation technology” Massachusetts: MIT Press. Traducido y Publicado con permiso del aut.**

Martínez, Isabel Cecilia.

Cita:

Martínez, Isabel Cecilia (2010). *“Paradigmas de la Investigación en Música” (Título original: Paradigms of Music Research). Traducción del Capítulo 2 de M. Leman (2008) “Embodied music cognition and mediation technology” Massachusetts: MIT Press. Traducido y Publicado con permiso del aut.* Traducción del original en castellano.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/60>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pGAb/Ccm>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

**COGNICIÓN MUSICAL CORPÓREIZADA  
Y TECNOLOGÍA DE MEDIACIÓN**

---

MARC LEMAN

Título original de la obra:

*Embodied music cognition and mediation technology.*

Traducción del capítulo 1: *Isabel Martínez*

Revisión: *Favio Shifres*

Traducido y Publicado con permiso del Autor

© 2008 Massachusetts Institute of Technology

ISBN 978-0-262-12293-1

© SACCoM. Buenos Aires 2010

Edición literaria: *Alejandro Pereira Ghiena*

# Capítulo 1

## Experiencia Musical y Significación

Durante el siglo XX ocurrió un cambio drástico en el modo en que la gente tenía acceso a la música. En su origen, ésta era solamente accesible en un entorno de ejecución. Se necesitaba que hubiera una transferencia directa de la energía sonora desde el músico al oyente. Sin embargo, desde finales del siglo XIX, la tecnología de grabación de música posibilitó la codificación de la energía sonora en un sustrato material. Como resultado de ello, el acceso a la música es mediado por las tecnologías. La energía codificada puede adquirirse en un comercio y reproducirse como música audible en el hogar utilizando un reproductor apropiado.

A partir de mediados de los años 90, con el advenimiento de los medios electrónicos y las redes de comunicación, la cadena económica relativa a la música se ha desarrollado hasta un nivel donde el acceso a la producción, distribución y consumo de música se ha vuelto rápido, individualizado y sobre todo mediado por la tecnología electrónica. El mayor logro de un siglo de desarrollo tecnológico consiste en que la música está disponible en enormes cantidades a una distancia de nuestros oídos de sólo unos pocos clics de mouse.

Sin embargo, aunque la música pueda estar disponible en grandes cantidades con sólo cliquear, está lejos de ser evidente cuáles son los clics de mouse que deben usarse para encontrar y recuperar la música que uno realmente desea comprar. Aún hoy la música es accesible en términos de meta datos, tales como el nombre de un compositor o el título de una canción, pero no en términos del modo en que suena o se siente. Las tecnologías basadas en el acceso al contenido de la música, esto es, al interior de la música, tal y como la que existe para los textos, está aún en desarrollo. El acceso a la música desde una perspectiva basada en la experiencia personal está en la fase de investigación. En este momento hay una tecnología de medios que puede brindar un torrente de información musical en sólo unos pocos segundos, pero no hay una tecnología de mediación madura, basada en el contenido y en la experiencia. Ni tampoco la tecnología es siempre muy transparente. En muchos casos es un obstáculo que dificulta el acceso a la música para muchos usuarios.

Asistimos entonces a la situación paradójica de que la música está disponible en abundancia, pero es poco accesible a través del uso de las descripciones y de las tecnologías obstructivas existentes. Una situación similar ocurre con los sistemas musicales interactivos. Estos sistemas están equipados con sensores y sintetizadores de sonido y permiten la transformación a sonido de todos los controles gestuales posibles. No obstante, los músicos tienen siempre la impresión de que se pierde un control de grano fino sobre la ejecución musical y que la mediación de la tecnología se interpone entre lo que ellos quieren y lo que realmente obtienen.

Lo que se necesita es una tecnología de mediación transparente, que relacione directamente la participación musical con la energía sonora. La tecnología transparente debiera dar la sensación de ausencia de mediación, una sensación de que la tecnología de mediación ‘desaparece’ cuando es usada. Tal tecnología debería actuar entonces como un mediador natural tanto para propósitos de búsqueda y recuperación de música, como para la producción musical interactiva.

Creo que la aparente no mediación de la tecnología de mediación representa un gran desafío, un problema que no puede ser resuelto solamente por la tecnología. Exige una solución más general en la que es necesario poner en juego una teoría abarcadora del sonido, la mente y el cuerpo humano.

Cómo debería ser tal teoría y tecnología de mediación musical y de qué modo se puede resolver la relación de intermediación entre la información musical codificada y el uso intencional de dicha información constituyen el principal tópico de este libro. Dado el desafío que el problema presenta y dada su naturaleza interdisciplinaria, los aspectos tecnológicos deberían abordarse en colaboración con ingenieros especialistas. Obsérvese que lo que yo voy a brindar en este volumen es sólo una teoría, o quizás sólo un punto de vista, y no técnicas o especificaciones técnicas relativas a la tecnología. Mi foco estará puesto en las relaciones mente/cuerpo/materia más que en las herramientas que implementan sus conexiones.

Sin embargo, como siempre, una buena comprensión del problema está a medio camino de la solución. Entonces, lo primero que se necesita para construir la teoría es una comprensión de la práctica de la significación musical: del modo en que los humanos se relacionan con la música, y de las razones por las que lo hacen. A partir de allí, será posible delinear los principales temas a tener en cuenta. De acuerdo a ello, este capítulo introduce el problema de la significación musical y se propone analizar los principales temas de una teoría de la mediación musical. La sección 1.1 presenta la distinción entre la participación directa en la música y la descripción de dicha participación. En ambos casos, parece que es importante el compromiso subjetivo con la música. La sección 1.2 considera hasta qué punto un enfoque subjetivista puede contribuir a una tecnología de la mediación musical. En la sección 1.3 se argumentará que la posición del subjetivismo es difícil de sostener por la debilidad de su base filosófica en el escepticismo, y se propone una alternativa orientada hacia el sujeto, basada en la acción humana. En la sección 1.4 se considera esta alternativa orientada a la acción en términos de tres fundamentos: descripciones lingüísticas, descripciones corporales, y la necesidad de un acceso transparente a la música mediado por la tecnología. Estos tres fundamentos formarán el marco teórico de los capítulos que siguen.

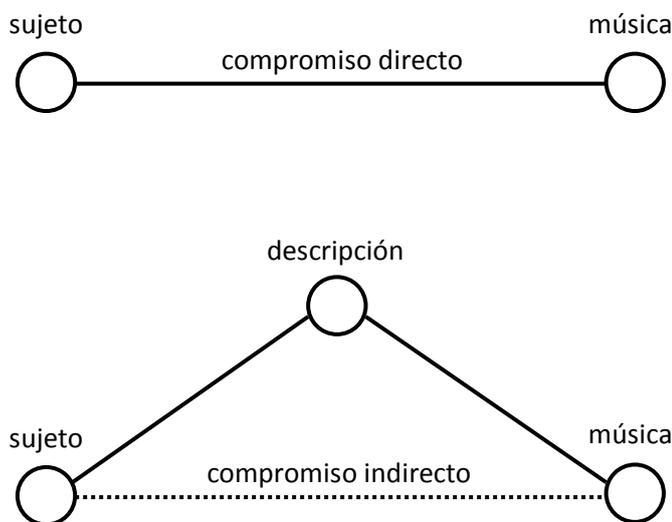
### ***1.1 Experiencia y descripción***

El sonido musical puede tener un gran impacto en el ser humano, y dicho impacto puede ser beneficioso o, en algunos casos, dañino. Por ejemplo, la música puede beneficiar el desarrollo personal, como en la formación de la personalidad o la identidad, o los lazos sociales, como en la conformación de la identidad de grupo (Hargreaves y North, 1999). La música puede aumentar las actividades deportivas y el consumo (Wilson, 2003) y puede tener efectos curativos (Thaut, 2005). Por otro lado, existe evidencia de que ciertos tipos de música pueden tener un efecto dañino, e incluso llevar a la gente a la auto destrucción y al suicidio (ver Maguire y Snipes, 1994;

Wintersgill, 1994; Gowensmith y Bloom, 1997; Scheel y Westefeld, 1999; Stack, 2000; Lacourse y otros, 2001; Rustad y otros, 2003).

En este libro doy por sentado que la música puede ejercer una influencia poderosa en los humanos y centro el interés en una mejor comprensión de este efecto. Esto es necesario por dos razones: primero, para el desarrollo de tecnologías para la mediación musical y segundo, para mejorar nuestra relación con la música y nuestro uso de ella. Obviamente, las tecnologías para la mediación musical pueden facilitar el acceso a la música y en consecuencia contribuir a una mejor relación con la música. Las tecnologías serán tratadas en los últimos dos capítulos del libro. Antes de ello, necesitamos saber qué se entiende por “involucrarse con la música”.

La relación supone una vinculación entre una persona (de aquí en adelante también denominada un sujeto) y la música. Esta relación puede ser o directa o indirecta. La Figura 1.1 brinda una visión esquemática de la relación sujeto/música en términos de compromiso directo o indirecto.



**Figura 1.1**

Representación esquemática de la relación entre un sujeto y la música en términos de acceso.

Primero, consideremos la noción de compromiso directo con la música. Mucha gente intenta entrar en contacto directo con la música. ¿Por qué lo hacen? ¿Por qué la gente hace grandes esfuerzos para asistir a un concierto? ¿Por qué invierten tanto tiempo en aprender a tocar un instrumento musical? ¿Qué es lo que resulta tan atractivo de la música para que todas las culturas tengan música y para que la gente desee repetir la experiencia musical tantas veces?

Una respuesta posible es que la gente trata de relacionarse con la música porque esta relación permite una experiencia de resonancia conductual con la energía física. Las personas buscan una experiencia de este tipo con la energía sonora (entre otros tipos de energía) porque se sienten movilizadas y absorbidas por ella, alcanzando en consecuencia un estado particular de unificación con la realidad (Jourdain, 1997; Lowis, 2002). Se supone que esta resonancia conductual brinda una sensación de auto recompensa que es beneficiosa para la propia identidad, las relaciones interpersonales y el estado de ánimo (Hargreaves y North, 1999). Involucrarse con la música puede

sacar a la mente de las rutinas de la vida cotidiana. Puede contribuir al orden mental, llevando, como efecto general de esto, a la alegría, el consuelo y el bienestar. Es probable que el esfuerzo se base en la auto motivación y la razón por la que la gente trata de alcanzar este nivel de compromiso directo puede muy bien deberse a su valor intrínseco (Csikszentmihalyi, 1990).

Este tipo de compromiso es directo en el sentido de que es una cuestión de inmersión corporal en la energía sonora, la cual es un modo directo de sentir la realidad musical<sup>1</sup>. Se relaciona menos con la reflexión, la evaluación, la interpretación y la descripción cognitiva. Este compromiso es una actividad puramente subjetiva basada en las opiniones y los sentimientos personales y en actividades musicales sociales tales como ser parte de una audiencia que escucha música en una sala de concierto o ser miembro de un conjunto que toca música. En esencia, la sensación de la participación directa es de índole personal, experimentada sólo por el sujeto. No requiere del uso de grandes destrezas, pero si se lo desea, ellas pueden desarrollarse. De hecho, las habilidades requeridas para interactuar con la realidad musical pueden ser muy variadas, dependiendo por ejemplo de si sólo se escucha música o si se la ejecuta.

A continuación, consideremos el modo indirecto de implicarse en la música. Este modo se realiza a través de un mediador, tal como una descripción lingüística de la música, una partitura o un reproductor de audio. La partitura y la descripción lingüística son ejemplos de mediadores simbólicos. Ellos median el acceso a la música como representación mental, pero no el acceso a la música como energía sonora. En contraste, el reproductor de audio es un ejemplo de un mediador físico. Este media el acceso a la música como sonido (o energía) físico, y por intermedio de esta modalidad es posible formar una representación mental de la música escuchada<sup>2</sup>.

### **1.1.1 Resonancia conductual, percatación y descripción**

La relación entre el compromiso directo y el indirecto, o entre la resonancia conductual y la descripción es peculiar en el sentido de que una no excluye a la otra. De hecho, a menudo ocurre que el compromiso directo y el indirecto se refuerzan mutuamente. En esta relación, la percatación (o la conciencia) juega un rol central.

La percatación puede entenderse como el conocimiento que tiene el sujeto del estado del ambiente en el que ocurre la música. Este conocimiento puede ser un factor clave en el establecimiento de la resonancia conductual con la música. En una sala de concierto puede implicar un proceso de mutuas resonancias conductuales adaptativas (denominado *entrainment*; ver Clayton y otros, 2004) entre los músicos y la audiencia.

---

<sup>1</sup> Obviamente, la música no es el único estímulo que puede comprometer a los humanos en tal estado de inmersión. Las pinturas, las esculturas, el cine y los ambientes naturales tienen el poder de involucrar a los humanos en experiencias de resonancia conductual. Otros estímulos pueden provenir de compromisos sociales tales como demostraciones de masas, deportes y rituales religiosos. En general las actividades ritualizadas parecen tener un fuerte poder para comprometer al ser humano en un estado de resonancia conductual con las energías del ambiente. Las energías provienen de otros seres humanos u otras entidades físicas que el cuerpo humano puede sentir en las modalidades auditiva, visual, táctil y olfativa.

<sup>2</sup> Una representación mental se define aquí como un modelo del ambiente en la mente de un sujeto. Una descripción hace explícito este modelo o lo codifica en un medio material, de manera que funciona como un intercambio de información entre los sujetos.

El punto focal compartido, la atención de la audiencia dirigida hacia los ejecutantes, los movimientos de otras personas: todo puede contribuir a la atmósfera “mágica” que facilita la inclusión directa en lo que tiene lugar en la escena.

Sin embargo, estar demasiado percatado, ser demasiado consciente de los músicos y la audiencia, puede ocupar la mente en el pensar y el razonar acerca de los otros. Las actividades como el razonamiento, la interpretación y la evaluación pueden perturbar la sensación de inclusión directa, puesto que la mente se compromete en una representación del estado del ambiente que distrae el foco y, como consecuencia, puede romper el “hechizo” de estar sincronizado. Esta es la razón por la cual la medición de la inclusión musical por medio de la introspección es tan difícil. Pedirle a un sujeto que mueva un slider de acuerdo al grado de autoevaluación de su resonancia con la música compromete a la mente del sujeto en un proceso que puede romper el compromiso directo. Tan pronto como el compromiso directo es autoevaluado y representado mentalmente de un modo consciente, tiende a desaparecer. La descripción verbal es todavía peor porque requiere que la situación sea primero interpretada mentalmente y luego explicitada en términos verbales.

Es probable que la percatación y la inmersión tienen que estar balanceadas para resultar efectivas. Tan pronto como la conciencia se vuelve demasiado dominante y se transforma en una actividad mental comprometida en una representación o en una descripción, puede perturbar la resonancia conductual y el entrainment.

### **1.1.2 La Necesidad de Describir**

Parecería que lo que la mayoría de la gente desea es la inclusión directa en la música, en tanto que la descripción es un factor perturbador en nuestra relación con ella. No obstante, las descripciones de la música tienen también una fuerte conexión con las necesidades comunicativas humanas. Después de todo, compartir experiencias por medio de descripciones perfila los lazos sociales y es autoestimulante.

La información que brindan otras personas puede establecer el aparato cognitivo requerido para ser capaz de asignar sentido a la música y relacionarse así con ella. Por ejemplo, la música moderna puede ser difícil de entender, pero una descripción apropiada del contexto cultural en el cual la música ha sido creada puede ayudar en gran medida a apreciarla. Así, la descripción puede abrir los oídos a aspectos desconocidos de la música. Esta la razón por la cual hablar acerca de la música es un hecho cotidiano. Incluso aunque las descripciones sean incompletas, vagas o en parte incorrectas, hablar es a menudo el único vehículo por medio del cual podemos comunicar nuestras experiencias, compartirlas, y asignarles significado. Mientras que la descripción de la música puede resultar secundaria en el mundo musical real, puede servir como una herramienta para vincularse a ella. La descripción puede establecer los filtros de resonancia, profundizar la inclusión y brindar significado. En consecuencia, sería muy útil integrar esa propiedad en una tecnología de la mediación musical.

Aquí, el problema fascinante es que una descripción puede resultar de interés incluso si la misma es muy incompleta. Por ejemplo, la mayoría de las descripciones acerca de la música son bastante generales y abstractas, tales como “una melodía que llega directo al corazón”, “bellos colores”, o “ritmos energéticos”. Sin embargo, estas descripciones pueden ser suficientes para que otras personas deseen esa música, o la compren, o se involucren con ella.

Al hablar sobre las descripciones es importante notar que lo que la mayoría de la gente escucha en la música está con frecuencia y en gran parte determinado por el contexto cultural en el que la música es escuchada. El contexto cultural a menudo es apenas mencionado. Sin embargo, la descripción incompleta funciona porque los usuarios de esta descripción comparten experiencias comunes y probablemente también un contexto cultural común. Esta experiencia cultural común es con frecuencia implícitamente conocida y entonces no hay necesidad de hacerla explícita en la descripción. Si el contexto cultural compartido es un contexto de experiencia, entonces sólo unas pocas palabras pueden ser necesarias para que la gente se entienda mutuamente. Puede suponerse que las descripciones funcionan bastante bien con la música porque como seres humanos compartimos la experiencia de la música y a menudo compartimos también el contexto en el cual la música está aconteciendo.

Otra observación importante es que normalmente la mayoría de las descripciones acerca de la música no son directamente observables en la energía sonora que produce la señal musical. Incluso si se visualizan las propiedades de la energía sonora, por lo común las descripciones no pueden asociarse directamente a ellas. En verdad, ¿cómo podríamos relacionar el término *bello* con algún patrón en la energía sonora? Muchas descripciones de la música provienen de experiencias subjetivas que involucran recuerdos personales e interpretaciones del ambiente cultural y de las funciones sociales en los cuales la música tiene lugar. Esta tensión entre la música y su descripción lingüística es bien conocida en la musicología. Ha llevado a la creencia extendida (en musicología) que la descripción de la música trata siempre acerca de este compromiso subjetivo. Las personas producen comunicaciones acerca de la música porque la música es un aspecto esencial de la vida que brinda significado al mundo que nos rodea, y porque se comparten las experiencias y los contextos musicales. La descripción forma parte de una práctica de significación que ayuda a la gente a acceder a la música. En consecuencia, se ha sugerido que la musicología debe abocarse a la práctica de significado. La musicología sería más útil si estableciera los filtros de resonancia cognitiva necesarios para tener acceso a la música.

Sin embargo, el tipo de descripción discutido hasta ahora se basa principalmente en la abstracción, la conceptualización y la verbalización. Uno podría preguntarse si la así llamada descripción lingüística es la única forma posible de descripción musical y si no debieran ser consideradas formas alternativas de descripción –no lingüísticas– que comprometen diferentes niveles de percepción y diferentes perspectivas de observación y asignación de significado. Por ejemplo una descripción gráfica basada en movimientos corporales de sujetos involucrados en experiencias directas con la música podría convertirse en un ítem para una descripción no lingüística y de uso posterior en tecnología. En este libro, intento mostrar que la participación del cuerpo en la música puede ofrecer nuevas posibilidades para la descripción musical que desafían el rol de la descripción lingüística en la práctica de significación musical. Las secciones que siguen exploran la diferencia entre las descripciones lingüísticas y no lingüísticas de la música con más detalle.

## **1.2 La Descripción como Interpretación Subjetiva**

Tradicionalmente, la musicología se interesa por las prácticas de significación musical, donde la descripción de base lingüística juega un rol principal. Los musicólogos tienden a suponer que la participación directa en la música tiene un sesgo subjetivo e individual que puede ser interpretado significativamente en relación a un contexto histórico y cultural. Vale la pena considerar con más detalle la naturaleza de este proceso de interpretación. ¿Hasta qué punto esta práctica de significación musical (con su metodología hermenéutica derivada) proporciona el acceso a la música? ¿Y cómo puede ser vinculada a la tecnología?

### **1.2.1 La Práctica de significación**

La explicación básica de la práctica de significación dice que las interpretaciones de la música pueden ser transformadas en descripciones verbales que ayudan a la gente a entrar en contacto con el significado musical. Las descripciones revelan significados escondidos. Brindan un acceso a la significación, lo que implica ampliar el nivel de vinculación directa con la música.

La tarea de la musicología es revelar el significado musical relacionando las experiencias subjetivas con un contexto cultural e histórico más amplio. El método para realizar esta tarea consiste en una búsqueda especulativa para proponer interpretaciones potenciales (Hatten, 1994).

#### **La descripción como interpretación subjetiva**

Según Tarasti (2002, p. 117) “La música tiene siempre un contenido, y dicho contenido manifiesta una relación convencional, arbitraria con su significante, por caso, con la corporalidad auditiva y física del signo musical”. En términos similares, Hatten (1994, p. 275) dice, “Los significados no son el equivalente de las formas sonoras. El vínculo entre sonido y significado, aunque mediado por las formas, está mediado también por hábitos de asociación que, una vez codificados estilísticamente, producen correlaciones y una vez incorporados estratégicamente (inferidos mediante un proceso interpretativo moldeado por el estilo) producen interpretaciones”. Monelle (2000) habla, por ejemplo, de las temporalidades culturales y de los temas cuyas funciones podemos entender en contextos particulares.

Sin embargo, la referencia a un contexto histórico y cultural más amplio no necesariamente implica que la clarificación del significado musical es sólo un discurso acerca de algo por afuera de la música. En cambio, lo que importa es la interacción entre la experiencia de participación y el contexto cultural (Scruton, 1997). Esta interacción dinámica reconoce bases subjetivas. Significa que la interpretación, y en consecuencia, la descripción pueden cambiar, dependiendo del sesgo subjetivo del momento. En verdad, el contexto cultural es una realidad extramusical que está delineada mediante convenciones arbitrarias que forman parte de nuestra experiencia y mediante las cuales accedemos directamente a la música. Utilizamos el contexto para experimentar la música y otorgamos significado a la música que experimentamos en referencia a dicho contexto. Una interpretación musicológica apropiada y una descripción asociada a ella deberían basarse en una experiencia cultural e histórica bien informadas.

## 1.2.2 Metodología hermenéutica

Una descripción del cuarto movimiento de la sonata para piano en La Mayor (op. 101) de Beethoven (Hatten, 2003; basada en Hatten, 1994) facilita una comprensión más detallada de la metodología de la significación cultural de la música (con su enfoque asociado de descripción musical). El ejemplo trata de explicar el modo en que la música puede crear significados figurativos (metáforas) en el tema de ocho compases del comienzo del cuarto movimiento (figura 1.2):

La alusión a la victoria del tipo fanfarria de los primeros cuatro compases se torna fidedigna por el uso *simultáneo* de un encadenamiento de retardos 2-3, proveniente del estilo aprendido. En los siguientes cuatro compases el uso *sucesivo* de remolinos de semicorcheas del tipo musette sobre un pedal evoca lo pastoral, tropológicamente elevado por el estilo aprendido yuxtapuesto hacia una “gran” pastoral emblemática de lo espiritual o lo sublimemente sereno. Lo pastoral es contiguo a la fanfarria y al estilo aprendido en los estrechos límites de una frase período temática, y el resultado de su interacción implicada es un significado fresco, emergente, que utiliza elementos de cada uno de los tópicos – algo que permanece en la “fidedigna victoria interior del espíritu” como opuesto a la más familiar “victoria exterior y heroica del deseo”. (Hatten, 2003, p. 82).



**Figura 1.2**  
Beethoven, Sonata para piano en La Mayor (op. 101), comienzo del cuarto movimiento

La descripción que Hatten realiza utiliza correlaciones entre los elementos de la estructura musical y las categorías estilísticas, todas ellas incluidas en interpretaciones semánticas que están guiadas por la experiencia subjetiva. Hatten distingue no menos de tres categorías estilísticas: en los primeros cuatro compases, el estilo heroico que es asimilado a la fanfarria, basado en una escala diatónica, ejecutada *forte*; el estilo aprendido, que usa la imitación y los retardos 2-3 implicados; y en los últimos cuatro compases, el estilo pastoral basado en la ubicación de un pedal suave y sincopado, como una musette, con un fluido movimiento de semicorcheas en simple grado conjunto. De acuerdo a Hatten, un primer sentido figurativo o metafórico emerge a través de la interacción sincrónica del estilo heroico con el estilo aprendido, de modo tal que el último enriquece al primero hasta convertirlo en válido o aceptable. Una segunda metáfora se forma luego por la interacción diacrónica del estilo heroico-aprendido (primeros cuatro compases) y el estilo pastoral (segundos cuatro compases). El estilo heroico-aprendido tiene un efecto en la interpretación de lo pastoral porque se convierte en una victoria espiritual hacia el interior en lugar de convertirse en un triunfo heroico hacia el exterior.

La metodología se vuelve de este modo visible: configuraciones musicales particulares - construidas en base a elementos melódicos, rítmicos, armónicos, duracionales y texturales – se relacionan con el conocimiento de las categorías estilísticas (llamadas tópicos o temas). Esto forma el marco de referencia para la creación de la oposición estilística, cuya enfatización da origen a los significados figurativos que se denominan metáforas musicales o tropos. Se construye así una narrativa que vincula la estructura musical con los significados culturales. En este método, la experiencia subjetiva forma la base para la selección de las correlaciones y las interpretaciones apropiadas.

El método es conocido como el método hermenéutico. Es un método especulativo porque es difícil probar que una interpretación (y su descripción) pueda ser verdadera. Diferentes interpretaciones de un mismo fragmento musical son posibles. En el mejor de los casos, se puede argumentar que una interpretación es relevante en el marco del contexto histórico y cultural.

### **1.2.3 Abordando la intencionalidad**

En este planteo se concibe a una descripción como descripción de la intencionalidad de la música, esto es, una descripción de las configuraciones musicales que poseen (supuestamente) intenciones. Esto se relaciona con las acciones intencionales humanas, y brinda un nivel natural en el cual puede accederse al significado musical. Por medio de la descripción la música puede entenderse en relación a las acciones de los sujetos. Ejemplos de ello son las configuraciones que expresan la “victoria interior del deseo” o que apuntan a los contextos culturales, tales como “lo heroico” o “lo pastoral”.<sup>3</sup>

En particular, la observación de que la descripción de la experiencia subjetiva se relaciona fuertemente con la noción de intencionalidad no es nueva. Ha sido abordada por los musicólogos desde la tradición hermenéutica del continente europeo (ver, por ejemplo, Faltin y Reinecke, 1973; Stefani, 1975). La idea principal es que la intencionalidad musical se muestra en las configuraciones musicales que, mediante la convención y en un modo dirigido hacia una meta, se relacionan con ciertas categorías estilísticas que tienen su base en la historia y la cultura. Se asume que el método hermenéutico revela esta relación. El método se concibe como una proyección de la estructura musical hacia las categorías estilísticas convencionales mediante las lentes de la interpretación subjetiva. Comparado con las tendencias estructuralistas en musicología, este enfoque conlleva una liberación de la interpretación subjetiva que trasciende los límites de las meras descripciones formales.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Podrían incluso tomarse en cuenta la imitación de un cucú, que significa el advenimiento de la primavera, o el tema del *lamento*, que significa tristeza, o la temporalidad orientada hacia un destino, significando el tiempo progresivo de la Revolución, o los “finales musicales”, significando el comportamiento masculino (Monelle, 2000).

<sup>4</sup>Se puede hacer referencia a las explicaciones formalistas y estructuralistas del análisis musical (por caso, las de las décadas del 60 y 70) donde la interpretación subjetiva estaba confinada a las propiedades estructurales de la música. En ese momento el foco estaba más en los principios compositivos que en la experiencia de la audición. Debido a esta liberación, los musicólogos actuales experimentan este método como la “emancipación del signo” (Tarasti, 1997).

Para algunos musicólogos, el tratamiento de la intención en la música es la meta principal de las descripciones musicales. Por ejemplo, Tarasti (2002, p.24) expresa este punto de vista con claridad cuando dice que la reducción de un fenómeno musical a un hecho estadístico es anti semiótica por naturaleza: “para los semióticos modelar un fenómeno en los términos de las *ciencias duras* es un tipo de mistificación, desde el momento que tratamos principalmente con comportamientos culturales y sociales humanos, no con leyes físicas.” Se considera que la intención musical es una categoría que pertenece al mundo mental. Cualquier participación en la música es una práctica de significado desde el momento que alude a experiencias personales, a juicios intuitivos y a interpretaciones, los cuales son difícilmente accesibles con los métodos científicos. Lo que la musicología puede hacer es brindar descripciones que estén basadas en una ontología subjetiva de las intenciones musicales experimentadas. Así, el discurso acerca de la música promueve las creencias de que (a) nos vinculamos con la música exclusivamente en la esfera mental, (b) la descripción tiene un sesgo subjetivo, y (c) lo que se describe es la intencionalidad interpretada de la música.

#### **1.2.4 Mediando el acceso a la música**

La búsqueda especulativa de significados potenciales ha sido la base para una multiplicidad de enfoques sobre análisis musical, introspección, análisis fenomenológico y contextualización histórica y cultural (Tarasti, 2003). La pregunta que nos interesa formular aquí es en qué medida estos enfoques pueden tener un valor práctico en un ambiente tecnológico que medie el acceso a la música. Yo estoy pensando en particular en dos importantes contextos de mediación que constituyen los tópicos de dos capítulos en este libro: la interacción con los instrumentos musicales (capítulo 6) y la búsqueda y recuperación de música (capítulo 7). ¿Hasta qué punto puede una descripción musical, una descripción que quizás esté basada en una búsqueda especulativa de significados potenciales, ser relevante en las interacciones humano-máquina y en la producción musical interactiva? ¿Hasta qué punto puede una descripción de este tipo ser tomada como un punto de partida para aplicaciones que se propongan encontrar música en una gran base de datos? ¿Qué otros tipos de descripción son posibles en vinculación con las tecnologías de la mediación?

Se pueden considerar aquí dos enfoques completamente diferentes. Uno, atribuido al subjetivismo, afirma que el compromiso con la música es tan subjetivo que no puede estar relacionado a la mediación tecnológica. Un enfoque alternativo, que se basa en la acción, afirma que los aspectos del compromiso subjetivo pueden subsumir ciertas regularidades que pueden relacionarse a las tecnologías de la mediación.

### **1.3 El enfoque subjetivista**

El subjetivismo sostiene que las experiencias pueden brindar una base para las interpretaciones especulativas acerca del modo en que la música se siente y lo que significa. Sin embargo, tales descripciones se basan en ningún plan o principio debido a que el sesgo cultural y el interés personal de un sujeto no obedecen a tales principios. Por esta razón, se asume que las descripciones musicales son altamente arbitrarias con respecto a la realidad física. Consecuentemente, si no hay regularidades que gobiernen la relación entre la experiencia y la energía física, entonces no existe una base para el desarrollo de una tecnología de la mediación. Por esta razón, el subjetivismo es

bastante escéptico en lo que respecta a las interacciones posibles entre mente y materia (por ejemplo, Välimäki, 2003).

Creo que el subjetivismo acierta cuando pone el énfasis en la naturaleza subjetiva particular de la experiencia musical. No obstante, el escepticismo con respecto a las posibles correspondencias entre la mente y la realidad física puede ser injustificado.

### **1.3.1 Dualismo**

En primer lugar, consideremos la idea de que la experiencia subjetiva individual está separada de una realidad física. Este punto de vista es difícil de sostener a la luz de los descubrimientos recientes. En particular, la neurociencia ha brindado argumentos convincentes de que la división Cartesiana entre mente y materia no puede sostenerse más y que la idea de una mente descorporeizada como tal no tiene más existencia (ver, por ejemplo, Damasio, 1999; Jeannerod 2002; W. Singer 2002). El cerebro no tiene un centro que conecte los mundos paralelos de la mente y la materia, como Descartes sugirió una vez. Por oposición al dualismo, el concepto de mente es visto como un efecto emergente de la percepción por parte del cerebro de sus propias acciones en relación a un ambiente físico (Erneling y Johnson, 2005). Desde esta perspectiva, el mundo subjetivo de las representaciones mentales *no es* una categoría autónoma sino el resultado de una interacción corporeizada con el ambiente físico.

Además, los biólogos evolucionistas no encuentran ninguna evidencia que soporte una diferencia cualitativa repentina entre los animales (en particular, los primates) y los humanos. En su lugar, asumen un proceso de evolución fluido desde las actividades sensoriales y miméticas hasta las más simbólicas (Rizzolatti y Arbib, 1998; Fitch, 2005). En este proceso evolutivo el cuerpo o la actividad motora es visto como el mediador natural que produjo finalmente el desarrollo de las representaciones mentales, o los modelos mentales del ambiente físico. En otras palabras, el mundo mental no es algo de un orden diferente al que los humanos acceden repentinamente. Por el contrario, es el resultado de un proceso evolutivo gradual en el que pueden distinguirse gradaciones del compromiso mental que van desde lo animal hasta lo humano (Tomasello, 1999; Dautenhalm y Nehaniv, 2002; Meltzoff y Prinz, 2002).

Al ocuparse casi exclusivamente de una mente no corporeizada, el subjetivismo se coloca en una posición difícil con respecto a los descubrimientos modernos. Y mas allá de esto, el temor latente de que la experiencia subjetiva de la música sea menos importante en un enfoque que considera a los procesos de mediación entre la energía física y la representación mental es totalmente injustificado, dado que la ciencia moderna reconoce completamente el rol de los factores subjetivos en la acción humana.

### **1.3.2 Relativismo**

Un segundo problema concierne al carácter arbitrario de las descripciones musicales. La idea de que dichas descripciones se relacionan de un modo arbitrario con la realidad física proviene de una perspectiva mental descorporeizada y de la negación implícita de una relación con la realidad física. Esta posición puede conducir en última instancia a un tipo de relativismo que sostiene que las descripciones musicales no pueden ser sostenidas, que son inconmensurables y que todas las opiniones tienen igual valor. En otras palabras, que no existe la verdad, o que no hay una

correspondencia verdadera para las descripciones musicales, y entonces todas las opiniones son igualmente arbitrarias.

Yo tiendo a evitar este tipo de relativismo argumentando que existen aspectos de la experiencia musical que pueden ser descritos y que pueden resultar útiles en una tecnología de la mediación. No todos los aspectos de las experiencias subjetivas pueden ser capturados en las descripciones; no obstante existe suficiente espacio para considerar las correspondencias particulares entre las experiencias subjetivas y la realidad física que podrían resultar útiles en un contexto de mediación con la música. La prueba de esta aseveración está contenida en los siguientes capítulos de este libro.

### **1.4 El enfoque basado en la acción**

Un modo de proceder se basa en la idea de que la acción puede jugar un rol clave en los procesos de mediación entre los mundos mental y físico. El concepto de acción deja suficiente espacio para tomar en cuenta a la experiencia subjetiva y a la contextualización cultural, tanto como a los procesos biológicos y físicos. Las acciones son en verdad subjetivas: pueden ser aprendidas, a menudo poseen significación cultural y están basadas en la biomecánica del cuerpo humano. En este sentido, las acciones pueden constituir un vínculo entre los mundos mental y físico.

A continuación, sostengo que el enfoque con base en la acción propone una reconsideración de la noción de la descripción musical que ha estado, hasta ahora, en la práctica de significado en música asociada meramente a las descripciones de base lingüística. Presentaré tres puntos de vista: (a) una reconsideración del rol de las descripciones lingüísticas de la música, (b) la posibilidad de tener descripciones no lingüísticas de la música y (c) el rol de la acción en la tecnología de medios, particularmente en el acceso a la música mediado por tecnología. Estos tres puntos de vista definen un marco general para una propuesta del compromiso musical con base en la acción que será desarrollada en los sucesivos capítulos.

#### **1.4.1 Descripción lingüística**

Consideremos en primer término el rol de la descripción lingüística de la música. Es importante reconsiderar las bases para obtener descripciones lingüísticas de la música. ¿En qué consiste la esencia de una descripción lingüística? ¿Qué es lo que puede manejar y qué es lo que oculta? A continuación se aborda la descripción lingüística desde tres perspectivas diferentes: el hecho de que ella está basada en proposiciones, de que está alojada socialmente y de que es referencialmente flexible (Tomasello 1999).

##### **Bases proposicionales**

El carácter proposicional de una descripción lingüística de una experiencia musical implica una comunicación simbólica. El emisor codifica la experiencia en un símbolo, una entidad formal elegida por convención que el receptor decodifica y entiende.

La principal ventaja de este enfoque es que en lugar de tener que someterse a la experiencia del emisor y sentir qué significa estar incluido en la energía física – con todas las posibles consecuencias positivas o negativas que pueden estar asociadas a la experiencia- el emisor puede codificar la experiencia en formato lingüístico y comunicar acerca de ella. El significado de la experiencia puede ser aclarado por medio

de la descripción del evento y el contexto, y se puede brindar una interpretación acerca de ambos. Por medio de esta actividad, el conocimiento, contado como una narrativa por el emisor, puede resultar de gran interés para el receptor. La principal ventaja es una difusión rápida del conocimiento de la que el receptor puede sacar provecho al confrontarlo con eventos similares.

Si aplicamos esto a la sonata de Beethoven, puedo haber escuchado la sonata muchas veces, y haber disfrutado de la música, pero puedo no haber encontrado el punto de vista de que los dos pasajes contrastantes que yo experimento como siendo bastante diferentes en su expresión –uno violento y el otro calmo- representan victorias internas y externas del espíritu y el deseo. Gracias a una historia acerca del ideal romántico de lo pastoral y de lo heroico, puedo ser capaz de escuchar la música en términos de esta intencionalidad potencial. Con este conocimiento, puedo ampliar mi compromiso directo con la música. Mientras que antes yo estaba relacionado con la naturaleza episódica de la sucesión de notas, o con el carácter mimético de la expresividad de la calma y las emociones de la fuerza, la narrativa me ha dispuesto a escuchar la música en términos de sus metas potenciales. De este modo, la narración ha cambiado mi perspectiva de audición porque ahora escucho las intenciones de la victoria interna y externa. En este sentido, tengo acceso a la música en el nivel de una intencionalidad musical interpretada (o mejor dicho, atribuida).

La narrativa puede ser útil para entender la música en términos de los símbolos y significaciones previamente no advertidas o desconocidas. Puede establecer los filtros para tener una vinculación directa con ella. Sin la narrativa sería difícil acceder a este significado potencial particular de la música.

### **Bases sociales**

El discurso narrativo es además un discurso lógico, pero el hecho de ser lógico significa que existe una base social y cultural común para que el receptor entienda el uso de símbolos por parte del emisor. Esta base común está caracterizada por las proyecciones de las experiencias personales hacia la narración, y estas proyecciones son entendidas porque el receptor posee experiencias personales similares y trabaja con proyecciones similares o “actos del lenguaje” (Searle, 1969).

Se ha llamado la atención sobre el hecho de que el lenguaje natural es una institución social simbólicamente corporeizada que surgió de actividades sociales y comunicativas existentes previamente (Tomasello, 1999). El fundamento de la lógica, y el hecho de que podemos comunicar las experiencias de este modo, están cimentados en una base social. Esto significa que una comunicación lingüística narrativa descansa en una comprensión de otras personas como agentes con características similares a las nuestras. Lo que el emisor dice acerca de la experiencia musical puede ser importante para el receptor, porque éste último es un miembro del mismo grupo social. Al pertenecer a dicho contexto social, el receptor puede entender fácilmente las intenciones del emisor porque ellas pueden ser entendidas como proyecciones de las propias intenciones del receptor.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Los símbolos de una descripción lingüística, tales como las palabras *pastoral*, *fidedigno*, y *heroico*, son compartidos socialmente con otras personas. En este sentido, la narración lingüística se asienta en la racionalización de las experiencias de intencionalidad en dominios relativos a la percepción sensorial, la actividad motora y los sentimientos compartidos. Emisor y receptor codifican y decodifican la

Podría especularse que en el curso de la evolución, el compartir experiencias a través de la narración debe haber sido una herramienta tremendamente poderosa que permitió a los humanos reaccionar en modos más eficientes al ambiente, con el beneficio de la supervivencia (Donald, 1991). En el contexto del acceso a la música mediado tecnológicamente, no hay razón para creer que el formato lingüístico de comunicación a través del discurso hablado o del texto se vuelva menos importante como método de conversación.

### **Eficacia referencial**

Una de las propiedades más poderosas de los descriptores lingüísticos es su habilidad para expresar las sutilezas de las interpretaciones subjetivas. Depende mucho del contexto de la práctica de significación, pero las melodías y ritmos pueden asociarse con un mundo completo de sentidos y significados extramusicales. El expresar estas interpretaciones de un modo claro es una de las propiedades fundamentales del lenguaje. Los símbolos son buenos para capturar las diferencias en la interpretación. No hay otro formato de descripción que permita a los usuarios realizar distinciones entre los a menudo sutiles significados asociados a la música.

En suma, las consideraciones anteriores muestran que la descripción lingüística posee un número de rasgos atractivos que pueden ser usados en el contexto del acceso moderno a la música basado en la tecnología. Con todo, en la descripción de la música estos rasgos debieran ser comparados con los rasgos de la descripción no lingüística. Se verá que la descripción lingüística puede capturar solo un aspecto limitado de la experiencia musical.

### **1.4.2 La descripción no lingüística**

A continuación, consideraremos el rol de la descripción no lingüística en la música. De lo anterior, queda claro que la descripción lingüística separa, como dice Tomasello (1999), su vehículo de comunicación de su base perceptiva y sensorio-motora. En otras palabras, los símbolos comunicados desde el emisor al receptor no representan la inclusión en la música de un modo directo. Los símbolos no son la fuente que da lugar a la experiencia. En lugar de ello, tratan acerca de la música y de la experiencia musical. Los símbolos brindan un acceso mental a la música, con el efecto probable de que el contacto con los esquemas espaciales y temporales que la música induce se pierda de algún modo. A decir verdad, los musicólogos han reconocido con frecuencia que la aproximación lingüística a la descripción musical no es en principio capaz de describir eficazmente o de traducir la experiencia musical (Bengtsson, 1973; Eggebrecht, 1973). ¿Tenemos entonces alguna alternativa?

### **Formas sónicas en movimiento**

Una idea, defendida por Hanslick (1891; originalmente publicada en 1854), sostiene que la música consiste en relaciones de forma sin significados definidos, de

---

información sobre la base de un número de capacidades de procesamiento comunes, contextos culturales comunes, y experiencias comunes de participación en la música. Esta es la razón por la que las descripciones lingüísticas de la música podrían funcionar en un acceso a la música tecnológicamente mediado, siempre y cuando la comprensión común del conocimiento tácito sea lo suficientemente confiable.

modo similar a la arquitectura y a la danza. Un edificio, por ejemplo, no significa algo; sólo muestra su estructura formal. Una danza no significo nada tampoco; sólo muestra sus formas en movimiento. De un modo similar, dice Hanslick, el contenido de la música es “*tönend bewegte Formen*” (formas sónicas en movimiento).

Claramente, uno puede interpretar los edificios, las danzas y la música como la expresión de algo culturalmente significativo. Pero esa interpretación, de acuerdo a Hanslick, es una actividad simbólica y en consecuencia no puede ser otra cosa que una potencialidad subjetiva. En lugar de ello, las formas, y en particular las formas en movimiento, tienen un impacto directo en la fisiología humana porque evocan resonancias corporales que dan lugar a la significación.

### **Participación corpórea**

La noción de forma sónica en movimiento, al enfatizar el hecho de que estas formas sónicas se mueven y tienen un impacto físico en nuestros cuerpos, es de un gran interés. Las formas sónicas en movimiento hacen algo con nuestros cuerpos, y entonces poseen una significación a través de la acción corporal más que a través del pensamiento. En consecuencia, este tipo de significación podría ser llamada significación corpórea, en contraste con la significación cerebral.

Desafortunadamente, la significación corpórea es difícil de expresar utilizando las descripciones lingüísticas. La razón de ello es que las actividades motoras son difíciles de acceder porque nuestra conciencia de ellas es limitada. Como resultado de ello, las descripciones de significado corpóreo difícilmente pueden estar basadas en el método hermenéutico, porque este último se centra en la interpretación y la simbolización de una percepción mental relativa a la música. Entonces, si la significación corpórea es en verdad una forma genuina de inclusión musical directa, sería necesario explorar métodos alternativos diferentes de las descripciones lingüísticas para permitirnos capturar en su totalidad el aspecto corpóreo como un aspecto de contenido significativo.

Un motivo para considerar formas de descripción musical que difieran de las descripciones lingüísticas es que mucha gente no se relaciona con la música en términos de reflexiones narrativas o interpretaciones de las intenciones musicales. Esto se hace evidente en las salas de concierto, donde la gente se comunica principalmente con su lenguaje corporal. Está también sustentado en la investigación reciente acerca de la conducta musical social (North y otros, 2004) que muestra que hay muchos usos diferentes de la música. Muchas personas no tendrán el conocimiento necesario en análisis musical, historia y cultura que les permitirían proyectar la experiencia subjetiva en una narrativa lingüística de significados culturales. ¿Significaría esto que todas estas personas están impedidas de otorgar sentido a la música?

Desde otra perspectiva, lo que podría verse es que la gente prefiere escuchar música por el placer de su valor corpóreo directo: para relajarse luego de un día estresante, para lograr un buen estado de ánimo, o simplemente para distraer la mente de las tareas laborales repetitivas. Las personas buscan acceder a la música por el placer de su capacidad para entrar en resonancia conductual y por los efectos que tiene la música sobre el estado de ánimo. Durante estas actividades la mayoría de la gente tiende a relacionarse con la música en un modo corporal más que en uno cerebral. Las personas se mueven, bailan y activamente disfrutan cada vez más con la

música. Interactúan con los instrumentos musicales, tocan instrumentos y participan en actividades que requieren destrezas motoras de alto nivel. En estas situaciones, la significación no es simplemente una cuestión de proyectar la propia experiencia en unas categorías culturales, ni es tampoco la creación de meta experiencias lingüísticas simbólicas mediante el uso de la narración lingüística lo que importa. La significación es, la mayoría de las veces, simplemente una cuestión de foco y compromiso directo e incluso algunas veces es la evitación deliberada de todo pensamiento racional, desprendiéndose de la percatación consciente y de la descripción. La fuente de estas experiencias no es genuinamente el tipo de intencionalidad y práctica de significación sobre la que se centra el subjetivismo; más bien, se trata de una intencionalidad corporeizada y una práctica de significado que se asocia fuertemente a las formas sónicas en movimiento, como si tales formas nos comprometieran en resonancias conductuales a las que no podemos resistirnos.

La relación corpórea con la música amplía entonces la perspectiva de lo que significa la comunicación musical. Forma una base para un espectro amplio de interacciones con la música. Además de:

- La interacción basada en las descripciones verbales lingüísticas o narrativas, y de
- La interacción basada en los signos simbólicos o visuales con información guardada en listas, tales como partituras y tablas conteniendo descripciones de propiedades musicales basadas en íconos visuales,

debiéramos también considerar

- Las interacciones basadas en destrezas miméticas, o escenarios de acción ensayada, tales como tocar un instrumento musical,
  - Las interacciones basadas en gestos dirigidos hacia metas que no requieren destrezas altamente desarrolladas, pero que sin embargo pueden ser altamente dependientes del contexto cultural, tales como los gestos simbólicos,
- y
- Las interacciones basadas en secuencias episódicas de acción directa, que comprenden respuestas basadas en nuestras capacidades emotivas, afectivas<sup>6</sup> y expresivas.

En otras palabras, la base corpórea del compromiso musical permite una variedad de interacciones con la música. La siguiente pregunta a ser respondida es si estas interacciones pueden formar una base de descripción musical.

### **Gestos y descripción**

Si las formas sónicas en movimiento involucran a los sujetos en un proceso de significación corpórea, entonces, es muy probable que el movimiento corporal brinde la clave para las descripciones alternativas no lingüísticas de la música. Si esto puede

---

<sup>6</sup>En la investigación musical el término *afecto* suele preferirse al término *emoción* porque permite descripciones subjetivas más sutiles relativas a la sensibilidad subjetiva.

ser combinado con la tecnología, entonces puede ser posible desarrollar un acceso a la música apropiado y tecnológicamente mediado. Tales descripciones no lingüísticas basadas en el movimiento corporal pueden ir desde acciones deliberadas hasta resonancias conductuales espontáneas.

Un examen simple de una acción deliberada que podría ser considerado como una descripción de la música es el movimiento de la mano. Los movimientos de las manos fueron usados por los antiguos egipcios para indicar el movimiento melódico (Gerson-Kiwi, 1995).<sup>7</sup> Estos tienen un atractivo para las formas dirigir o para las formas de descripción que permiten la expresión de formas sónicas en movimiento. Una forma simple de movimiento es golpear repetidamente con un dedo, pero la mayoría de la gente es capaz de realizar movimientos de manos más elegantes al escuchar música. En muchos casos, los movimientos del cuerpo pueden expresar propiedades estructurales de la música tales como el ascenso o el descenso de la altura. Pero otras propiedades tales como objetos que se aproximan o se alejan, o propiedades sensibles de los objetos tales como la sensación de rugosidad o de volumen pueden también ser expresados utilizando el movimiento corporal. Obviamente estos movimientos del cuerpo pueden tener diferentes grados de sofisticación. Pueden ser espontáneos tanto como planeados y arreglados; pueden ser naturales tanto como convencionales. Los últimos implican aprendizaje por imitación, y tal vez una práctica intensiva en orden a adquirir las destrezas necesarias. Ejecutar un instrumento musical es un ejemplo típico de una habilidad motora muy sofisticada y los movimientos para tocar un instrumento son capaces de contarnos algo acerca del proceso de significación del ejecutante.

En este sentido, tratar con las formas sónicas en movimiento en términos de movimiento corporal brinda descripciones que están basadas en mecanismos perceptivos y sensoriomotores. Estas descripciones pueden ser comunicadas y entendidas por otras personas. Pueden implicar también la experiencia cultural. Por medio de los gestos, los músicos intentan poner en su ejecución el conocimiento cultural. Parte de este conocimiento cultural es probablemente de índole no lingüística, tal como el conocimiento de los gestos estilísticos (esto es, de secuencias de movimientos musicales elementales que son relevantes a un estilo particular, en un lugar particular y en un período de tiempo particular). Las notas de adorno en la ejecución de frases musicales de la música barroca brindan un buen ejemplo de esto. En síntesis, existe en realidad una base para la idea de que (a) ciertos aspectos de la música pueden ser comunicados sin descripciones lingüísticas, usando movimientos corporales como formato descriptivo y (b) que las descripciones lingüísticas pueden estar basadas en estos movimientos corporales.

---

<sup>7</sup> El músico guía o conductor indicaba curvas melódicas y ornamentos por medio de movimientos de las manos en el aire. Más tarde, en la cultura europea occidental del siglo IX la extendida tendencia a mover las manos con la música se transformó en la notación neumática que utiliza gráficos estilizados de los contornos de dichos movimientos. Unos pocos siglos después ésta se transformó en la solmización (de Guido) utilizando las falanges de los dedos como los asientos de los intervalos melódicos. La transición desde el gesto hasta la notación muestra que la descripción simbólica de la música puede estar estrechamente ligada a movimientos corpóreos en el espacio y en el tiempo.

## **Bases sociales y flexibilidad**

Más aún, puede suponerse que las expresiones gestuales, al igual que las expresiones lingüísticas se vinculan a una base intersubjetiva de conocimiento compartido. Debido a esta base social los gestos puede volverse signos que actúan de modos similares a los símbolos lingüísticos –el lenguaje de signos, por ejemplo.

No obstante, al comparar los gestos con los símbolos lingüísticos es evidente que los gestos están más restringidos en sus posibilidades para expresar diferentes significados. La limitada flexibilidad referencial de los gestos y el hecho de que son menos precisos para corporeizar el punto de vista de una interpretación, es debida al hecho de que su formato representacional se remite a las realizaciones corporales y a su percepción como imágenes espaciotemporales más que como proposiciones. Los gestos, a diferencia de las expresiones lingüísticas, no están separados de sus bases sensoriomotoras, y en consecuencia su precisión para describir las gamas interpretativas es mucho más limitada. Esta conexión entre forma y contenido puede ser vista como una limitación pero es al mismo tiempo una de las más poderosas propiedades de los gestos.

La base sensoriomotora de la comunicación gestual puede explicar el hecho de que la música de una cultura extremadamente desconocida de Africa, por ejemplo, pueda tener un sentido para los oyentes de occidente. Este sentido se basa entonces en las formas gestuales de la comunicación, que pueden ser captadas porque las limitaciones físicas de los cuerpos humanos son universales. Incluso si los significados culturales de los gestos son desconocidos, se puede todavía experimentar y sentir el significado corporal porque la música se funda en una constitución física que todos los humanos compartimos. No es la conexión con el contexto cultural lo que importa en este nivel de comprensión musical, sino el hecho de que las energías físicas de la música se corresponden con una disposición física causada por la condición humana. Además, los gestos forman la base de las resonancias adaptativas conductuales mutuas que crean la atención compartida y son responsables de la sensación de estar unidos con otras personas. En este sentido, uno podría decir que el lenguaje gestual de la música es universal, porque sus formas sónicas en movimiento comparten la corporeidad humana.

## **Multimodalidad de la expresión**

Otra característica importante de la comunicación no lingüística es el hecho de que las formas o patrones expresados en una modalidad pueden ser traducidos de manera bastante fácil a otra modalidad. En particular, esto parece ser verdad para las formas en movimiento que tienen un carácter expresivo (Lipps, 1903). La naturaleza expresiva de la tristeza por ejemplo puede ser comunicada mediante diferentes modalidades sensoriomotoras tales como los movimiento del cuerpo humano, la paleta de colores en un cuadro, o las formas sónicas tales como el tempo lento y legato en la música. Dada la base multimodal de la comunicación expresiva resulta entonces interesante estudiar posibles transferencias desde una modalidad a otra.

Las descripciones no lingüísticas, tales como los movimientos del cuerpo en respuesta a la música se basan en la transferencia de formas sónicas en movimiento a formas motoras en movimiento. La modalidad motora es entonces la expresión de la experiencia auditiva original y como tal puede ser considerada una descripción de la música original con el cuerpo. Pero también puede dar lugar a nuevas experiencias

tales como la percepción táctil o visual de un cuerpo en movimiento. En este sentido las descripciones no lingüísticas desdibujan la distinción tradicional entre experiencia y descripción porque la descripción de una forma en movimiento en una modalidad puede convertirse en la fuente de una nueva experiencia de una forma en movimiento en otra modalidad. Es exactamente esta capacidad dual de la conducta sensoriomotora basada en la unidad de forma y significado la que puede ser explotada en combinación con las tecnologías que permiten el registro de las energías físicas (luz, sonido, presión, etc.) que van junto con las formas en movimiento.

Para resumir, las formas sónicas en movimiento pueden ser capturadas por articulaciones corpóreas (gestos). Esto puede constituir la base para un tipo de descripción musical que interesa a la tecnología de mediación con la música. El hecho de que las descripciones de base sensoriomotora tengan tanto forma como significado contenidos en una única representación es a la vez una debilidad y una fortaleza cuando se las compara con las descripciones lingüísticas. Es una debilidad porque los gestos ofrecen menos flexibilidad referencial y son vagos. Al mismo tiempo es una fortaleza porque los gestos en una modalidad pueden ser capturados y traducidos a otra modalidad. Más aún, brindan una base para las resonancias adaptativas comportamentales mutuas, que son la base del compromiso social directo con la música.

### **1.4.3 Acceso tecnológicamente mediado**

Finalmente, consideremos el rol del acceso a la música mediado por la tecnología. El principal argumento de por qué la participación de base corpórea con la música debiera ser estudiada en profundidad además de las descripciones lingüísticas tiene mucho que ver con el rol exclusivo de la tecnología con respecto a la música: que el acceso a la música hoy en día se realiza por medio de la tecnología digital. Esto es así para la producción musical, para la descripción musical, y para el consumo de música.

Los medios tecnológicos, la infraestructura para la producción, la distribución y el consumo del sonido han tenido un impacto muy profundo en la cultura musical y en sus prácticas de significación asociadas. En el transcurso del siglo veinte la cultura musical se volvió casi exclusivamente dependiente de infraestructuras altamente técnicas. Todo pequeño grupo de ejecutantes de música popular tiene actualmente instrumentos musicales electrónicos y amplificadores personales y portátiles. Los compositores usan las computadoras para componer y guardar sus partituras en formato electrónico. Las salas de concierto usan amplificadores para mejorar la acústica. La música se graba con equipamiento electrónico avanzado y con sonidos grabados, y una vez que es capturada, es registrada en cds con tecnología laser, o se coloca en grandes plataformas de almacenamiento masivo de las cuales se toman las copias en cintas magnéticas. Los archivos musicales se ponen en Internet en formato MP3 compacto y se distribuyen a través de cables, o en forma inalámbrica, hacia dispositivos más pequeños que la gente lleva consigo en las palmas de sus manos o sostiene alrededor de sus cuellos. Así, la relación con la música depende en gran medida de la tecnología. Esta situación crea tanto dependencias como oportunidades para la participación musical.

## Dependencias

Las dependencias tienen lugar cuando la tecnología se convierte en un instrumento necesario para la acción humana. Un ejemplo concreto es Napster. Al momento de su introducción en 1999, Napster era considerada una tecnología revolucionaria para la distribución de música porque permitía a millones de usuarios compartir directamente sus discos rígidos e intercambiar archivos de música sobre una topología de red distribuida. Igualmente revolucionario para la conducta del usuario fue el efecto claro de compartir archivos. A partir de ese momento, comunicar la música se convirtió en un asunto de compartir archivos.<sup>8</sup> La facilidad y velocidad de la tecnología fue la razón real para el gran descubrimiento de los sistemas de archivos compartidos, con un efecto claro en el modo en que la gente se comporta con la música (Kusek y Leonhard, 2005). Más que nunca una pieza de música se ha convertido en un bien que se consume rápidamente y se descarta en orden a hacer lugar para el consumo siguiente. Los buscadores se han hecho necesarios para acceder a la información en Internet y los usuarios se han hecho dependientes de ellos.

## Oportunidades

Sin embargo, esta tecnología ha creado también nuevas oportunidades. La más importante sea quizás el hecho de que un gran número de usuarios tiene acceso ilimitado a la música. Ellos pueden aprender sobre música y experimentar un amplio espectro de músicas. Después de todo, el compartir archivos es una actividad sin contras. El dueño original retiene una copia de un archivo bajado y no afecta la propiedad de ese archivo al mandarle copias a otros usuarios. Los usuarios pueden buscar los archivos de otros usuarios y comentar acerca de la música en los espacios de chat de comunidades online. Internet ofrece así un nuevo contexto para la descripción verbal de la música, que está disponible casi sin costo. Permite a los usuarios leer frases acerca de la música, aprender a describir la música y tener así un acceso a la música basado en el contenido. En este sentido la Internet brinda una plataforma nueva para aprender más acerca de la música (archivos de audio), los gráficos (rankings de canciones), los foros de discusión, las biografías y la información de los artistas (Salavuo, 2006). Este aprendizaje está basado en la diversidad cognitiva y la experticia distribuida. Finalmente, el compartir archivos contribuye a nuevas prácticas de sampleo, tales como el audio mosaico (Lindsay, 2006) y refuerza la cultura de la música re mezclada y la distribución libre de los sonidos y los fragmentos musicales originales. En suma, los medios tecnológicos han brindado un número de nuevas oportunidades para la descripción musical y para tener acceso físico a la música.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Oberholzer y Strumpf (2004) estimaron que el mayor sistema de distribución, FastTrack/Kazaa, tenía alrededor de 3.5 millones de usuarios simultáneos en Diciembre del 2002 . En FastTrack/Kazaa había típicamente más de 500 millones de archivos soportando cinco petabytes de datos disponibles en todo momento. Cada semana había más de 1 millón de bajadas de archivos musicales.

<sup>9</sup> Más aun, puede cambiar el deseo popular de pagar por la música, aunque Oberholzer y Strumpf (2004) no encontraron un efecto significativo de compartir archivos en las compras de álbumes de música.

### **Tecnologías basadas en el contenido y basadas en la experiencia**

Mientras el experimento del Napster y los experimentos relacionados con las recientes tecnologías de igual-a-igual indican que el comportamiento del usuario está cambiando debido a la introducción de una nueva tecnología para la distribución de música, este cambio en el comportamiento del usuario ha tenido a su vez un efecto en el desarrollo de la tecnología de los medios. Los usuarios comenzaron a usar esta tecnología como una usina de recomendación, y pueden ahora estar interesados en el uso de herramientas más avanzadas en orden a facilitar más el acceso, la selección y la recuperación de música (Lessafre, 2005). Asimismo, en lo referente a la ejecución musical, los avances en la tecnología han sido extendidos gradualmente en la dirección de recursos activos para aumentar la expresión. Ejemplos de ello son las instalaciones que interactúan con los humanos de un modo artístico/expresivo (Camurri y otros, 2005).

En este sentido, las infraestructuras electrónicas modernas han creado una nueva demanda para un acceso a la música basado en la experiencia y basado en el contenido, que implica una ampliación del foco actual en la codificación y transmisión de las señales físicas al procesamiento basado en el contenido, la minería de datos, y la participación interactiva con sistemas sofisticados de generación de música y control de audio.

Desafortunadamente, la interacción lingüística con las infraestructuras electrónicas modernas es todavía la forma dominante de acceso a la información. El acceso a imágenes y sonidos basado en el contenido está en la actualidad muy poco desarrollado, y la tecnología más moderna no permite a los usuarios interactuar con las máquinas de un modo sofisticado involucrando el lenguaje del cuerpo. Por esta razón, la tecnología es a menudo un obstáculo porque no brinda una intermediación entre la aproximación de la mente humana a la música y la codificación de la energía física de la máquina. Lo que se necesita es una tecnología que no sea más un obstáculo entre el sujeto humano y la música. La tecnología debería volverse una herramienta que aumente el acceso subjetivo a la música.

La necesidad de una tecnología basada en el contenido y en la experiencia caracteriza a una tendencia reciente en el desarrollo de la música y la industria de la multimedia, que tiene el deseo de permitir a los usuarios relacionarse con agentes virtuales que brinden acceso a corrientes de información física (audio, video, etc.), historias relacionadas (información contextual basada en el texto, letras de canciones), herramientas visuales de minería de datos y controles basados en el reconocimiento de los gestos humanos y la expresividad de la comunicación. Esto se presenta como un desafío para la investigación musical.

### **Sistemas externos de almacenamiento**

Estos recientes desarrollos en la tecnología de medios requieren una reconsideración de la afirmación de Donald (1991, p. 321) respecto de que “los códigos temporales y fonológicos, los dos caballos de fuerza de recuperación de la memoria episódica y oral, son altamente irrelevantes para manejar el sistema externo de almacenamiento”. Donald enfatizó que la educación formal se inventó principalmente para facilitar el uso de sistemas de almacenamiento simbólico externos para los productos culturales y que los expertos en un campo son aquéllos que han aprendido a

ser adeptos en el acceso y el uso de partes relevantes de los sistemas de almacenamiento.

Sin embargo, en vista de lo que ha sido dicho arriba, es probable que el foco en los sistemas de almacenamiento lingüístico y simbólico deba ser ampliado para incluir sistemas de almacenamiento que tengan codificaciones de energías físicas. Tales sistemas de almacenamiento son diferentes, comparados con los puramente simbólicos, porque permiten a los usuarios interactuar sobre la base de las energías biomecánica y física más que sobre la base de descripciones simbólicas. Esta interacción brinda memoria episódica y oral, pero también coloca a actividades motoras y a otros aspectos de la comunicación humana, tales como estados de ánimo, emociones y afectos en el primer plano de la investigación.

Las redes de sistemas de almacenamiento se vuelven así fuentes de experiencia genuinas y de acceso directo a la música más que fuentes de interacción simbólica. Los usuarios, por ejemplo, podrían cantar una parte de una melodía con el fin de encontrar melodías similares, o podrían describir características de las energías físicas de la melodía con el movimiento corporal, o brindar ejemplos de audio o recomendar una lista de melodías similares. Del mismo modo, los sistemas interactivos de música pueden interactuar con los usuarios humanos de modo que permitan un intercambio fluido de energías físicas desde el humano hacia la máquina y viceversa. Los recursos de la telefonía celular moderna pueden extenderse con todo tipo de sensores visuales, auditivos, táctiles, hápticos y olfativos. Así éstos pueden brindar un acceso tangible a las redes de almacenamiento externo y a las máquinas interactivas.

Si la tecnología fuera capaz de capturar aspectos de la participación subjetiva en la música, se convertiría en un recurso genuino con el cual sería posible interactuar de modos completamente compatibles con la comunicación humana. Desde ahora en más, los puntos de acceso a las redes multimedia no debieran ser más recursos pasivos basados en la interpretación semántica de símbolos lingüísticos y visuales. En su lugar, los puntos de acceso tendrían que evolucionar hasta un estado en que comiencen a tornarse en extensiones activas de la mente y el cuerpo humano, vinculándose en diferentes tipos de interacción inteligente. Tales dispositivos serán capaces de interpretar la intencionalidad del usuario y conectarse con la energía física codificada. Esto abre posibilidades para explotar completamente diferentes aspectos de la comunicación musical.

En resumen, el principal argumento para explorar las descripciones corpóreas de la música dentro de un marco que unifique la mente y la materia es que la tecnología ha creado un nuevo contexto en el cual las formas no verbales de comunicación pueden ser usadas para acceder a la música tanto en un modo físico como un uno mental. Este es un argumento muy simple, pero de gran relevancia porque ofrece muchas nuevas oportunidades para la mediación musical.

## **1.5 Conclusión**

La musicología ha prestado atención al hecho de que el compromiso directo con la música es una actividad altamente subjetiva que puede formar la base para una búsqueda especulativa de una posible formación del significado y la interpretación. La metodología hermenéutica fomenta la proyección de este compromiso subjetivo en la supuesta intencionalidad de la música.

Una rama del subjetivismo remarca la exclusividad del compromiso y la interpretación subjetivos, pero se inclina por un escepticismo general respecto de la posibilidad de una tecnología de la mediación musical. Una posición alternativa postula una explicación del compromiso subjetivo con la música con base en la acción. En este enfoque, se asume que la participación directa se basa en las energías físicas que tienen un impacto en el cuerpo y la mente humanas. Este enfoque basado en la acción explica las prácticas de significación por medio de las articulaciones corpóreas (gestos). Sostiene además la promesa de encontrar una conexión con las tecnologías de medios que ofrecen modos de intercambiar energías físicas con articulaciones corpóreas humanas.

Las nuevas tecnologías de medios claman por una nueva teoría de investigación musical que vaya más allá del dualismo y el relativismo subjetivista. Tal teoría de la música debiera hacer justicia a las fuentes tanto físicas como mentales de la participación musical. Se sugiere que un enfoque orientado a la acción, basado en la noción de corporeidad, brinda un fundamento epistemológico posible para establecer un puente sobre la brecha entre mente y materia musical. La música, en verdad, tiene un gran impacto en el comportamiento y la acción puede ser vista como el componente corpóreo que contribuye a la significación. Referirse a los componentes corpóreos, sin embargo, implica hablar de energías físicas. El estudio de la corporeidad requiere una comprensión de la relación entre mente, cuerpo y materia usando metodologías que se basan en la experimentación y el modelado por computadora.

La tarea de los capítulos siguientes consiste en desarrollar los tópicos que han sido presentados hasta aquí: la relación entre un sujeto y su ambiente musical, y un modelo de la corporeidad que permita establecer una conexión entre la aprehensión subjetiva y el compromiso físico, fisiológico, y mental con la música.

## **Referencias**

- Bengtsson, I. (1973). *Verstehen: Prolegomena zu einem semiotisch hermeneutischen Ansatz*. En P. Faltin y H. P. Reinecke (Eds.), *Musik und Verstehe: Aufsätze zur semiotischen Theorie, Ästhetik un Soziologie der musicalischen Rezeption*. Colonia. Volk.
- Camurri, A., De Poli, G., Friberg, A., Leman, M., y Volpe, G. (2005). The conceptual framework for expressive gesture applications. En C. Buyoli y R. Loureiro, *Proceedings Workshop on Current Resarch Directions in Computer Music*. Barcelona: Audiovisual Institute, Univ Pompeu Fabra.
- Clayton, M., Sager, R. y Will, U. (2004). In time with thw Music: The concept of entrainment and its significance for ethnomusicology. *ESEM CounterPoint*, **1**, 1-82.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Brace.

## Capítulo 1

- Dautenhalm, K. y Nehaniv, C. L. (Eds.). (2002). *Imitation in Animals and Artifacts*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Donald, M. (1991). *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eggebrecht, H. (1973). Über begriffliches und begriffsloses Verstehen von Musik. En P. Faltin y H. P. Reinecke (Eds.), *Musik und Verstehen: Aufsätze zur semiotischen Theorie, Ästhetik un Soziologie der musikalischen Rezeption*. Colonia: Volk.
- Erneling, C. E. y Johnson, D. M. (Eds.). (2005). *The Mind as a Scientific Object: Between Brain and Culture*. New York: Oxford University Press.
- Faltin, P. y Reinecke, H. P. (Eds.).(1973). *Musik und Verstehen: Aufsätze zur semiotischen Theorie, Ästhetik un Soziologie der musikalischen Rezeption*. Colonia: Volk.
- Fitch, W. T. (2005). The evolution of language: A comparative review. *Biology & Philosophy*, **20 (2-3)**, 193-230.
- Gerson-Kiwi, E. (1995). Cheironomy. En S. Sadie (Ed.), *Grove Dictionary of Music and Musicians* (vol. 4, pp. 191-196). Londres: Macmillan.
- Gowensmith, W. N. y Bloom, L. J. (1997). The effects of heavy metal music on arousal and anger. *Journal of Music Therapy*, **34(1)**, 33-45.
- Hanslick, E. (1891). *Vom Musikalisch-Schönen: Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*. Leipzig: Barth.
- Hargreaves, D. J. y North, A. C. (1999). The functions of music in everyday life: Redefining the social in music psychology. *Psychology of Music*, **27(1)**, 71-83.
- Hatten, R. S. (1994). *Musical Meaning in Beethoven: Markedness, Correlation, and Interpretation*. Bloomington: Indiana University Press.
- Hatten, R. S. (2003). Thematic gestures, topics and tropes. En E. Tarasti (Ed.), *Musical Semiotics Revisited* (pp. 80-91). Imatra: International Semiotics Institute.
- Jeannerod, M. (2002). *La Nature de l'esprit: Sciences cognitive et cerveau*. París: Jacob.
- Jourdain, R. (1997).; *Music, the Brain, and Ecstasy: How Music Captures Our Imagination*. New York: Morrow.
- Kusek, D. y Leonhard, G. (2005). *The Future of Music: Manifesto for the Digital Music Revolution*, S. G. Lindsay (Ed.). Boston: Berklee Press.
- Lacourse, E., Claes, M. y Villeneuve, M. (2001). Heavy Metal Music and adolescent suicidal risk. *Journal of Youth and Adolescence*, **30(3)**, 321-332.

- Lessafre, M. (2005). Music Information retrieval: Conceptual framework, annotation, and user Behavior. Tesis de Doctorado, Ghent University.
- Lindsay, A. (Ed.). (2006). *Audio Mosaicing*, número especial del *Journal of New Music Research*. Abingdon, RU: Taylor & Francis.
- Lipps, T. (1903). *Ästhetik: Psychologie des Schönen und der Kunst*. Hamburgo: L. Voss.
- Lowis, M. J. (2002). Music as a trigger for peak experiences among a college staff population. *Creativity Research Journal*, **14(3-4)**, 351-359.
- Maguire, E. R. y Snipes, J. B. (1994). Reassessing the link between country-music and suicide. *Social Forces*, **72(4)**, 1239-1243.
- Meltzoff, A. N. y Prinz, W. (Eds.). (2002). *The Imitative Mind: Development, Evolution and Brain Bases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Monelle, R. (2000). *The Sense of Music: Semiotic Essays*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- North, A. C., Hargreaves, D. J. y Hargreaves, J. J. (2004). Uses of music en everyday life. *Music Perception*, **22(1)**, 41-77.
- Oberholzer, F. y Strumpf, K. (2004). *The Effect of File Shoring on Record Sales: An Empirical Analysis*.  
[http://www.unc.edu/~cigar/papers/FileShring\\_march2004.pdf](http://www.unc.edu/~cigar/papers/FileShring_march2004.pdf).
- Rizzolatti, G. y Arbib, MM. A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, **21(5)**, 188-194.
- Rustad, R. A., Small, J. E., Jobes, D. A., Safer, M. A. y Peterson, R. J. (2003). The impact of rock videos and music with suicidal content on thoughts and attitudes about suicide. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, **33(2)**, 120-131.
- Salavuo, M. (2006). Open and informal online communities as forums of collaborative musical activities and learning. *British Journal of Music Education*, **23(3)**, 253-271.
- Scheel, K. R. y Westefeld, J. S. (1999). Heavy metal musica and adolescente suicidality: An empirical investigation. *Adolescence*, **34(134)**, 253-273.
- Scruton, R. (1997). *The Aesthetics of Music*. Oxford: Clarendon Press.
- Searle, J. R. (1969). *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. Londres: Cambridge University Press.
- Singer, W. (2002). Consciousness and the binding problem. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **929(1)**, 123-146.
- Stack, S. (2000). Blues fans and suicide acceptability. *Death Studies*, **24(3)**, 223-231.

## Capítulo 1

- Stefani, G. (Ed.). (1975). *Actes du 1er Congrès Internationale de Sémiotique Musicales, Beograd, 17-21 oct. 1973*. Pesaro: Centro di Iniziativa Culturale.
- Tarasti, E. (2002). *Signs of Music: A Guide to Musical Semiotics*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Tarasti, E. (1997). The emancipation of the sign: On the corporeal and gestural meanings in music. *Applied Semiotics//Semiotique Appliquée*, **2(4)**, 15-26.
- Tarasti, E. (Ed.). (2003). *Musical Semiotics Revisited*. Imatra: international Semiotics Institute.
- Thaut, M. H. (2005). *Rhythm, Music and the Brain: Scientific Foundation and Clinical Applications*. New York: Routledge.
- Tomasello, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Välimäki, S. (2003). Some reflection on the postmodern project in musicology and its semiotic essece. In E. Tarasti (Ed.), *Musical Semiotics Revisited* (pp. 147-158). Imatra: International Semiotics Institute.
- Wilson, S. (2003). The effect of music on perceived atmosphere and purchase intentions in a restaurant. *Psychology of Music*, **31(1)**, 93-112.
- Wintersgill, P. (1994). Music and melancholia. *Journal of the Royal Society of Medicine*, **87(12)**, 764-766.