

01961

1
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA



EXPLORACION DEL SIGNIFICADO DE LA OBRA "EL CARNAVAL
DE LOS ANIMALES" DE CAMILLE SAINT-SAËNS.

TESIS DE GRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MAESTRO EN ANALISIS
EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA
P R E S E N T A
ROBERTO OROPEZA TENA

DIRECTOR DE TESIS: MTRA. CONCEPCION MORAN M.

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE DE 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1999

273254

1



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PASINACION

DISCONTINUA.

Quiero dedicar esta tesis a todos aquellos que de alguna u otra manera tuvieron algo que ver en su desarrollo.

A Mónica, mi gran esposa y compañera, que tanta ayuda, apoyo y paciencia me brindó durante todo el *arduo* proceso de elaboración. ¡Gracias, mi vida!

A mis padres, Tere y Roberto, por su apoyo incondicional. ¡Ahora si ya estuvo la famosa tesis!

A mis hermanos y familiares: Gaby O., Coco, Ale, Migue Jr., Santiago, Fer, Migue, fam. Ramírez Tena, Fam. Fulgencio Juárez, Fam. Tena Martínez, Fam. Oropeza Licona.

A mis cuates: Mickey, Lilia y Jorge, Silvia y Eduard, a los alcohólicos (Lety, Miguel, Karina, Kalina y Paco, Cariño, Ale, Aida), a los de la *apuesta* (Joaquín, Leo, Jorge, Hilda), a la banda (Diana y Alberto, Cinthya, Dulce y Martín, Angélica, Alicia), a Javier, Paty y Germán, Abelais y Ana.

Agradecimientos.

Conchita, gracias por haberme enseñado el camino que hay entre la Psicología y la Música

Al Dr. Ayala, por todo su apoyo. Gracias Dr. Sánchez Sosa por sus comentarios.

A Fernando, por la orientación en algunos puntos difíciles.

A Manuel, por la lectura minuciosa de la tesis.

A Cuittlahuac Pérez, por su ayuda en la programación de los instrumentos.

A Lety, por prestarme un espacio para trabajar.

A Javier, por ayudarme en la grabación y edición del CD.

INDICE

1. RESUMEN	6
2. INTRODUCCIÓN	7
3. MÚSICA	
- USOS Y FUNCIONES DE LA MÚSICA	8
- La música y su relación con otros temas	
- MÚSICA Y LENGUAJE	10
- Problemas de ver a la música como lenguaje	
- Significado musical sintaxis, semántica y pragmática	
- La música como otro lenguaje	
- La música tiene un significado exacto	
- Música y comunicación	
- PERCEPCIÓN DE LA MÚSICA	22
- Límites en la investigación de la percepción musical	
- Aproximaciones teóricas sobre la percepción musical	
- Atributos de la música	
- El tempo en la música	
- Audición musical	
- Tonalidad	
- Modalidad	
- Expresión musical	
- Estructura musical	
- Apreciación musical	
- Ilusiones en la música	
- TEORÍAS SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA	31
- Evidencia histórica de un significado referencial de la música	
- Significado de la música y aspectos fisiológicos	
- Significado de la música y aprendizaje	
- Significado de la música y procesos cognoscitivos	
- La música como expresión de sí misma	
- Elementos musicales y significado	
- Significado emocional de la música	
- Interpretación musical y su relación con el significado	
- INVESTIGACIONES SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA	56
- Límites y características de las investigaciones sobre el significado de la música	
- Significado emocional de la música y aspectos fisiológicos o motores	
- Significado de la música y su relación con aspectos cognoscitivos	
- Características estructurales de la música y significado musical	
- Desarrollo psicológico y asignación de un significado musical	
- Preparación musical y juicio estético	
- Cultura y significado	
- TRAINOR Y TREHUB	70
- EXPERIMENTOS EXPLORATORIOS ANTECEDENTES	72
- Experimento Exploratorio 1 (EE1)	
- Experimento Exploratorio 2 (EE2)	
- Comparación de los resultados del EE1 y del EE2	
4. MÉTODO	80
- SUJETOS	
- MATERIAL	
- INSTRUMENTOS	

- ESCENARIOS
- FRAGMENTOS MUSICALES UTILIZADOS

5. RESULTADOS	83
6. DISCUSIÓN	94
<ul style="list-style-type: none"> - ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS - COMPARACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN DE TRAINOR Y TREHUB Y CON LOS EXPERIMENTOSEXPLORATORIOS ANTECEDENTES - COMPARACIÓN CON LOS ANTECEDENTES - PROPUESTAS PARA CONTINUAR INVESTIGANDO EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA DE "EL CARNAVAL DE LOS ANIMALES" - INVESTIGACIÓN SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA Y DE LAS ARTES - CONCLUSIÓN 	
7. ANEXO 1: "EL CARNAVAL DE LOS ANIMALES"	111
<ul style="list-style-type: none"> - Breve biografía de Camille Saint-Saëns - Análisis de la obra "El Carnaval de los Animales" - Partituras de la obra 	
8. ANEXO 2: INSTRUMENTOS	116
<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento sobre Conocimientos Musicales - Instrumento sobre Percepción Musical - Breve Curso sobre Significado de la Música - Instrumento del significado de la Música 	
9. ANEXO 3: SIGNIFICADO, LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	139
<ul style="list-style-type: none"> - Teorías sobre el significado - Teorías del lenguaje - Teorías de la comunicación 	
10. ANEXO 4: ARTE	152
<ul style="list-style-type: none"> - Características del arte - Teorías del significado en el arte - Percepción del arte 	
11. GLOSARIO	164
12. REFERENCIAS	167

1. RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar el significado referencial de la obra "El Carnaval de los Animales" de Camille Saint-Saëns, observando si, dependiendo de la cantidad de información dada al sujeto respecto a la obra, cambiaba la asignación de su significado referencial.

Este estudio se basó en una investigación de Trainor y Trehub (1992) donde analizaban el desarrollo en la habilidad de los niños (3, 4 y 6 años) para relacionar formas musicales con conceptos extramusicales o la asignación de un significado referencial a la música. Usaron la obra "Pedro y el Lobo" de Prokofiev y "El Carnaval de los Animales" de Saint-Saëns. Los niños tenían que igualar el fragmento musical con su dibujo de animal correspondiente. Encontraron que los niños de tres años podían dar un significado referencial a la música, y que su ejecución era más exacta al aumentar la edad. En general, la mayoría de los niños se confundieron ante el mismo tipo de estímulos y un orden de dificultad similar al de los adultos, lo que implica que las respuestas de los tres grupos de edad no eran aleatorias, y que la asignación de un significado referencial se hacía más convencional conforme aumentaba la edad.

En la presente investigación se hicieron dos experimentos exploratorios antecedentes que analizaron la asignación del significado de la obra "El Carnaval de los Animales". En el primer experimento, los sujetos asignaron una imagen de animal a cada fragmento de la obra. En el segundo, otros sujetos asignaron un nombre de animal (de una lista) a cada fragmento. Ambos experimentos sirvieron para planear el experimento final.

En el experimento final participaron 80 sujetos (57 mujeres y 23 hombres), estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM. Los sujetos respondieron un Instrumento sobre Conocimientos Musicales, un Instrumento sobre Percepción Musical y recibieron un Breve Curso sobre el Significado en la Música. Finalmente contestaron un Instrumento sobre Significado Musical, que incluía cinco condiciones diferentes y a las cuáles los sujetos se asignaron aleatoriamente. El objetivo de este último instrumento era observar si, dependiendo de la información que se daba al sujeto respecto a la obra, mejoraba la asignación del significado. Se usaron 11 fragmentos de "El Carnaval de los Animales" de Camille Saint-Saëns. Las características de las condiciones fueron las siguientes:

- condición sustantivo (CSustantivo): los sujetos tenían que asignar un sustantivo al fragmento musical escuchado;
- condición nombre de animal (CNombre): tenían que asignar un nombre de animal al fragmento musical;
- condición lista de animales (CLista): de una lista de animales, debían escoger uno para asignarlo al fragmento musical;
- condición imagen de animal (CIimagen): de una serie de imágenes de animales, tenían que escoger aquella que mejor correspondiera al fragmento musical escuchado;
- condición imagen - cambio de música (CIimagen-Cambio): en esta condición, se cambiaron cinco de los once fragmentos musicales, y su objetivo era ver si al cambiar la música, había una variación de las respuestas; esta fue la condición de control.

También se analizó la proposición de Rigg (1964) quien afirma que sólo si se menciona qué es lo que la música representa, será relativamente fácil asignarle un significado "correcto"; pero cuando se juzga esa música sin tal conocimiento, los sujetos dan una variedad muy extensa de posibles significados.

Se encontró que los sujetos de la CLista fueron los que tuvieron el mayor porcentaje de respuestas "correctas", seguida de los sujetos de la CIimagen, de las CNombre y CIimagen-cambio y por último de la CSustantivo. Se puede concluir que los sujetos si asignaron un significado referencial a la obra.

2. INTRODUCCIÓN

¿Qué es el significado de la música? ¿La música tiene un significado? Estas son dos preguntas que se han hecho filósofos, musicólogos, historiadores y comunicólogos, entre otros, a lo largo de la historia de la música. En este trabajo se revisan varios trabajos relacionados con este tema. Con base en la revisión de la literatura, se hace una aproximación experimental para analizar el significado que puede tener una obra musical para los oyentes.

El capítulo sobre música tiene dos objetivos. El primero es presentar algunos de los fundamentos teóricos que subyacen al significado musical, tales como la percepción de la música o las investigaciones realizadas en torno a la asignación del significado de una obra musical. El segundo es sustentar y justificar teóricamente la investigación realizada, por medio del análisis de temas relacionados con el significado musical.

En los siguientes apartados se presentan el método, resultados y discusión de la investigación que se hizo sobre el significado de la música.

El propósito de esta investigación fue observar, a través de manipular la información que se da a un sujeto sobre una obra musical, la asignación de un significado extramusical referencial a varios fragmentos musicales de la obra "El Carnaval de los Animales" del compositor francés Camille Saint Saëns.

En el Anexo 1 se incluye una breve biografía sobre Camille Saint-Saëns, el análisis de algunos aspectos de la obra utilizada, así como las partituras de la misma.

En el Anexo 2 se incluyen el Instrumento sobre Conocimientos Musicales, el Instrumento de Percepción Musical y en el Instrumento sobre Significado de la Música, así como Breve Curso sobre Significado de la Música.

El Anexo 3 es una pequeña revisión de algunas teorías filosóficas del significado, se mencionan varias de las características del lenguaje y se señalan algunas cuestiones importantes sobre la comunicación. Estos tres son aspectos muy relacionados con el significado musical que vale la pena revisar.

El Anexo 4 es un breve panorama sobre las características del arte, algunas teorías sobre su significado y su percepción. La música es una de las bellas artes, y como tal, comparte ciertas características con ellas. En este Anexo se pretende hacer una revisión global de las características que comparten el arte y la música, enfocándose especialmente en el significado.

Al final se incluye un breve glosario sobre términos musicales, así como las referencias utilizadas.

3. M Ú S I C A

USOS Y FUNCIONES DE LA MÚSICA

Nuestra sociedad está completamente rodeada por música. Al transportarnos en el coche, para distraernos y hacer más placentero el traslado escuchamos música. En cualquier restaurante, tienda o centro comercial, hay música por todos lados. Las películas y los programas de televisión normalmente tienen música de fondo. Una forma de diversión o de pasar un momento agradable es asistir a un concierto. Además, la industria ha invertido muchos recursos económicos para que la música se disfrute cada vez más.

Schneider, Unkefer, y Thayer (1989) indican que durante muchísimo tiempo se ha atribuido a la música poderes terapéuticos, místicos, incluso en culturas que se preciaban de ser racionalistas. Los hombres creían que la música curaba enfermedades, ahuyentaba a los malos espíritus, absolvía los pecados, daba valores morales y éticos. Algunos grupos emplean la música únicamente para rituales o para ceremonias religiosas.

La música puede tener diferentes funciones en una cultura, pero una muy importante es su habilidad para producir diferentes afectos y emociones en los oyentes, así como transmitir un significado (cualquiera que sea). Para Aiello (1994) la mayoría los sujetos escuchan música para participar de la experiencia estética y emocional que ofrece.

En muchas ocasiones se ha señalado a la música como un tipo de comunicación no verbal (Cunningham y Sterling, 1988; Thayer, 1989), cuestión que tiene que ver con su poder de influenciar la conducta. La música comparte con el lenguaje el modelo de comunicación emisor-mensaje-receptor. Por otro lado se ha afirmado que la música tiene patrones de comunicación similares con canales tales como la expresión facial o el tono de voz (Cunningham y Sterling, 1988; Fernald, 1989). Igualmente, la música comparte con el lenguaje el proceso biopsicosocial de comunicación, que depende del aprendizaje, de la memoria, de la percepción, de la interacción simbólica y de las convenciones culturales, entre otros factores (De Fleur y Ball-Rokeach, 1991; Trainor y Trehub, 1992; Steiner, 1995). La comunicación musical (tal como en la comunicación humana) se puede observar como un proceso semántico, neurobiológico, psicológico, cultural y social (Sloboda, 1991; De Fleur y Ball-Rokeach, 1991).

Asimismo, la música con letra ha sido un vehículo de comunicación muy importante. Por ejemplo, el corrido mexicano constituyó, para la población iletrada de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el único medio de información de los sucesos más importantes de la época. Por aquellos días no hubo ningún acontecimiento trascendente para el pueblo que no fuera relatado, descrito, comentado, entonado y escuchado con intensa atención en las plazas públicas, convirtiéndose en la prensa popular eventual, según el curso y desarrollo de la vida de México (Mendoza, 1976).

La música también ha acompañado a muchas expresiones artísticas diferentes. La danza y el ballet no pueden existir sin ella; es una parte importante de algunas obras dramáticas y del cine (Boltz, Schulkind y Kantra, 1991), usualmente acompaña a los oficios religiosos (Alvin, 1990), es una cuestión fundamental en la creación de ciertos estados de conciencia como la meditación (Benenzon, 1985; Thayer, 1989), e invariablemente acompaña a las fiestas y a los bailes.

Dentro de la psicología, la música se ha utilizado como una forma de terapia o como un auxiliar de la misma. Por ejemplo, se ha usado para trabajar con niños y adultos débiles mentales, con sujetos con impedimentos físicos, para ayudar a adolescentes con problemas de conducta, para niños autistas, para revitalizar a pacientes geriátricos, así como en la terapia individual, grupal y de pareja (Benenzon, 1975; Benenzon, 1985; Thayer, 1989; Alvin, 1990).

Por otro lado, la música en la industria (Madsen y Madsen, 1988) y en la educación (Gardner,

1994) se ha usado en conexión con una multitud de conveniencias, destrezas y mejoramiento de actitudes. Se ha demostrado que "los negocios progresan", "la producción es mayor", o que la actitud de los trabajadores mejora gracias a la música (Madsen y Madsen, 1988). Hume y Crossman (1992) encontraron que la música se puede usar como reforzador en la educación, convirtiéndose en una recompensa muy poderosa.

Fubini (1994) señala que la música se ha ido creando por exigencias extramusicales muy precisas. La relación entre música y sociedad es muy problemática, por que cambia dependiendo de la clase social, de la cultura, de los valores, de los intereses así como del lugar que ocupa en esa sociedad. Para Adorno (citado en Fubini, 1994) la música está inmersa en la sociedad, por lo que hay que preguntarse por la función que desempeña en ella; además, menciona que el lenguaje musical es un hecho social, y que la música es arte cuando es reflejo de la sociedad.

Para resumir se puede señalar que la música cumple una función relacionada con varios aspectos de la vida humana, tales como el arte, la psicología, la educación, la comunicación o la religión. Y que entre todos ellos sobresale el significado como función fundamental.

La música y su relación con otros temas

Frecuentemente las artes interactúan unas con otras. Tradicionalmente la ópera se ha visto como un espectáculo que, en palabras del compositor alemán Richard Wagner (1813-1883), incorpora al teatro, danza, pintura, literatura y música. Como decíamos en la introducción de este capítulo, la música siempre se ha relacionado con la danza y con el ballet. En este apartado se revisan dos de las posibles relaciones que la música tiene con otros temas: con los colores y con esculturas, y su objetivo es ser una pequeña introducción respecto al tema de música y significado.

Arnheim (1989) indica que hay una correspondencia perceptiva convincente entre los colores y los sonidos, basada en las cualidades expresivas que ambas comparten, tal como el frío o el calor y la violencia o la suavidad. Aunque es necesario distinguir estas correspondencias de expresión, libremente percibidas, de una tercera relación, la sinestesia o *audition colorée*. Parece que este fenómeno es una mezcla de conexiones fisiológicas y asociaciones psicológicas: algunas personas ven colores al escuchar una serie de sonidos. Las sensaciones percibidas son automáticas y forzadas; no siempre son sistemáticas ni tienen la validez de las correspondencias isomórficas; además pueden ser perturbadoras para la experiencia musical. Por último, una cuarta relación que se confunde a veces con las demás es el uso combinado de varias modalidades sensoriales en la producción o descripción artísticas. Un novelista que hace referencia a colores y sonidos logra una presencia más fuerte de la escena descrita. Aquí la combinación no se basa en la existencia de semejanzas entre colores y sonidos, sino en el hecho de que aparecen en la misma situación, y el resultado es un aumento de concreción en lugar de una abstracción creada por confrontación metafórica.

En un nivel elemental, parece que hay colores con un significado fijo en cada cultura. Por ejemplo, el ocre rojizo o el blanco, para ciertas tribus de Rodesia o Australia, significan muerte. El vocabulario cromático se basa en convenciones que pueden cambiar de una cultura a otra, pero también es probable que en el color haya una expresión propia que deriva de la respuesta del sistema nervioso a las diferentes longitudes de onda de la luz.

Por otro lado también se puede establecer una relación entre música y figuras plásticas. Smets y Overbeeke (1989) realizaron dos experimentos donde buscaban la posibilidad de expresar el sonido en diseños tridimensionales hechos por estudiantes de diseño. Pensaban que la gente podía llevar un patrón musical a un patrón tridimensional. En un primer experimento se tocaron diferentes piezas musicales, y se pidió a los sujetos que las igualaran con reproductoras diseñadas de acuerdo al tipo de música. El segundo experimento fue idéntico al primero, pero se utilizaron diferentes selecciones musicales. En ambos experimentos los sujetos fueron capaces de ejecutar las tareas significativamente, es decir, igualaron los fragmentos musicales con las reproductoras de manera significativa.

La relación que la música establece tanto con colores como con figuras tridimensionales puede ser en términos de significado muy precisos, que los sujetos que han participado en estos experimentos han reconocido como tales. Un ejemplo las diversas relaciones que se han hecho entre la música y la pintura, se refleja claramente en la obra "Cuadros de una Exposición" de Mussorgsky. En esta relación que se establece entre la música y los colores o entre la música y esculturas, se pueden observar sólo dos ejemplos dentro de una gran cantidad de relaciones de significado que se han creado entre la música y aspectos extramusicales.

MÚSICA Y LENGUAJE

En este apartado se revisan aspectos teóricos y de investigación sobre la relación entre música y lenguaje. El propósito de este capítulo es analizar aquellos aspectos que comparten y que son diferentes entre la música y el lenguaje. Para esto, se revisarán varias de las teorías que señalan que la música es un lenguaje

Problemas de ver a la música como un lenguaje

El hecho de que la música se analice como un lenguaje presenta una serie de dificultades y características que se revisan en este apartado.

Trainor y Trehub (1992) afirman que las investigaciones sobre el desarrollo de los sistemas simbólicos se enfocan a estudiar al lenguaje, interesándose poco en el arte y mucho menos en la música. Indican que los sistemas simbólicos que caracterizan tanto a las artes como a los aspectos denotativos del lenguaje son difíciles de abordar por un estudio sistemático. Sin embargo, a lo largo de toda la historia y a través de todas las culturas ha habido música y los oyentes (entrenados o no) pueden darle un significado.

En más de una ocasión los investigadores (Aiello, 1994^a; Bernstein, 1976; Schenker, 1969; Trainor y Trehub, 1992; Cosmides, 1983; Brown, Leiter y Hildum, s/f) han comparado a la música con el lenguaje, encontrando grandes similitudes y grandes diferencias entre ambas. Se ha encontrado que la producción del lenguaje comparte muchas características con la producción de la música vocal. Se han hecho análisis del cerebro que muestran que cuando músicos entrenados tocan o escuchan música, usan las mismas estructuras que emplean al conversar, hecho que sugiere que el cerebro puede tratar a la notación musical como parte del lenguaje (Aiello, 1994^a). El porqué algunas tareas se ejecutan en uno u otro lado del cerebro no es muy claro todavía; además, esta lateralización da poca luz de la relación entre música y lenguaje, aunque sí nos puede indicar que hay cierta relación. Una cuestión intrigante es que la lateralización cerebrales menos marcada en los hombres que en las mujeres, lo que indica que el canto y el lenguaje pueden haber nacido de algo que hombre y mujer hicieron alguna vez (y que siguen haciendo) que es diferente uno del otro (Aiello, 1994a). Por otro lado, Gardner (1994b) señala que más allá de toda posible duda, se ha encontrado que los procesos y mecanismos que producen la música y el lenguaje son distintos entre sí. Por ejemplo, se ha encontrado que los mecanismos con los cuales se comprende y almacena un tono difieren de los que procesan el lenguaje; se ha observado también que uno puede sufrir de alguna afasia sin que pueda notarse un impedimento musical, o se puede quedar impedido musicalmente y al mismo tiempo conservar las habilidades lingüísticas fundamentales; se ha encontrado que el lenguaje está lateralizado del lado izquierdo y la música del lado derecho. Con estas afirmaciones contradictorias que mencionan o que la música y el lenguaje se procesan por las mismas estructuras o que se procesan por estructuras distintas entre sí, se puede observar que hace falta más investigación para poder señalar cual de las dos posiciones es la correcta.

Como la música y el lenguaje comparten ciertas características cognitivas, se ha investigado la percepción musical usando técnicas desarrolladas para estudiar el lenguaje (Aiello, 1994a). En un gran número de experimentos se han aplicado técnicas desarrolladas para investigar los aspectos sintácticos de la percepción del lenguaje y de la percepción musical. Hay tres categorías de experimentos que muestran que los oyentes tienen información de las características gramaticales de los estímulos:

lectura de experimentos, experimentos de límite de frase, y experimentos que consideran la localización de clics dentro de las secuencias. Los resultados de estos experimentos son similares en los dominios del lenguaje y de la música (Gardner, 1994b).

Una pregunta importante en la filosofía musical es si la música es un lenguaje. Los filósofos le han negado algunos de los atributos típicos del lenguaje. Fubini (1994) menciona que Langer y otros autores niegan que la música tenga un vocabulario. Los formalistas puros admiten que la música transmite algún tipo de mensaje que no se expresa o traduce por medio de palabras; no obstante, aunque el discurso musical no tenga significado, puede ser significativo para cuantos lo escuchan. Por lo tanto se dice que la música tiene un lenguaje autónomo. Los contenidistas atribuyen a la música un significado ya fijado de antemano, como un lenguaje verbal con un vocabulario.

Según Keane (1986), se ha dado mucha atención a la aplicación de teorías lingüísticas a la música, cuestión que ha hecho surgir algunos aspectos interesantes, pero que también ha servido para mandar a los investigadores por un camino lleno de obstáculos y sin una pregunta clara. Ha habido dificultades debido a la suposición tácita de que la música es un lenguaje, o que al menos algunos de los elementos musicales derivan de la práctica del lenguaje. Por esto, Keane afirma que sería más apropiado decir que el lenguaje es música. Hay muchas cuestiones que sugieren que el lenguaje se construye sobre una práctica musical rudimentaria: todos los elementos musicales fundamentales están presentes en el lenguaje hablado, pero pocos elementos lingüísticos fundamentales son parte integral de la música. Un ejemplo podría ser el ritmo o la rima en la poesía, elementos que comparte con la música, en el primer caso con el mismo ritmo y en el segundo con la melodía. La imposición de plantillas lingüísticas a construcciones musicales ponen al investigador a buscar estructuras y procesos que no se pueden encontrar, lo que oscurece los elementos esenciales para generar un "marco terminológico conceptual" factible para el estudio de la música. La práctica de conceptualizar al estímulo musical como un objeto que puede dividirse lleva a una manipulación y análisis convincente de la notación, pero tiende a borrar la propiedad esencial de la música que es el flujo y cambio continuo.

Keane (1986) señala que en la segunda mitad de este siglo se han hecho varios intentos para entender la naturaleza de la música analizando la naturaleza de las palabras. Se ha visto que la lingüística tiene las herramientas que se necesitan para hacer un mapa funcional del panorama musical. Quizás sería posible entender más sobre las *palabras* usadas por la música gracias a la mediación de la lingüística, aunque no se va a acercar mucho a entender la música. Es decir, podemos entender la estructura de la música pero no aprehenderemos nada de su significado. Gran parte del problema surge por la suposición de que la música evoluciona a través de canciones que se sirven del lenguaje, aunque aún no hay una buena razón para creerlo. De hecho, hay varias razones para pensar lo contrario, ya que la comunicación y otras características del sonido producido por los animales tienen más cualidades relacionadas con el sonido musical que con los sonidos que se producen en el lenguaje. Si nuestra herencia genética realmente proviene de los animales, entonces la música tiene más parte de esa herencia que el lenguaje.

Normalmente se puede observar que los bebés juegan con el sonido solo por una motivación personal. Mucho antes de que el lenguaje se desarrolle rudimentariamente, se puede ver a los niños jugar con las vocales y con posibles sonidos producidos con la boca, además de observar su capacidad para hacer repeticiones exactas, patrones simétricos, patrones de expansión continuos y otros tipos de estructuras que pueden ser muy sofisticadas. Es posible aceptar que la actividad vocal infantil es mucho más que un proceso musical que fundamenta a la música y a todos los tipos de estructuras abstractas. Keane (1986) afirma que el punto más importante es que la música no es un lenguaje. Sino que de hecho, un lenguaje es la música. Por lo tanto, el lenguaje es una de las muchas aplicaciones de la música infantil, o más bien, de la experiencia proto-musical de la infancia.

Por otro lado, Madsen y Madsen (1988) señalan que menudo se ha llamado a la música "lenguaje universal", aunque depende de cómo se defina para decidir si es o no un lenguaje. Si se supone que la comunicación recíproca es un pre-requisito definitivo, entonces la música ni es un lenguaje ni es universal. Mas bien, si se quiere significar que los diferentes tipos de música son evidentes

universalmente y disfrutados por muchos, o que la música es capaz de provocar distintas respuestas, entonces si es posible considerar a la música como un lenguaje; aunque esta última definición distorsiona el concepto de lenguaje como generalmente se usa, señalando el goce universal y/o específico de diferentes tipos de música, no sus aspectos comunicativos. Si la reciprocidad no es esencial para la comunicación (ej. un libro donde el lector no puede hacer preguntas al autor), entonces la música puede constituir una forma de "comunicación no verbal", y por lo tanto puede transmitir un significado.

Madsen y Madsen (1988) también señalan que un problema básico de los aspectos idiomáticos de la música se refiere a la intención del compositor. Farnsworth (citado en Madsen y Madsen, 1988) afirma que preguntar ¿qué está tratando de decir el compositor? parece algo cuestionable, porque el autor podría no saber qué es lo que quiere decir o qué estado de ánimo específico quiere expresar, o podría tratar de no decir nada. Pero si se afirma que la música es un lenguaje, entonces ¿qué comunica? ¿palabras específicas, conceptos, ideas, imágenes, estados de ánimo?. La definición de comunicación lingüística específica podría ampliarse para incluir a la música, pero si el objetivo de la comunicación es la simbolización lingüística exacta, sería más adecuado dejar la comunicación para otros modelos más precisos y específicos (ej. francés y español), y mejor estudiar los efectos de la música como una forma de comunicación no verbal.

Hay un gran hueco en el progreso hecho entre comprender la percepción musical y entender su significado. Hay una relación clara entre la cognición musical y las emociones que la música provoca, aunque esto no se ha investigado suficientemente. El significado, en toda su complejidad, subyace oculto en el contenido emocional de la música, y conscientemente o no, se percibe.

Madsen y Madsen (1988) dicen que es posible programar asociaciones específicas a estímulos musicales, y que el músico adocinado puede conocer la asociación correcta. Quizás estas respuestas aprendidas aumenten la experiencia musical auditiva total y no sean perjudiciales para la misma. Sin embargo, es necesario mencionar que las respuestas aprendidas específicas son diferentes de un indescriptible poder de comunicación fugaz.

Fubini (1994) afirma que el lenguaje musical no es totalmente susceptible de estudiarse históricamente, debido a que en ninguna civilización el lenguaje musical se reduce exclusivamente a esta ni es solo producto de la civilización y de la colectividad histórica y geográfica de que se está analizando. Cuando se intenta prescindir completamente de cualquier dato antropológico o social, se cae inevitablemente en el solipsismo y en la incomunicabilidad. Un lenguaje musical no surge solamente por obra de una mera decisión. El lenguaje musical surge, se desarrolla y se transforma junto con las circunstancias históricas de esa comunidad, que van más allá del terreno musical, tomando siempre en cuenta los datos antropológicos.

Porr su parte, Gardner (1994b) indica que posiblemente la expresión y la comunicación lingüística y musical tuvieron orígenes comunes, pero que se separaron hace miles de años. Hay pruebas de instrumentos musicales que datan de la edad de piedra y mucha posible evidencia acerca del papel que la música jugaba en la organización de grupos de trabajo, en las partidas de cacería y en los ritos religiosos, aunque es esta área es muy fácil hacer teorías y muy difícil desacreditarlas. Pero cuando se estudia la ontogénesis del lenguaje, la música tiene una ventaja con la que no cuentan los asuntos relativos al lenguaje. Mientras que los lazos entre lenguaje humano y otras formas de comunicación animal parecen ser limitados y controvertidos, hay al menos un ejemplo en el reino animal en donde es difícil pasar por alto sus paralelos con la música humana, y es el canto de las aves. Las diferentes clases de aves pueden tener o un canto único o varios cantos diferentes; su canto pasa por varias etapas hasta que está bien "aprendido"; además, su canto tiene una representación en el sistema nervioso. Todos estos aspectos se relacionan mucho con el ser humano.

Significado musical y sintáxis, semántica y gramática

Varios teóricos (Morris, 1939 [citada en Fubini, 1994]; Smith y Witt, 1989; Fubini, 1994; Aiello, 1994a) han señalado algunas características que música y lenguaje comparten, entre las que destacan

la sintáxis, semántica y pragmática. A continuación se presentan sus puntos de vista.

Para Morris (1939, citado en Fubini, 1994) los signos lingüísticos tienen una triple relación que se establece con los objetos a los que se aplican (dimensión semántica), con los intérpretes (pragmática) y con los demás signos del sistema lingüístico al que pertenecen (sintáctica). Morris señala que por lo tanto un signo es expresivo o significativo sólo si tiene la triple dimensión semántica, sintáctica y pragmática. A su vez, Aiello (1994a) menciona que para poder entender el lenguaje y la música, estos se crean y se procesan de acuerdo a tres componentes fundamentales: *fonética*, *sintáctica* y *semántica*. Para entender el lenguaje y la música, el oyente debe procesar suficientemente estos tres componentes. Morris y Aiello concuerdan en que tanto la semántica como la sintáxis son componentes esenciales de los signos expresivos de la música y del lenguaje. Morris a su vez añade a la pragmática y Aiello a la fonética. Se analizarán los dos primeros componentes mencionados.

A través de las consideraciones que se hacen en torno al lenguaje y a la música se puede observar que no es una relación fácil la que se establece entre ambos. Sin embargo, se han hecho una serie de análisis donde las relacionan y que se revisarán más adelante.

SEMÁNTICA

Aiello (1994^a) afirma que es en el nivel semántico donde se localizan las emociones que la música hace surgir. Pero que en la música (aunque lleve un significado) el nivel semántico no está definido uniformemente como en el lenguaje. La música es un arte que expresa sentimientos y significados a través de las relaciones y de las cualidades de los sonidos. En el lenguaje los componentes semánticos específicos llevan la información sobre el significado que se quiere transmitir. La comunicación verbal no existe si el oyente no entiende su significado semántico, pero este no es el caso de la música. Aunque el significado musical mejora con el conocimiento de los diferentes estilos y con la práctica musical, siempre permanece plural y personal, es decir, una obra musical nunca va a tener un único significado que compartan todos los oyentes (Aiello, 1994a).

Para entender el lenguaje se combinan los sonidos lingüísticos en palabras con un significado semántico, localizándose en una estructura organizada (ej. la gramática). Para entender la música se combinan sonidos en *motivos*, melodías o frases; por su parte, el oyente escucha con distintos grados de conciencia diferentes elementos que ocurren simultáneamente en una obra musical, tales como el ritmo, tonalidad, *dinámica* e interpretación, organizados en una estructura que refleja diversas influencias estilísticas. Además, no hay un significado único asignado a una composición musical por todos los oyentes en todos los tiempos con la misma certeza que tiene el significado semántico del lenguaje. La falta de componentes musicales semánticos específicos lleva al oyente a seleccionar de entre los significados creados por la combinación de los elementos musicales, el significado personal de la obra. Aiello señala que la falta de uniformidad en la música define su significado semántico y es gracias a las diferentes combinaciones de sus múltiples elementos que tiene una plasticidad y una riqueza que no tiene el lenguaje (Aiello, 1994a). Es por esto que se afirma que la música tiene significados simultáneos y plurales. Esta simultaneidad existe porque cada elemento musical tiene una línea propia, su propia importancia, y todos contribuyen a hacer una forma completa y significante. Por lo tanto, la combinación de elementos musicales junto con el efecto de la interpretación crean una riqueza semántica excepcional.

Por otro lado, aunque el tono de voz y la dinámica del "diálogo" influyen en el matiz del significado que se desea comunicar, es posible hacerlo con el lenguaje gracias a la especificidad de su nivel semántico. Por ejemplo, al decir ¡buenos días! enfatizando de diferente manera cada una de las palabras de la frase, se puede pasar de un comentario sarcástico o desagradable a una calurosa felicitación. Y aunque la música no se apoya en un nivel semántico único, los oyentes somos sensibles a la combinación específica de los elementos musicales, los matices, y la dinámica de cada ejecución. Además, siempre es "correcto" el significado asignado al escuchar música, porque no hay un significado exclusivo que pueda atribuirse a la pieza.

Fubini (1994) afirma que el auténtico problema de la semántica musical consiste en averiguar si la música tiene un significado, es decir, si es traducible a otro lenguaje. Por esto señala que hay varios equívocos respecto al término *significado*: por ejemplo, cuando no se explica si la semántica es algo deseable o indeseable; como factor histórico verificable en uno u otro estilo particular; como propiedad presente o ausente conectada con la naturaleza de la música. El primero y el segundo son una afirmación de determinado gusto artístico y el tercero es la formulación de una teoría estética.

Este autor menciona que se comenzó a hablar de semántica o significado de la música con el nacimiento del melodrama (siglo XVII o XVIII), y que la música ha estado muy vinculada con la poesía la literatura, además de que si no hubiera nacido tan tarde como arte autónomo y autosuficiente, quizás nunca se habría pensado que se debiera traducir al lenguaje verbal o que se le debiera dar un significado "lingüístico".

Fubini indica que el problema de la semántica, al trasladarse hasta su posible origen (es decir, la relación que la música establece con otro lenguaje ajeno al suyo), tiene un aspecto diferente. Al unirse con la poesía, la música provocó el problema de su adaptación y traducción a otro lenguaje más preciso y universal; en ocasiones en la historia de la música esta unión resultó perfecta, en otros falló.

En un estudio de Chailley (citado en Fubini, 1994) se demuestra que hablar de semántica de la música tiene un sentido exacto sólo cuando se habla de un contexto muy preciso y, sobre todo, cuando hay un encuentro entre música y texto literario. Por lo tanto, buscar en la expresión musical el equivalente verbal, conceptual o figurativo exacto, supone entrar en un camino que no lleva a ningún lado.

Fubini señala que durante su historia, la música ha tenido diferentes significados extramusicales, prestados de los textos poéticos a los que acompañaba o de las circunstancias en que se ejecutaba. Del siglo XVII en adelante, el melodrama fue el género que más contribuyó a crear ese conjunto de convenciones por el que se hizo normal atribuir un significado extramusical, emotivo y sentimental a ciertos procedimientos musicales. Entonces, el melodrama fue el principal responsable de esta especie de vocabulario musical. Este léxico lo tomó la música instrumental y desde entonces lo usa con un margen muy grande de elasticidad e indeterminación.

El mismo autor afirma que, respecto al significado de la música, no hay que confundir la semántica con la expresividad, ya que puede haber música asemántica y expresiva. La semántica tiene la posibilidad de traducción, aunque este hecho tiene que ver con un problema histórico: la investigación de la que podría deducirse que hay una semántica histórica y contextual ofrece, indirectamente, una respuesta a los interrogantes que hay de carácter filosófico sobre la esencia de la música.

A su vez, Monelle (1990) señala que a pesar de los enormes avances en el estudio de la semántica, los músicos siguen pensando en términos de la *expresión de los sentimientos* al analizar las obras musicales. Algunos investigadores de la psicología de la emoción señalan que hay características musicales que se suponen que la música puede representar, tal como alegría, serenidad, terror y melancolía.

Por otra parte, la música no occidental rara vez se presta a hacerle un análisis basado en el afecto, aunque también tiene ciertas características que recuerdan los patrones lingüísticos del lenguaje. Por ejemplo, la música hindú, cuando usa un estilo improvisado, podría recordar al lenguaje hablado. Su ejecución se basa en competencias musicales muy similares a las competencias lingüísticas. Por lo tanto, la música de cualquier parte del mundo y de cualquier época tiene su sentido, más que su significado. Entonces, Monelle (1990) afirma que el significado de la música es materia de coherencia interna más que de una relación con una realidad externa o de referencia.

Así como la música, el arte en general tiene su semántica sin determinar. Vlad (1955, citado en Fubini, 1994) afirmaba que la indeterminación del arte y de la música su indeterminación no equivale a una falta de significado, sino a una polisemia. Fubini (1994) también señala que la semántica de la

música es contextual y verificable a posteriori, ya que únicamente en un contexto semántico complejo los grupos de sonidos adquieren significado. El hecho de usar una técnica musical en vez de otra es el factor determinante de los contenidos que un músico pretende expresar. La semántica contextual se refiere a que un grupo de sonidos, un procedimiento armónico o un timbre, no pueden aislarse respecto a su significado; ya que este surge del análisis del contexto histórico íntegro en que la obra se inserta. Fubini mantiene que el significado que la música expresa reside en los procedimientos técnico lingüísticos elegidos e inventados por cada músico.

Para Fubini (1994) los teóricos formalistas han reconocido indirectamente un significado a la música, e indican que ni puede ni sabe expresar conceptos o sentimientos individuales, pero puede encarnar, por su carácter abstracto, las regiones más profundas, los sentimientos, el inconsciente, etc. Los contentidistas, a pesar de negarle un contenido conceptual a la música, la juzgaron capaz de expresar emociones y sentimientos (ej. Cooke). Entonces, nadie niega que la música tiene cierta semántica, por lo que en muchas ocasiones, las tesis que niegan la semántica a la música han nacido de un equívoco, que consiste en tomar como modelo semántico la del lenguaje común o científico.

Música y semiótica

Los investigadores han probado extensamente la relación entre música y *semiótica*. Un gran número de escritores afirman que la música puede interpretarse semióticamente. Desde esta perspectiva, fragmentos musicales o composiciones musicales enteras pueden interpretarse como signos con un significado explícito gracias a sus estructuras o sus asociaciones históricas. Eco (1979) señala que la música, por un lado, tiene el problema de la semiótica con un nivel semántico... y por el otro, tiene signos musicales con un valor denotativo explícito (una trompeta es señal del ejército). En alguna era histórica la música se concibió como portadora de significados emocionales y conceptuales precisos, establecidos por códigos culturales.

Escuchar música se relaciona en varias formas a la observación a través de un prisma; para apreciar la luz, se puede observar al rayo de luz desde diferentes ángulos, de manera que solo es posible ver una luz a la vez. Esto no quita al prisma la multiplicidad de esplendores, pero confirma las limitaciones de poder enfocar un lado a la vez. En este sentido, el oyente siempre tiene razón al escuchar música y al asignarle un significado, ya que no hay solamente un significado exclusivo que se pueda atribuir a la pieza. Por lo tanto, se puede afirmar que la música tiene una polisemia (Aiello, 1994a).

SINTÁCTICA

Fubini (1994) menciona que las leyes de la *armonía* corresponden a la dimensión sintáctica del lenguaje, cuyas funciones lógico-lingüísticas regulan la organización de una obra musical. La *sintaxis* se refiere a la organización del material sonoro conforme a un principio cualquiera. Es la primera condición que hay para que la música pueda llegar a ser un discurso coherente y no solamente un amontonamiento de sonidos. Si se reconoce que las leyes de la composición musical solo tienen una función sintáctica, entonces se dice que hay una concepción funcional de la armonía, lo que equivale a afirmar su convencionalidad e historicidad. Fubini también señala que la armonía fue una elección que representa una visión de un mundo gobernado por leyes; y que además, al renunciar a una concepción dogmática de la armonía no queda otra alternativa más que verla como un conjunto de relaciones sintácticas del significado que son la base lógico-lingüística de la expresión musical. La convencionalidad de la armonía tiene una dimensión creadora y expresiva. Incluso la historia de la armonía no ha permanecido en un punto fijo, ya que se renueva constantemente gracias a los factores históricos y a las necesidades expresivas de los propios compositores.

Fubini indica que es necesario evitar creer que una obra musical se compone de elementos separados, cada uno con su propio significado, independientemente del significado de los demás elementos; sin embargo, en ocasiones un acorde o grupo de notas puede tomar un significado diferente, incluso opuesto, según sea el contexto histórico o individual en el que se integra ese elemento en

cuestión.

A su vez, Aiello (1994a) menciona que la gramática puede señalar un orden o un juego de reglas, aunque no siempre garantiza una reacción estética. Las investigaciones relacionadas con la psicología de la música necesitan dirigirse a observar los procesos cognoscitivos implicados en hacer surgir un significado emocional o estético y no solamente para ver como la mente percibe el sonido.

Smith y Witt (1989) afirman que el estilo de una obra musical refleja la gramática utilizada. Estos autores midieron la reacción estética a composiciones tonales y seriales. Pusieron a escuchar a no expertos fragmentos del principio y del fin de estas obras y se les pidió que las describieran usando adjetivos. Querían probar la posibilidad de dibujar un perfil estético de cada fragmento musical. Los resultados mostraron que los sujetos encontraron a la música serial menos rica emocionalmente que la tonal, quizás por su gramática menos familiar. Además observaron que si las restricciones estilísticas de una pieza demandan mucha atención perceptual, los oyentes pueden entender la música pero no disfrutarla.

La música como "otro lenguaje"

Langer (1958), Adorno (1959, citado en Fubini, 1994), Lévi-Strauss (1966, citado en Fubini, 1994), Barthes (1966; citado en Fubini, 1994) y Mardsen (1989) señalan que la música comparte ciertas características con el lenguaje, pero que ambos son diferentes. A continuación se revisarán sus posturas teóricas.

Langer (1958) indica que es imposible construir un vocabulario musical y señala que la música no tiene un significado convencional, aunque es un símbolo no consumado con un significado implícito. Además, que el simbolismo de la música es diferente al del lenguaje por que no tiene un significado asignado de antemano. Pese a esto, la música expresa simbólicamente la forma en que se revisten las emociones. La música es un lenguaje *sui generis*, dotado de significado a pesar de que es intraducible y no tiene un vocabulario.

Langer (1958) afirma que la música es un lenguaje pero solamente en un sentido metafórico; sin embargo, es un modo simbólico de expresión de sentimientos. Asimismo, señala que todo lenguaje se caracteriza por tener una gramática, una sintaxis, y un vocabulario; además, siempre usan términos o palabras separadas, dotadas de una referencia fija que posibilitan la construcción de un vocabulario. Una de las características principales del lenguaje es su transparencia con respecto a las cosas. Cualquier conjunto de términos coordinados entre sí (según las reglas gramaticales y sintácticas) constituye un sistema de lingüístico que se puede traducir. Estos son los rasgos del simbolismo lingüístico discursivo, rasgos de los que carece el simbolismo artístico, especialmente el musical.

Para Langer la música no tiene ni vocabulario ni términos con una referencia fija. Fuera de su contexto correspondiente, los sonidos no tienen ningún significado por lo que el símbolo musical no puede traducirse a otros términos; por lo tanto señala que la música no tiene las características propias del lenguaje. Además, Langer menciona que la música no es expresión inmediata de sentimientos, por lo que refuta cualquier interpretación de la música como estímulo emotivo. Tampoco el significado de la música es un estímulo apto para evocar emociones, ni siquiera para anunciarlas. Por lo tanto, Langer afirma que la música no es un lenguaje ni tampoco es expresión de sentimientos, aunque tiene su propio significado; mas bien señala que la música es la expresión lógica de las emociones, y si la música tiene algún significado, este es semántico.

Langer indica que normalmente se da al arte un significado, aunque nunca se delimite con exactitud su contenido. La música es una forma significante aunque sin un significado convencional, con independencia de un significado fijo y literal, desligada de cuanto pueda representar. La música no expresa sentimientos, más bien los expone y los exhibe. Las estructuras musicales reflejan ciertos modelos dinámicos fundamentales propios de la experiencia interior. Esta experiencia emotiva se presenta por el símbolo musical de forma global o total.

Para Langer la música (y no el lenguaje discursivo) es ambivalente respecto al contenido. Puede expresar tristeza y alegría de la misma forma. Quien niega que la música pueda representar sentimientos o emociones lo hace de acuerdo a una lógica que no tiene el lenguaje común. Este error se basa en el supuesto de que el lenguaje discursivo establece modelos absolutos, que excluyen cualquier otro tipo de semántica que no distinga entre sí objetos, sentimientos o emociones determinadas. Langer menciona que esa aparente insuficiencia o debilidad de la música es su fuerza, ya que puede articularse de formas que le están negadas al lenguaje.

Langer definió al símbolo musical como autopresentacional o "símbolo no consumado" e indica que el símbolo del lenguaje discursivo se agota respecto al objeto designado, y que en el símbolo musical el significado es implícito, aunque nunca se ha fijado convencionalmente, por lo que no se agota en una referencia externa a sí misma.

Langer distingue a las artes entre sí por la ilusión primaria que generan, no por el material artístico que emplean. La música, al igual que las artes, es una apariencia y una ilusión producida por los sonidos; por lo tanto, si se quiere entender el fenómeno musical, no tiene caso estudiar los estímulos producidos por los sonidos.

Para Langer la música no es el sentimiento mismo o su copia, sino su presentación simbólica. Afirma que toda forma artística simbólica se intuye y puede captarse en el ámbito intuitivo. Tanto el proceso creativo como interpretativo son intuitivos, por lo que el único modo posible de hacer público el contenido emocional de una obra consiste en presentar su forma expresiva mediante una abstracción tan eficaz que cualquier persona con sensibilidad normal pueda aprehender su forma y su cualidad emotiva.

Por otro lado, Lévi-Strauss (1966, citado en Fubini, 1994) menciona que cualquier sistema de signos puede ser un lenguaje, siempre y cuando no se adopte al lenguaje verbal como modelo lingüístico; si este fuera el caso, según Langer (1958) se tendría que excluir a la música, ya que no tiene un vocabulario.

En su análisis, Lévi-Strauss se basa en la teoría de la doble articulación del lenguaje de Martinet. Lévi-Strauss afirma que la música se desarrolla en un doble continuo: externo e interno. El externo es la serie ilimitada de sonidos (*escala*); el interno es el tiempo psicofisiológico (periodicidad de las ondas cerebrales, capacidad de memoria y poder de atención) y el visceral (ritmo cardíaco y respiratorio). Por lo tanto, menciona que la música actúa en dos direcciones diferentes y opuestas: naturaleza (ritmos fisiológicos) y cultura (*escala*, intervalos) que se ajustan y comunican entre sí. El compositor combina ambas dimensiones volviéndolas significativas. Además, señala que el placer toma la forma de una relación o enfrentamiento entre la obra y las estructuras individuales y colectivas más profundas e inconscientes de cada individuo, por lo que no surge de la contemplación de estructuras formales. Enfatiza la dimensión inconsciente individual y colectiva en el proceso de goce o de placer al escuchar la obra. También señala que el oyente se escucha a sí mismo a través de la obra musical. Es la estructura del discurso musical, la forma de ensamblarse con la naturaleza fisiológica propia y con la tradición cultural lo que hace que el oyente se descubra a sí mismo a través de ella.

Respecto al problema de la doble articulación, los distintos grupos de música que se han configurado en el tiempo y en el espacio basan su discurso en estructuras sintáctogramaticales generales (que no son significantes más de lo que son las reglas de la sintaxis española); además, son fruto de una abstracción intelectual, porque no es posible imaginarlas fuera de contextos sonoros concretos, inscritos en el segundo nivel de articulación, que es el que actúa sobre el primer nivel, alterándolo y violentándolo dentro de determinados límites.

Respecto a las estructuras sintácticas, Lévi-Strauss señala que cualquier sistema musical utilizado representa una selección que puede justificarse históricamente, entre todas las propiedades naturales de los sonidos y las posibilidades receptoras del aparato auditivo que se ofrecen al hombre, quedándose con algunas características que tienen que ver con el sistema en cuestión. Cualquier

significado musical surge dentro de un complejo contexto de relaciones; su comprensión y comunicación permanecen en la medida en que no se cambie al sistema hasta el punto de anularlo. El significado siempre surge de las relaciones que contraponen entre sí los dos niveles de articulación dentro de la estructura de cualquier obra. Por este motivo, el significado ni se puede determinar ni es fiable jamás: es un proceso de formación histórica que se hace tangible en cada obra (considerada por separado de las otras), en la cultura y en el lenguaje musical propio. Gracias a su estructura formal una obra es significativa y comprensible.

Respecto a cualquier sistema de signos Barthes (1966, citado en Fubini, 1994) afirma que el significado no tiene otra materialización más que su significado típico, motivo por el que se debe estudiar imponiéndole un metalenguaje. Afirmar que la música no significa nada más que ella misma y que su relevancia estética debe buscarse concretamente en sus estructuras sonoras, no quiere decir que no signifique nada, sino que su significado no es traducible punto por punto. No se trata de traducir una obra, sino de formular un discurso en torno a ella, que no puede ser más que metafórico. Ni a cada nota ni a cada grupo de notas corresponde nada en ningún lenguaje, y mucho menos en el lenguaje verbal. Por esto Lévi-Strauss (1966) afirma que la música es, entre todos los lenguajes, el único que tiene los rasgos contradictorios de ser al mismo tiempo inteligible e intraducible. Por lo tanto, el significado no es una propiedad ni de las notas ni de los sonidos: el significado está entre las notas y siempre surge de un contexto relacional. Los sonidos devienen significativos gracias al conjunto de observaciones diferenciales en que se insertan

Por otro lado, Marsden (1989) delineó un modelo de audición musical basándose en el aprendizaje por descubrimiento. Su modelo sugiere que, al escuchar música, ciertas reglas de análisis se ensanchan o adelgazan dinámicamente, de acuerdo a lo bien o mal que se ajustan a la música. Además, con este modelo se pueden derivar nuevas reglas. Marsden sugiere que escuchar música involucra la creación de una gramática que se ajusta a la pieza que se está escuchando. Para Marsden la gramática musical es una colección de estrategias para entender la música. Pero decir esto es abandonar completamente la idea de gramática, al menos como se entiende en la lingüística formal.

Por otra parte, Adorno (1959, citado en Fubini, 1994), en su obra *Música y Lenguaje*, afirma que la música tiene el carácter enigmático de decir algo que se entiende pero que al mismo tiempo no se entiende. No se puede establecer de manera rigurosa qué es lo que el arte expresa, aunque exprese. La música es un arte sin intenciones. Es un arte que puede transmitir un significado que los oyentes son capaces de asimilar, aunque sea intraducible a palabras del lenguaje común.

Desde esta perspectiva, Brelet (1965, citada en Fubini, 1994) afirma que la esencia de la música está en su temporalidad, que corresponde con la temporalidad de la consciencia. La música expresa la duración vivida de la consciencia que revela las estructuras formales de su espíritu. El enfoque formalista de Brelet tiene dos direcciones: a) al acentuar la condición temporal de la música, se niega su dimensión formal y estructural; b) al acentuar la dimensión lingüística y estructural, se niega su dimensión temporal. En el plano teórico de a) se identifica al arte con la vida; mientras que el histórico justifica la *música de vanguardia*. En b) se observa a la música como mediación, comunicación y lenguaje que intercede entre la sensibilidad y el intelecto; pero niega a las poéticas de vanguardia.

En este apartado revisamos varias teorías que señalan que se puede considerar que la música a es un lenguaje, pero con características muy propias, diferentes a las del lenguaje común. Normalmente, un oyente podría asignar un significado a la música, aunque sería difícil señalarlo de manera exacta con el lenguaje común.

La música tiene un significado exacto

A diferencia de los autores mencionados en el apartado anterior, para Chailley (1963, citado en Fubini, 1994) De Schoezer (1991), Cooke (1959), Bernstein (1976), Sullivan (1983) Clarke (1989) y Aiello (1994a) la música tiene un significado exacto, que en ocasiones puede traducirse nota por nota al lenguaje hablado.

De Schloezer (1991) afirma que para aprehender el sentido de la música es indispensable conservar el signo y mantener íntegramente la serie de sonidos. Señala que si se quiere ir más allá para descubrir lo que hay en ella, se pierden tanto los sonidos como el sentido de la música, quedándose solamente con los sentimientos y las imágenes suscitadas por las impresiones auditivas. Además, indica que la música puede considerarse como una especie de lenguaje simbólico, símbolos replegados sobre sí mismos. Sólo se pueden comprender estos símbolos permaneciendo firmemente ligados a ellos. El sentido de la música es inmanente; el sentido de una frase musical no puede descifrarse como se descifra un texto escrito en una lengua extranjera. Se aprende a oír y a comprender la música escuchándola.

También señala que comprender una obra musical consiste en aprehenderla a ella misma. Se puede oír la música sin escucharla. También se puede oír música sin comprenderla, aunque no tiene ningún sentido, ya que no nos dice nada. El significado de una serie sonora se descubre desde el momento en que se capta su unidad y se sintetiza; una vez logrado esto, uno está ante un complejo sistema de relaciones que se interpretan mutuamente. Por lo tanto, la música es un sistema en el que cada sonido toma una función precisa y adquiere cualidades específicas debido a sus múltiples relaciones con todos los demás sonidos. Lo que se escucha está constituido por estas relaciones.

La obra musical no es el signo de alguna otra cosa, se "significa" a sí misma: lo que dice es lo que es, su sentido le es inmanente. Está más bien "encarnado" que "significado", con la restricción de que no existe fuera de su "encarnación", o antes de su encarnación, pues el sentido es la obra misma.

En el lenguaje común, las relaciones que se pueden establecer entre términos y palabras dependen, por una parte, del orden temporal y del lugar que ocupan en la frase, y por otra de su propia estructura (o estructura de su terminación, que varía para ciertas categorías de palabras, según sea el género, número, etc.). En la música, el lugar que ocupa una nota en la frase es esencial; la estructura de la frase musical es fija y la menor modificación impuesta al orden de sucesión de los términos cambia todo su sentido. Todos los elementos de la obra musical (ej. acordes, frases melódicas, etc.) no se eliminan en el curso de la ejecución al sucederse en el tiempo, sino que coexisten en su unidad, y por lo tanto, en una obra musical.

Por su parte, Cooke (1959) señala que la función de la música es expresar emociones. Afirma que la música es un lenguaje diferente del lenguaje del habla común, por carecer de carácter conceptual, pero que puede expresar emociones y sentimientos mediante una terminología bien definida a través de vocablos musicales con un significado exacto.

Cooke (1959) interpreta los posibles intervalos del sistema armónico, limitando su análisis a la música occidental que va del *quattrocento* a nuestros días (excluyendo a la música dodecafónica). Afirma que la tónica es neutra; que la segunda menor es una tensión que se resuelve yendo hacia la tónica; que la tercera mayor tiende a la alegría; que la triada mayor ascendente 1-3-5 es una afirmación positiva de la alegría; que la serie armónica 1-5-6-5 señala pureza e inocencia. Incluso afirma que la combinación de los módulos de un contexto rítmico y variando la intensidad es lo que produce la obra musical.

La validez de la teoría de Cooke (1959) está en conexión con la concepción que señala que la relación entre la serie armónica y el sistema tonal es natural y no histórico, obstaculizando la comprensión de otras clases de música. A su vez, Fubini (1994) afirma que la tonalidad es muy importante, porque es un hecho natural basado en los armónicos; pero sólo el modo mayor se fundamenta en los armónicos superiores, no así el menor; además, el temperamento igual alteró y perturbó la pureza del sistema tonal. Cooke empobrece al lenguaje armónico traduciéndolo al lenguaje común. Además, su vocabulario no tiene sentido, ya que da un significado a modelos armónicos aislados.

Para Bernstein (1976), palabra y música son vecinos cercanos psicológica y perceptualmente, y

su unión es tan fuerte que muchas teorías del origen de la música proponen que esta es una forma de intensificar el habla.

Bernstein (1976) se valió de la teoría de Schenker para hacer una analogía entre la teoría de Chomsky y las estructuras gramaticales. Antes de analizar la teoría de Bernstein, se hará una breve descripción de las teorías de Chomsky y de Schenker.

La teoría del lenguaje propuesta por Chomsky (1957) se ha usado por psicólogos y músicos para comparar música y lenguaje. Chomsky postula que cada oración del lenguaje común tiene dos estructuras: una superficial y otra profunda. La estructura superficial se relaciona con las palabras que se ven en el lenguaje escrito o que se oyen en el lenguaje hablado; la profunda se relaciona con el significado de las oraciones del lenguaje. Chomsky afirma que al aplicar ciertas reglas de transformación a la estructura superficial (ej. Juan + amor + María) se pueden derivar todas las oraciones relacionadas con la estructura profunda (Juan ama a María, Juan no ama a María, ¿Juan ama a María?). El hombre no almacena las oraciones que quiere decir, sino las reglas que hacen surgir tales oraciones. Si el lenguaje se basara únicamente en repetir lo que se oye, sólo podría repetir lo que se ha escuchado antes y sería imposible decir algo nuevo. En lugar de eso, el hombre abstraer las reglas gramaticales de las oraciones que ha escuchado antes y las usa para hacer nuevas oraciones. En un sentido general, se puede decir lo mismo para el "lenguaje" musical. Un ejemplo podría ser el estilo musical de un compositor, tal como J. S. Bach (1685-1750). En su obra "El arte de la fuga" compone varias obras en el mismo estilo, aunque son diferentes unas de otras.

Por otro lado, si se transforma la teoría gramatical chomskiana se puede comparar con la teoría musical de Schenker. Según Bernstein, el análisis de la música que hace Schenker muestra lo que pasa en la estructura básica de una pieza musical, tal como lo hace la teoría de Chomsky con el lenguaje. Por lo tanto, la melodía equivaldría a la estructura superficial del lenguaje y la armonía a la estructura profunda. Además, Bernstein (1976) afirma que una nota musical puede compararse toscamente con un fonema.

Bernstein propone que como el sonido de las escalas tonales occidentales se basa en la serie armónica, funciona como universal para todo tipo de música. Compara la serie armónica con la génesis del lenguaje, y afirma que si el lenguaje se puede ser trazar a un origen común, el tono musical se puede trazar a la serie armónica.

Mientras que Schenker analizó estructuras musicales largas que reflejaban una pieza entera, Chomsky usó cadenas de palabras relativamente cortas. La comparación Chomsky-Schenker es válida, ya que la relación melodía-armonía puede compararse con la estructura profunda y superficial del lenguaje. Pero aunque esta analogía lenguaje-música es atractiva y estimulante, no toma en cuenta la ambigüedad de la obra musical, elemento que distingue la gramática del lenguaje de la gramática musical. La ambigüedad ocurre rara vez en el lenguaje (si lo que busca es la comunicación), mientras que en la música es el mayor elemento gramático y estético.

La teoría chomskiana afirma que la ambigüedad del lenguaje puede ser el resultado de dos posibles aunque diferentes estructuras profundas. En la música, sin embargo, una progresión armónica específica puede surgir de varias melodías, y una misma melodía puede armonizarse de diferentes formas. Además, cuando el oyente escucha música puede tener diferentes percepciones: varios elementos ocurren simultáneamente, y cada uno puede tener su propia sintaxis. Al escuchar música hay información inconsciente de posibilidades gramaticales variadas entre las partes. La gramática musical es compleja, simultánea, y la sintaxis de la música tiene más libertad que la sintaxis del lenguaje. Al comparar la sintaxis de la música y la del lenguaje, hay que observar que la primera es más flexible y ambigua, mientras que la segunda es más rígida y precisa.

Lerdhal y Jackendoff, creadores de la Teoría Generativa de la Música Tonal - TGMT - (1983, citados en Cook, 1994) indican que la música involucra la codificación y decodificación de algún tipo de mensaje - algo que va del cerebro del compositor al cerebro del escucha- haciendo una analogía con el

lenguaje. Deliège (1987) hizo la primera investigación para evaluar la teoría de Lerdahl y Jackendoff, y encontró que la TGMT sí podía predecirlo que seguiría en una obra musical, señalando que funciona mejor con músicos que con no músicos.

Rosner y Meyer (1986) critican la TGMT, indicando que cuando el nodo final del árbol gramatical corresponde a algo que se ha dicho o escuchado, el equivalente musical sólo tiene una existencia teórica. Mientras que el análisis del lenguaje llega a un contenido semántico (la estructura profunda de Chomsky), el análisis musical no llega a nada; el nivel profundo de la estructura schenkeriana es una simple abstracción sin significado. Por lo tanto, uno de los mayores problemas de aplicar modelos lingüísticos a la teoría musical tiene que ver con el significado que se da a los diferentes niveles estructurales. No es tan obvio que halla una distinción clara entre una estructura musical bien hecha de una mal hecha. En algunos estilos musicales muy restringidos es posible decir con seguridad cuando una nota está bien o está mal respecto a ese estilo particular, mientras en otros estilos es muy difícil.

Por su parte, Sullivan (1983) señala que el significado musical siempre es específico y distinto entre los diferentes compositores y las diversas épocas. Juega un papel distintivo en los panoramas de la creación. Cada sonido anuncia la presencia de un ser específico. Aunque el sonido puede no resultar inmediatamente reconocible, la presencia del sonido pronostica la posibilidad de una revelación subsiguiente y específica. El sonido es preciso, tiene un rumbo, aunque sea inconcontrolable. Por eso, todo sonido es potencialmente una vocación, un llamamiento del ser hacia formas existenciales específicas.

Por otro lado, Fubini señala que como la música tradicionalmente se ha considerado asemántica, esta cuestión da por resultado que la música tiene un lenguaje propio. Afirma que la música usa un lenguaje creado para uso exclusivamente artístico, con una estructura y una sintaxis propia. El lenguaje artístico establece con la realidad una relación más elástica que el lenguaje ordinario, pero necesita buscar otro tipo de veracidad a causa de su polisemia.

Para Clarke (1989) hay muchos factores que combaten contra la utilidad de explicar la música en términos estrictamente gramaticales, tal y como se analiza el lenguaje hablado: la forma en que el compositor mezcla conscientemente los estilos, la existencia de diferentes estilos musicales en una comunidad y la tasa de cambio de estilo musical. Además, la música es mucho más fluida que el lenguaje. Por ejemplo, antes de iniciar una conversación, ya se sabe que gramática se va a usar; mientras que en la música nunca se está seguro de la gramática de la obra hasta que se ha escuchado la pieza. También señala que la música y el lenguaje son universales, ya que son expresiones de la cognición y comunicación humana. La universalidad de la música es evidente en el hecho de que todas las culturas la usan (tal como el lenguaje) como medio de expresión. Tanto música como lenguaje son habilidades innatas que se desarrollan por interacciones personales, como puede verse en la espontaneidad con la que los niños aprenden a interactuar musical y verbalmente desde muy pequeños. Aunque cambian a través de las culturas, música y lenguaje comparten sonido y tiempo.

Para Aiello (1994a) música y lenguaje tienen diferentes metas, ya que mientras que un objetivo del lenguaje es comunicar un pensamiento, una de las metas de la música es generar emociones y expresarlas estéticamente. La música nace de la necesidad de expresión y comunicación estética que se da por medio de la abstracción y de los elementos del sonido.

Esta investigadora afirma que metro y ritmo son el corazón de la música y de la poesía. Los acentos y el énfasis son los medios usados para definir patrones lingüísticos y musicales en ambas. Para procesar lenguaje y música se usan los elementos del sonido: altura, tono y dinámica (ver el apartado de Percepción de la Música). Un ejemplo son los lenguajes orientales que muestran evidencia de la importancia que tiene la altura y el tono; sus sílabas pueden pronunciarse con diferentes contornos tonales para diferenciar los diversos significados que se quieren transmitir. Incluso, la forma de categorizar fonemas del lenguaje es muy similar a la forma de categorizar los sonidos musicales. Los músicos categorizan sonidos musicales con más precisión que los no músicos, tal como los hablantes nativos categorizan mejor los sonidos del lenguaje en el nivel fonético que los no nativos.

Aiello (1994a) indica que la música, consciente o inconscientemente, se escucha de acuerdo a leyes estilísticas y perceptuales. La música se compone e improvisa de acuerdo a un estilo, por lo que también los oyentes no entrenados (tal como los oyentes entrenados) pueden adquirir una sintaxis musical (sistema de reglas por las cuales cobra sentido la música). Hay experimentos que muestran gran similitud en la forma en que la gente percibe la estructura de la música y del lenguaje. A pesar de variar los grados de información, los oyentes pueden entender la complejidad sintáctica de la composición y los argumentos de la forma musical.

Por su parte, Chailley (1963, citado en Fubini, 1994) estudia las pasiones y las cantatas de J. S. Bach, señalando que quiere traducir con precisión, rigor y eficacia el texto bíblico. Bach, tradicionalmente, encarna a la música que no expresa nada fuera de su propio universo sonoro. Chailley afirma que Bach puede usar la música para describir situaciones y emociones con exactitud debido a que entre texto y música hay una perfecta correspondencia. Ningún músico ha ido más lejos que Bach en ese afán de minuciosidad en el detalle descriptivo de la música. El "léxico musical" de Bach es muy original y está asociado con la universalidad de la música.

Chailley hizo un "diccionario de la música de las dos pasiones de Bach", aunque no es posible sacar conclusiones de carácter estético posteriores sobre la música de este autor (y mucho menos de otros autores), tal como hace Chailley. Solamente se puede afirmar eso respecto a las pasiones y cantatas de Bach, pero no de su música instrumental. También señala que la semántica a la que se refiere no es una constante, sino que varía de un músico a otro, de un siglo a otro, y es válida sólo cuando la música se somete a una confrontación directa con el texto literario. Para Fubini (1994) únicamente en este caso, el difícil problema estético de la semántica de la música se transforma en un problema histórico, que podría resolverse por un análisis que saque a la luz, de vez en cuando, la especial relación que se da entre lenguaje musical y verbal. Pero, apenas la música se libera del texto literario, resurge el problema de la semántica con su gran ambigüedad. Fubini indica que el auténtico problema de la semántica musical radica en conocer si la música tiene realmente un significado, es decir, si es traducible a otro lenguaje (independientemente, por ejemplo, de la poesía).

En este apartado se analizaron varias teorías que relacionan música y lenguaje. Algunas de ellas señalan que la música es un lenguaje, enfatizando y retomando sus propias características comparando y subrayando las características que las hacen similar al lenguaje. Por otro lado, hay varias teorías que enfatizan las diferencias que hay entre ambos, concluyendo que la música no puede ser un lenguaje. Hay un tercer cuerpo de teorías más moderadas que afirman que la música si es un lenguaje, pero diferente al lenguaje común, con características muy propias.

Este debate entre diferentes posturas respecto a si la música es o no un lenguaje no es una cuestión fácil de resolver, y se necesitaría de la inclusión de otras disciplinas para ayudar a resolverlo. Lo más importante es que independientemente de la postura que se tome, todas coinciden en que la música si es capaz y de hecho transmite un significado.

PERCEPCIÓN DE LA MÚSICA

Este apartado habla sobre las características más importantes de la percepción de la música y del sonido. Inicia señalando los límites que tiene la investigación de la percepción musical, se mencionan los atributos del sonido, las características del sujeto perceptual, aspectos sobre *tonalidad*, modalidad, expresión y estructura musical, para terminar hablando sobre la apreciación de la música. El objetivo de este apartado es revisar los diferentes aspectos involucrados en la percepción musical, que son fundamentales para la asignación de un significado musical.

Límites en la investigación de la percepción musical

Aiello (1994b) señala que actualmente se conoce muy poco del proceso cognoscitivo que se da al escuchar una composición musical, e indica que hay varias razones de porqué no se ha hecho investigación profunda sobre este tema. Una muy importante es la influencia de la psicoacústica, debido

a que desde una perspectiva histórica, la investigación de la psicología de la música se desarrolló principalmente en esta aproximación. Los primeros estudios de la psicología musical se dirigieron a los atributos psicoacústicos de fonos aislados. La influencia de la psicoacústica favoreció la construcción de estímulos musicales breves para usar en los experimentos sobre audición, que permitieron manipular claramente algunas de las variables del sonido (a pesar de perder las cualidades estéticas de los sonidos musicales). Otra influencia importante en la investigación sobre la percepción del significado musical fue la psicolingüística, donde el énfasis ha sido investigar el nivel fonético y gramatical de breves cadenas de palabras sin analizar profundamente la percepción de discursos enteros; a su vez, se ha examinado la percepción de melodías cortas o breves secuencias de estímulos musicales, sin analizar a fondo el proceso musical que toma lugar cuando se escucha un fragmento musical largo. Estas investigaciones han servido como base para hacer investigaciones más completas sobre el tema. Además, la investigación de la última década ha dado fundamentos valiosos para entender la percepción de secuencias auditivas breves y controladas.

Por otro lado, Aiello (1994b) menciona que hay varias dificultades para investigar la forma en que se escucha una composición: es difícil diseñar un experimento que analice lo que pasa al escuchar una obra musical. Al oír música, no es clara la respuesta intelectual y emocional del oyente, ni hay productos manipulables o analizables. Al escuchar una composición, el sujeto oye una colección de estímulos temporales complejos. Muchas variables musicales ocurren simultáneamente, por lo que para el oyente es difícil escuchar atentamente todos los elementos de la obra. Es necesario controlar las variables para poder tener un resultado experimental confiable. Así mismo, escuchar una pieza musical no como un estímulo de laboratorio artificialmente controlado sino como una *audición normal* es lo que dará el conocimiento y la riqueza de su percepción, además de que se avanzará en el análisis sobre el significado de la música. Oír música en un laboratorio es diferente que escucharla fuera, porque la audición experimental y la normal pueden cambiar en la complejidad del estímulo, en su valor estético, su brevedad y la validez de la tarea. Por lo tanto, si se quiere analizar la audición normal de los sujetos, se necesita ponerlos en las condiciones más naturales posibles, aunque siempre existirá el problema de que al pedirle que escuche uno u otro elemento de la obra, ya no será una audición "natural" (Rigg, 1964).

Aiello también afirma que cuando el sujeto escucha consciente o inconscientemente una obra, escoge en qué elemento o característica de la música enfocarse; quizás ponga atención en las características más destacadas de la música, o en un elemento determinado enfatizado en cierta ejecución particular. Aunque una pieza de música clásica lleva más información de la que el oyente puede procesar en una audición. La música tiene dimensiones temporales, horizontales (melodía y ritmo), verticales (*armonía*) y profundas (incluyendo combinaciones de *dinámica*, timbre, orquestación e interpretación).

Por su parte, Keane (1986) afirma que la música se dirige a los sentidos en general, aunque la hace más específicamente a la audición, por lo que el significado musical es válido solamente si llega a través de ellos. Reconoce la dificultad de apoyarse en palabras, números y símbolos para explicar la experiencia musical, pero también reconoce su necesidad. Además, señala que usualmente las palabras y los sistemas de palabras fallan para mostrar adecuadamente la riqueza y complejidad de la experiencia musical.

El oyente escucha la obra musical con su temperamento y con toda la carga de sus experiencias pasadas, que hasta cierto punto condiciona su percepción actual. La exploración de una composición musical se experimenta como una configuración activa del objeto perceptivo (que a su vez impone formas y limitaciones).

Las reacciones que la música suscita normalmente cambian entre los individuos, y aún en un mismo individuo pueden ser diferentes de un momento a otro. Una obra también puede cambiar, con el mismo ejecutante, en sus diferentes interpretaciones. Por lo tanto, el significado de una obra musical no permanece estático, sino que puede ir cambiando a lo largo del tiempo.

A su vez, Madsen y Madsen (1994) afirman que la música debe percibirse para existir, a pesar de que las preferencias en timbre, intensidad y orquestación pueden ser limitaciones perceptivas fisiológicas. Además, el gusto por la música así como las dificultades de ejecución pueden relacionarse con la percepción, ayudando a que el sujeto ponga mayor o menor atención a la obra y por lo tanto a la asignación de un posible significado.

Se puede observar que hay una serie de dificultades relacionadas con la investigación psicológica sobre la música, pero a pesar de ellas, ha habido grandes avances. Esto lleva a señalar que todavía hace falta investigación más holística que trate de analizar la experiencia auditiva de la manera más normal posible.

Aproximaciones teóricas sobre percepción musical

A continuación se presentan cuatro aproximaciones teóricas sobre la percepción musical. Morán (1993) analiza la experiencia musical completa, Aiello (1994a) describe brevemente las teorías de la gestalt y la teoría del procesamiento de información sobre la percepción y Keane (1986) habla sobre la atención a la música.

Morán (1993) indica que al oír una obra musical, se desencadenan varios procesos psicológicos y fisiológicos que provocan recuerdos, experiencias estéticas, emociones, etc. Estos procesos psicológicos pertenecen a tres grandes esferas: perceptual, emocional y racional. Los aspectos físicos del sonido y la estructura musical afectan principalmente a la esfera perceptual. A la esfera racional la afectan las variables históricas, tales como los cambios físicos y psicológicos que se dan en el desarrollo. Y variables sincrónicas como la motivación y la emoción afectan a la esfera emocional. Por lo tanto, para que un sujeto asigne un significado a una obra musical, se necesita de la interacción entre las tres esferas.

Por otro lado, Aiello (1994a) señala que las leyes de la psicología de la Gestalt (ej. la buena continuación, similitud, destino común) relacionan los patrones de diferentes modalidades (visual, auditiva o táctil), y explican el hecho de que algunos patrones parezcan particularmente "buenos" o "completos". Los principios de la teoría de la información dan parámetros para entender qué tanta información puede captar el oyente al escuchar música. Desde esta perspectiva, el estilo es un sistema probabilístico; la música, como descubrimiento, se ayuda de la probabilidad de lo que pasará después. El oyente que conoce el estilo puede predecir exitosamente qué seguirá, lo que resultará en un significado musical satisfactorio. Las desviaciones de las normas musicales violan las expectativas del oyente y crean patrones de tensión y resolución.

Por ejemplo, para Keane (1986) un crescendo hace que el oyente desarrolle la consciencia de un probable incremento de que el siguiente momento será más fuerte y que ese incremento continuará hasta su clímax. Conociendo este proceso, el oyente seguirá por lo menos un aspecto de la construcción musical, pero más importante, el proceso involucra su atención en el presente, en el pasado reciente, en el remoto y en cierto sentido, en el futuro. Entre más lugares de la música toque la mente del oyente, más profundamente se involucrará con esa música. Entre más elaborada sea la progresión (que puede tener diferente rango a través de patrones de tono, volumen, timbre, duración y sus infinitas combinaciones) y entre más se concatene, más oportunidades habrá para que el oyente se involucre en ese nivel.

Atributos de la música

A continuación se describen brevemente los atributos de la música que son la altura, duración, timbre e intensidad.

Una onda de sonido es una vibración simple y es un movimiento cíclico que puede ser o no periódico. El movimiento periódico produce sonidos con una altura más definida que aquéllos con un movimiento irregular, que más bien producen ruidos (Karolyi, 1981).

Arnheim (1989) menciona que aunque a menudo se conoce la fuente física que produce un sonido, este no forma parte de la experiencia auditiva.

A su vez, Madsen y Madsen (1988) señalan que la música es sonido y silencio organizados en el tiempo, y que sus dos componentes básicos son altura y *tempo* (que son las áreas primarias de investigación experimental), además del timbre y de la intensidad.

Altura se refiere a lo agudo o grave del sonido. Por ejemplo, el contrabajo produce sonidos graves y el piccolo (flautín) produce sonidos agudos. Se mide por la frecuencia y su unidad es el hertz (Hz). El ruido no tiene vibraciones regulares, a diferencia del sonido que sí las tiene. El rango de percepción de altura va de 20 a 20 000 Hz. La percepción de la altura varía con el volumen, la complejidad y la duración del sonido, así como con la disposición psicológica y fisiológica.

El timbre es la característica que permite diferenciar dos sonidos de igual altura e igual intensidad. El sonido generalmente se forma por una combinación de ondas simples (armónicos). Un tono puro tiene únicamente una onda simple, frecuencia o armónico. En cambio, un tono complejo contiene una frecuencia fundamental y una serie de armónicos, que le dan su característica distintiva o timbre. Un tono simple se puede producir únicamente con un *diapasón* o un oscilador, y todos los demás instrumentos producen tonos complejos.

La intensidad está determinada por la amplitud (o tamaño) de la onda. Entre más grande sea la onda, más fuerte es el sonido, y entre más pequeña, más débil. La intensidad se mide con decibeles, y su rango va de 0 a 120 db. Un sonido de aproximadamente 20 db es el que produce un alfiler al caer, y uno de 120 db es el que produce un jet a reacción.

La música transcurre en el tiempo, por lo que los músicos deben tratarla en función no solo de la altura, sino también de la duración, y decidir si los sonidos serán de corta o larga duración, según su propósito. Respecto a la duración se ha hecho muy poca investigación, quizás por la falta de instrumentos de medición baratos y precisos. La contribución experimental con relación al ritmo ha analizado las limitaciones fisiológicas y percepciones psicológicas evidentes en la internalización y ejecución rítmica.

El tempo en la música

El tempo es el movimiento según el cual se ejecuta una pieza musical. El tempo es una de las características más debatidas de la música, y para varios autores es la parte más importante (ej. Thayer, 1989). Keane (1986) y Arnheim (1989) analizan algunas de sus características.

Keane (1986) señala que el proceso de audición musical es muy rico por que la música no está hecha de momentos aislados. La mente intenta entender cada momento en términos de la relación de ese momento con la obra completa y aún la obra completa sólo está disponible en el presente. La mente percibe la música moviéndose entre presentes sucesivos. Las hipótesis se basan en "presentes" previos, "presentes" actuales y posibles futuros "presentes". Además, en todo momento de la obra musical hay una gran cantidad de información, por lo que la mente debe seleccionar qué aspectos atender. La naturaleza esencial de la música es su cualidad de "presente" fugaz.

Este autor también indica que la experiencia musical se define como el grado en que un individuo atiende a un sonido dado, que depende de qué tanto entiende el cómo y el porqué el sonido se ha presentado a sus oídos. En la música, el sentido del cómo y porqué se deriva de la involucración del oyente en el proceso musical: movimiento de un sonido a otro y la interrelación y la resistencia a ese movimiento.

Por otro lado, Arnheim (1989) afirma que normalmente la experiencia auditiva informa lo que hacen las cosas, sin decir nada de lo que son. Un pájaro, un reloj o una persona existen auditivamente

como canto, tic-tac, llanto o tos; sólo se caracterizan por sus propiedades adverbiales y existen mientras éstas propiedades permanecen. En el mundo del sonido puro la casualidad se restringe a una secuencia (una cosa sigue a otra en una dimensión lineal), y durante una obra musical, novela o danza, el espectador participa en la exploración y desarrollo de una situación, en la edificación o demolición de una construcción, en la resolución de un problema, y así sucesivamente.

Para Arnheim (1989) la ejecución de una pieza viene y se va, y en cualquier momento se percibe directamente sólo una fracción de tiempo. En sentido estricto, el presente equivale a un diferencial de tiempo muy breve. Sin embargo, mentalmente la memoria amplía esa percepción, que va más allá de sus límites. Ehrenfels (citado en Arnheim, 1989) señalaba que al mirar a una persona que camina, el movimiento de sus pasos se percibe como un todo, pero que la mente da más fácilmente presencia a una secuencia sonora que a una visual. Una melodía que se prolonga varios compases puede percibirse como un todo unificado.

Este autor indica que que en sentido estricto, la simultaneidad musical no puede ir más allá de los tonos de un acorde único. La reducción de cualquier secuencia sonora a un sólo momento produciría un tono informe. Por lo tanto, para examinar una obra musical en conjunto, hay que imaginar su estructura como forma visual.

Para Arnheim la estructura estética que transmite la pieza musical no se limita a una secuencia con una única dirección. Mientras el oyente escucha música, hace relaciones hacia atrás y hacia delante y coordina frases emparejándolas. En las artes temporales, la repetición ayuda a crear una correspondencia entre partes que van una detrás de otra, además de ayudar a hacer una estructura unidireccional de la ejecución.

También señala que la repetición en la música puede tener dos efectos diferentes: experimentarse como una repetición de la frase anterior o como una vuelta a dicha frase. En el primer caso, la secuencia temporal se desarrolla normalmente pero hace una analogía con lo que ya se había escuchado quedando en el pasado. En el segundo caso, el oyente interrumpe la secuencia temporal y devuelve la frase a su lugar adecuado, que había aparecido antes en la composición. Esto sucede cuando la frase repetida no se ajusta a la estructura musical en su nuevo lugar, al contrario de lo que sucede cuando se percibe como una repetición y se devuelve al único lugar en el que encaja. Esta alternativa equivale a una nueva organización de la secuencia temporal de la música.

El tiempo extrínseco puede experimentarse cuando los componentes de una pieza se perciben como sistemas separados (ej. proceso de imbricación de una fuga). La música actúa como un flujo unificado cuyos componentes son subdivisiones del conjunto más que subconjuntos autónomos. Las voces de una fuga están tan integradas en su discursión musical, que es difícil separarlas. La música se escucha de tal forma que los *ritardandos* y *accelerandos* se perciben como propiedades características del comportamiento musical. La velocidad normal a partir de la cual la reducción o la aceleración se oyen como una desviación (como el ritmo regular distorsionado por las síncopas), usualmente se percibe como una norma estructural inherente a la música, y no como una pauta externa.

Arnheim (1989) menciona que es inapropiado decir que la música tiene lugar en el tiempo extrínseco. No se puede decir que la música viene del futuro y va al pasado a través del presente. Más bien, parece que tiene lugar en el "espacio musical", donde tampoco parece existir el tiempo intrínseco.

La experiencia musical que implica tiempo extrínseco es claramente diferente. Los ejemplos más radicales están en la música moderna, donde la continuidad del flujo melódico se rompe deliberadamente de modo que aún los *intervalos* breves son lo bastante fuertes como para convertir a los elementos en sistemas autónomos. Se recurre al tiempo como único sustrato en que se pueden organizar los fragmentos. En consecuencia, el oyente tiene la experiencia de estar "esperando el siguiente tono".

Normalmente, el tiempo extrínseco de la música puede observarse cuando su estructura

melódica y armónica anuncia que el clímax se aproxima (ej. el final). Se establece una meta en la conciencia del oyente, que actúa como sistema independiente hacia el cual tiende la música.

Por la naturaleza del medio auditivo, los tonos se perciben como actividades (no como objetos), generadas por alguna fuente de energía. Las notas musicales siempre se suceden en el tiempo, lo que constituye un vector dinámico musical esencial. El persistente sonido de un tono se escucha como un acontecimiento progresivo, no como la presencia continua de una entidad estática.

Audición Musical

A continuación se presentan tres aproximaciones (Marsden, 1989; Aiello, Tanaka y Winborne [1990, citados en Aiello, 1994b]; y Rentz, 1992) que hablan sobre la forma en que se escucha o percibe la música.

Marsden (1989) ha desarrollado un modelo de audición musical basado en la idea de aprendizaje por descubrimiento. Este modelo sugiere que al escuchar música, ciertas reglas de análisis se ensanchan o adelgazan dinámicamente, de acuerdo a lo bien que se ajustan a la pieza. Este autor también sugiere que oír música involucra crear una *gramática* que se ajuste a esa pieza, aunque al decir esto abandone completamente la idea de gramática, al menos como se entiende en la lingüística formal. Afirma que la gramática musical es esencialmente una colección de estrategias para entender la música.

A su vez Aiello, Tanaka y Winborne (1990, citados en Aiello, 1994b) señalan que los músicos tienen dos formas de escuchar música: un modo de percepción holístico-gestalt, donde los sujetos escuchan música como un todo o en grandes partes; y otro donde los sujetos la escuchan de manera analítica y segmentada. Aunque parece que en general los sujetos ponen más atención a los elementos musicales más sobresalientes de la obra que están escuchando, tal como la tonalidad, el ritmo y acordes específicos.

Rentz (1992) hizo un experimento cuyo objetivo era observar posibles diferencias entre músicos y no músicos en la percepción auditiva y la atención puesta a diferentes familias instrumentales (cuerdas, alientos, metales y percusiones). Rentz encontró que músicos y no músicos se enfocaron en fragmentos musicales similares, además de que tuvieron una atención auditiva muy parecida. Ambos grupos escucharon igual número de segundos a los alientos, seleccionaron con igual frecuencia los metales, las percusiones y los alientos, aunque los músicos reconocieron mejor los sonidos de las diferentes familias instrumentales.

Tonalidad

Aiello (1994b), Arnheim (1989), Cook (1994) y Lerdhal (citado en Cook, 1994) discuten aspectos importantes sobre la tonalidad, que se mencionan a continuación.

La tonalidad sirve para indicar un conjunto de relaciones armónicas que hace que las notas de una composición o de un fragmento musical converjan hacia un centro de atracción llamado tónica (Salvetti y Loviseti, 1991). Cada tonalidad tiene su origen en una *escala* constituida por 7 notas sucesivas y toma el nombre de la nota fundamental o tónica. Hay 12 tonalidades en el modo mayor (ej. Do mayor) y 12 en el modo menor (ej. La menor).

Aiello (1994b) señala que varios autores han propuesto modelos teóricos de cómo se escucha la música tonal. Estos modelos se basan en procesos perceptuales inherentes a la composición musical, y no en datos empíricos tomados de la experiencia de los oyentes

Para Arnheim (1989) el marco de referencia de la música occidental es el centro tonal. En el modo mayor, la relación de las distintas notas con la tónica es dinámica y es una fuente perceptiva fundamental de expresión musical. No sólo es una cuestión de la distancia respecto a la tónica, sino de

la tensión generada por su poder de atracción. Este es un fenómeno fundamental en toda percepción musical. La música *atonal* es el caso límite de tonalidad donde el marco cambia tan frecuentemente que no es posible distinguirlo de los poderes de atracción ejercido por las notas unas sobre otras. La relación de la tónica con las notas que están encima y debajo se escucharía simétrica si la tónica fuera la única referencia.

Si al efecto que tienen los dos principales centros de referencia se aumenta el papel más específico de las notas aisladas en la escala, se observará la gran complejidad del sistema musical, revelada cuando la serie de notas se percibe como una pauta de relaciones dinámicas.

El semitono que hay al final de cada tetracorde ascendente actúa como un estrechamiento que aumenta el efecto de conclusión, como el de un acontecimiento que llega a su fin.

Cada tetracorde ascendente del modo mayor llega hasta lo que se percibe como una plataforma estable en los niveles de la cuarta y de la octava.

El lugar y función de una nota en la escala determina su dinámica. Una nota musical tiene un carácter dinámico diferente en función del lugar que ocupa en la estructura tonal. En la escala, la naturaleza de cada nota está muy influenciada por su dirección hacia la tónica.

A su vez Cook (1994) indica que una forma de acercarse a conocer si la gente oye estructuras tonales es enfocándose en casos donde hay una aparente falla de comunicación entre compositor y oyente. *El martillo sin maestro* de Boulez es un buen ejemplo de esto.

Por su parte, Lerdahl (citado en Cook, 1994) afirma que de dos eventos conectados, el más estable es el más consonante o el más cercano a la tónica; el más destacado es el que tiene una posición métrica fuerte, sea en un registro extremo o el más significativo desde el punto de vista de la motivación. Si un evento produce otro más estable y destacado, este domina al anterior. Pero si un evento es más estable y el otro es más destacado, hay un conflicto en las reglas. En la música tonal la estabilidad casi siempre prevalece de lo que sobresale. Se puede decir que la fuerza gramatical de las estructuras de los sonidos tonales se estima por su habilidad de prevalecer en la melodía. La música atonal puede no tener condiciones de estabilidad pero si proyectar lo sobresaliente de los estímulos. La ausencia de condiciones de estabilidad hace cognoscitivamente sobresaliente a lo más importante.

Cook (1994) señala que el significado del fin tonal es el principio básico de casi todas las teorías de música tonal (no como la de Lerdahl y Jackendoff, pero sí como la de Meyer, Schenker y Schoenberg). La teoría afirma que las composiciones tonales empiezan y terminan en la misma tonalidad. Además, un movimiento individual estará en esa tonalidad, aún cuando tenga pasajes en otras tonalidades. La idea es que la tónica representa un punto de estabilidad; pasajes a otras notas aumentan la tensión, que se resuelve regresando a la tónica. El típico movimiento de *sonata*, que inicia en la tónica, va a la dominante y pasa por otras tonalidades antes de regresar a la tónica, representa un arco de alta y baja tensión. Esta teoría intenta explicar la práctica de los compositores tonales en términos del efecto psicológico que su música tiene en los oyentes.

En una investigación, Cook (1994) encontró que en términos de la percepción, una composición completa no tiene la unidad tonal de una sola frase. La explicación básica de teorías como la de Schenker o Lerdahl y Jackendoff es que las estructuras musicales grandes se pueden explicar de la misma manera que las estructuras pequeñas. Esto es lo que significa tener una teoría jerárquica de la música; y es también lo que significa explicar la música por analogía con las estructuras jerárquicas de la gramática transformacional.

Modalidad

La modalidad es la práctica de la composición según los modos antiguos. En la antigüedad, los griegos usaban determinados modos que pasaron después a la música paleocristiana, que los modificó

y poco a poco los desarrolló en un sistema que siguió empleándose hasta el siglo XVI, transformándose después en el sistema tonal. En general, los modos se diferenciaban con relación en las diferentes posiciones de los intervalos. En la música griega había ocho modos musicales y de estos, dos permanecieron en la música occidental que son el modo mayor y el modo menor. La diferencia estructural más importante entre el modo mayor y menor está en la posición de los semitonos.

Arnheim (1989) señala que al describir la acción musical en términos dinámicos se observa una analogía entre el comportamiento musical percibido en el modo mayor y menor, con un estado mental vigoroso y enérgico, en un caso, o triste y melancólico, en el otro. Para Arnheim, la coincidencia perceptiva entre estado de ánimo y modo es tan convincente y el público se da cuenta de ella tan espontáneamente, que no es necesario asumir que la relación entre sonido y significado necesite aprenderse como una lengua extranjera.

Expresión musical

La expresión es la cualidad de una interpretación musical por la que se hacen comprensibles las ideas del compositor, ejecutando con exactitud los matices indicados, e interpretando aquellos que se sobrentienden (acentos melódicos de la frase, intensidad justa y diferenciada de matices, etc.). La frase *tocar con expresión* es una tautología necesaria, ya que hay una gran diferencia entre la ejecución simplemente correcta y la ejecución magistral, a las que también se debe añadir la dificultad que representa el no caer en dos vicios opuestos y que conviene evitar: la vehemencia (que cambia la obra exagerándola o falseándola) y la frialdad (que vuelve a la obra insípida y monótona) (Salvat, 1967). En este apartado se comenta el análisis que hace Arnheim (1994) sobre la expresión musical.

Para Arnheim (1989) la expresión musical se basa en una estructura dinámica única, inherente al mundo del sonido y de los estados mentales. El carácter de cualquier acontecimiento perceptivo está en su dinámica y es independiente del medio concreto en el que se materializa. Esta interpretación se apoya en el isomorfismo, que describe semejanzas estructurales en medios materialmente dispares. Según la Gestalt, este parentesco estructural es tan importante perceptivamente que se experimenta directa y espontáneamente. Por ejemplo, el comportamiento muscular visible de un rostro humano dominado por la tristeza es similar al estado mental de una persona afligida de manera tan directa, que cualquier observador que sepa qué es un rostro y cómo se experimenta la tristeza percibirá la apariencia de la persona como la de alguien acongojado.

Cuando en un caso como éste se habla de la expresión, se dice que el estado mental de un sujeto se refleja en su comportamiento corporal. Sin embargo, la expresión no se limita a esta relación entre cuerpo y mente. Se aplica a todas las situaciones perceptivas que muestran pautas dinámicas. Por ejemplo, en el terreno del arte la expresión se transmite por la música o las formas "abstractas" o figurativas, los colores o movimientos de la pintura, la escultura, el cine, etc. En este sentido, la expresión es la capacidad de una pauta perceptiva concreta para ejemplificar la estructura de un comportamiento que podría manifestarse por cualquier otro medio de la experiencia humana. Por lo tanto, el "significado" expresivo se manifiesta de manera casi evidente.

¿Qué es lo que expresa la expresión? Los teóricos afirman que la música tiene un contenido que normalmente se refiere a las "emociones". Pero las emociones son una categoría de estados mentales muy limitada para poder explicar la expresión musical. Las Invencciones de J. S. Bach quizá no sugieren tristeza ni alegría pero no por ello son menos expresivas. Parece que hay muchos más estados mentales con carácter más articulado de lo que sugiere la palabra emoción. Aún es más importante el hecho de que el significado musical no se limita a los estados mentales. Las estructuras dinámicas que se materializan en la percepción auditiva de la música son mucho más amplias. Se refieren a pautas de comportamiento que pueden tener lugar en cualquier dominio de la realidad (mental o física).

Estructura musical

Butler (1992) menciona que, en ocasiones, la estructura musical a veces tiene que ver con las

características específicas de un diseño formal o un estilo melódico en composición. La estructura es la propiedad de una serie de alturas o relaciones de tiempo. La estructura es cualquier patrón o relaciones interdependientes en música o cualquier característica intrínseca del material con el cual se compone. Por ejemplo, la estructura puede ser cualquier relación organizada de altura y tiempo.

Cook (1994) muestra que no es tan obvio que halla una distinción clara entre una estructura musical bien hecha de una mal hecha. Hay estilos muy restringidos donde se puede decir con seguridad si una nota está bien o está mal, mientras que en otros estilos es muy difícil afirmarlo. Para Clarke (1989) los factores que combaten contra la utilidad de explicar la música en términos estrictamente gramaticales son la forma en que el compositor conscientemente mezcla los estilos, la coexistencia de varios y la tasa en que el cambio de estilo se da en la música.

Apreciación musical

Aiello (1994b) afirma que escuchar obras de cierto repertorio es lo que forma la sensibilidad a la música de ese estilo. Por su parte, Halpern (1992) sostiene que la audición repetida de una pieza musical es una de las mejores técnicas para mejorar la apreciación de obras musicales. Otra práctica importante es dar información sobre la pieza mientras se ejecuta. Puede haber dos tipos de información: analítica, que tiene que ver con la estructura y los sonidos de la música; histórica, que señala antecedentes de la música y del compositor.

Parece que para apreciar más la música, es mejor dar información histórica que analítica sobre la obra. Es probable que el oyente disfrute durante las primeras ocasiones que la escucha más de la música si conoce los antecedentes de la época y de la vida del compositor. La información analítica normalmente usa ejemplos musicales escritos, que interesan a los especialistas musicales, pero que los no músicos no entienden y no les interesa, por lo que no ayuda; además, si la información analítica no trae los ejemplos musicales escritos (que los oyentes no músicos no entienden), queda incompleta y muy confusa. Sin embargo, si ya se dio al sujeto información histórica sobre la obra, se le podría dar información analítica que pueda entender y que sea clara para él.

Ha habido un gran debate entre el valor intrínseco y el valor extrínseco de la música, dicotomía que existe desde la antigua Grecia. No es posible ignorar a tantos compositores románticos involucrados en la música instrumental de programa, cuyas referencias naturales están en contra del ideal absolutista o puramente musical. Cualquier información o conocimiento extrínseco que se tenga sobre la obra o sobre el compositor es referencial por naturaleza (ej. saber que el *Jimbo* de Debussy era el elefante de juguete de su hija). Esta información no se puede obtener solamente escuchando la pieza; además, el hecho de tener esa información puede afectar cómo o qué escucha el oyente, así como su reacción a la música. A veces se ha discutido si este es un camino legítimo para experimentar la música, y si ésta tiene o debe tener un valor extrínseco

Madsen y Madsen (1988) señalan que a la gente le gusta la música que más conoce y la cual se le ha enseñado a gustar. El gusto musical viene de algunas formas de enseñanza o adoctrinamiento con relación en factores sociales e individuales. Aunque parece que hay tantas similitudes culturales como diferencias individuales. Es por esto que debería investigarse si hay alguna justificación filosófica para la selección musical o si hay alguna justificación arquitectónica para la preferencia musical. Los métodos apropiado podrían ser estudios de situación (para determinar exactamente qué constituye el gusto) y estudios experimentales (diseñados para analizar el efecto del aprendizaje sobre el gusto).

Por su parte, Zenatti (1991) analizó los mecanismos cognoscitivos que pueden estar junto a la formación, desarrollo y evolución del gusto musical. Comparó los resultados de un estudio dirigido por Sloboda en Inglaterra y por Zenatti en Francia. En ambos experimentos participaron adultos y niños; se usaron los mismos métodos experimentales, así como estructuras musicales melódicas y armónicas comparables. Sin embargo, hubo diferencias en la naturaleza de los juicios que se hicieron; Sloboda pidió a los sujetos que indicaran las estructuras *correctas* y Zenatti las que fueran *bellas*. Un análisis comparativo reveló que los juicios expresados por los niños en ambos países eran similares, resultado

que apoya la hipótesis de que la formación del gusto musical descansa, en parte, en mecanismos cognoscitivos. Además, encontró que al aumentar la edad, hay una tendencia a incrementar la elección de reactivos consonantes característicos del sistema tonal. Observando la relación que hay entre los factores derivados de la fisiología humana y los ligados a la física del sonido concluyó que esas relaciones existen desde el nacimiento.

Zenatti ha estudiado la forma en que la preferencia musical puede estar influenciada por la naturaleza del sonido que comprende a las estructuras musicales (tales como los acordes consonantes y las estructuras diatónicas). Los factores psicoacústicos y psicofisiológicos juegan un rol en la función cognoscitiva con relación en las propiedades físicas del sonido y su influencia en la audición humana. La formación y el desarrollo del gusto involucran el problema de la consciencia y preferencias del niño, momento crítico porque este concepto adquiere un significado completo. La evolución del gusto de la niñez a la adultez tiene que ver con las preferencias y con la habilidad de internalizar varios idiomas y estilos, como influenciados por factores socio-culturales.

Ilusiones en la música

Matlin y Foley (1996) señalan que los investigadores de la música han desarrollado varias ilusiones musicales, que muestran que el sistema auditivo no siempre percibe los estímulos de manera totalmente precisa.

Un ejemplo es la ilusión de la octava de Deutsch (1983, citada en Matlin y Foley, 1996). Esta consiste en lo siguiente: a un oído se le presenta una nota y simultáneamente se le presenta al otro otra nota a distancia de una octava. Por ejemplo, la primera combinación que se le presenta al sujeto es un sol4 en el oído izquierdo y un sol5 en el derecho. En la siguiente combinación las notas cambiaban de oído, por lo que el sol4 se presenta al oído derecho y el sol5 al oído izquierdo. Deutsch encontró que los oyentes no perciben con precisión los estímulos, ya que la mayoría sólo percibe un tono único de sol5 en el oído derecho en ambos ensayos, seguido de un tono único de sol4 en el derecho, de manera que sólo escucha sonidos agudos en el derecho y sólo graves en el izquierdo, a pesar de que los estímulos se presentaron de diferente manera.

En este apartado se analizaron los principales aspectos estructurales relacionados con la percepción musical. Se puede observar que este fenómeno no es sencillo y que está mediado por muchos factores que influyen en su percepción. Este análisis es importante porque más adelante observaremos que la asignación de un significado a una obra musical está influido, en gran parte, por la percepción adecuada de los diferentes elementos físicos y estructurales de la música.

TEORÍAS SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA

En este apartado se mencionan algunas teorías que ha habido sobre el significado de la música. El objetivo de éste capítulo es conocer algunas de las teorías que hay sobre el significado de la música.

Cunningham y Sterling (1988) señalan que las teorías psicológicas de perspectivas conductuales y cognitivas enfatizan las características del oyente más que los aspectos estructurales de la música. Las teorías conductistas sugieren que la relación entre significado afectivo y estructura musical es arbitraria y culturalmente variable, con un significado que surge de los patrones de asociación de estructuras musicales particulares y eventos significativamente afectivos. Las teorías cognoscitivas dejan espacio para algunas especificaciones intrínsecas de significado en las estructuras musicales, pero enfatizan que la mayoría de las variaciones en la identificación del significado se da por las habilidades reflexivas, analíticas e interpretativas del oyente.

Para Fubini (1994) todas y cada una de las obras musicales tienen infinitos niveles de significación y de comprensión. Es decir, una obra musical tiene una polisemia, al igual que una obra de arte. Al contrario, el lenguaje hablado en general tiene un significado muy definido, aunque también se

puede prestar a tener diferentes interpretaciones.

A continuación se definen varios conceptos relacionados con el significado de la música.

La música de programa usualmente se confunde con la música descriptiva, que intenta imitar sonidos naturales (ej. olas, lluvia, truenos, o animales) por medio de efectos instrumentales especiales. La música de programa, que en ocasiones puede usar elementos descriptivos, es un tipo de composición instrumental en la cual la forma y el contenido lo asigna un programa preexistente. Este programa puede ser un poema, un pasaje en prosa, o una secuencia de eventos visuales. Aunque la música de programa, en un sentido amplio, se ha escrito durante siglos, los ejemplos más evidentes de música con cualidades programáticas se escribieron en el siglo XIX. La Sinfonía Pastoral de Beethoven normalmente se cita como uno de los primeros ejemplos. La Sinfonía Fantástica de Héctor Berlioz personifica su noción de *idea fija*, un *tema* musical recurrente que representa un elemento en una narración. El leitmotiv de Richard Wagner utiliza este dispositivo al describir, por ejemplo, un crecimiento y un cambio en el carácter, en una idea o en un sentimiento dentro de una obra musical. Franz Liszt acuña el término "música de programa", indicando que ese tipo de música no se puede entender verdaderamente a menos que el oyente perciba de alguna manera lo que subyace al programa. La música que no tiene un contenido programático se conoce como música absoluta, aunque esta referencia se dirige solamente a la música de programa (Trainor y Trehub, 1992).

El poema sinfónico constituye, en la historia del romanticismo, la fase más avanzada de la música de programa. Es una composición sinfónica que, sin referirse a una estructura formal ya existente, nace libremente de una idea poética, de la que hace su representación en los modos musicales más adecuados para describir la misma idea. El poema sinfónico está totalmente exento de cualquier regla; su estructura está planteada únicamente por la idea poética que está en su base y que señala las líneas de evolución y de entrelazamiento de los temas musicales que se relacionan. Ejemplos de poemas sinfónicos son el Moldavia, de Biedrich Smetana y Noche en una árida montaña, de Modest Mussorgsky (Calendoli y Malipiero, 1991).

Por otro lado, Clarke (1952, citado en Leonhard, 1955) divide a la música en tres tipos: lírica, donde se intenta expresar una emoción individual; dramática, donde hay un conflicto de caracteres; y épica, donde se señala la voz del pueblo. Estas tres definiciones no necesariamente corresponden a las definiciones literarias de estos mismos géneros poéticos.

A su vez, Meyer (1956) divide a la música en *absoluta* y *referencial*. Señala que la música absoluta trata solo de ella misma, y su significado surge de la relación sintáctica entre los elementos sonoros; es decir, de la tensión producida por la creación de expectativas melódicas y armónicas y de la relajación percibida por la forma en que se resuelven. El punto de vista opuesto es el *referencial*, que afirma que la música sí trata de eventos o conceptos no musicales.

Meyer indica que a pesar de la disputa que existe entre absolutismo y referencialismo, el significado absoluto y el referencial no son mutuamente excluyentes: ambos pueden y de hecho coexisten en una misma obra, tal como lo hacen en un poema o en una pintura. Los argumentos que los confrontan son resultado de las tendencias hacia el monismo filosófico más que productos de cualquier oposición lógica entre ambos tipos de significados.

Para Meyer la distinción entre significado absoluto y referencial es diferente de la distinción entre formalismo y expresionismo. Los formalistas y expresionistas pueden ser absolutistas; esto es, ambos pueden ver a la música como esencialmente intramusical o no referencialista; pero el formalista acepta que el significado musical descansa en la percepción y entendimiento de las relaciones musicales, por lo que su significado es principalmente intelectual; mientras que el expresionismo afirma que esas mismas relaciones pueden hacer surgir sentimientos y emociones en el oyente.

Esta diferencia es importante porque la posición expresionista usualmente se confunde con la referencialista. Aunque casi todos los referencialistas son expresionistas (la música comunica estados

emocionales), no todos los expresionistas son referencialistas. Si los formalistas (ej. Hanslick o Stravinsky) reaccionan contra lo que sienten que es un sobre-énfasis en el significado referencial, y niegan la posibilidad de cualquier respuesta emocional a la música, adoptan una posición insostenible porque confunden expresionismo y referencialismo.

Meyer divide al expresionismo en dos grupos: absoluto y referencial. El primero indica que el significado expresivo emocional surge en respuesta a la música y existe sin referencia a un mundo humano extramusical de conceptos, acciones y estados emocionales; el segundo se refiere a que la música sí es capaz de transmitir un significado extramusical que hable de conceptos, acciones y estados emocionales.

La principal dificultad de los expresionistas absolutos es que han sido incapaces de explicar el proceso por el cual la percepción de patrones de sonido se experimentan como sentimientos y emociones. De hecho han evitado cualquier discusión sobre estas respuestas, reconociendo que su posición tiene ciertos problemas. Por otro lado, los formalistas han buscado distraer la atención de sus dificultades atacando, siempre que es posible, a los referencialistas; además, se han enfrentado con la dificultad y necesidad de explicar la forma en la que una sucesión de tonos no referencial abstracta se vuelve significativa. Al no poder explicar en qué forma los patrones musicales tienen significado, los formalistas han sido incapaces de mostrar la relación del significado musical con el significado en general (Meyer, 1956)

Por su parte, Rig (1964) divide al significado de la música en intrínseco y extrínseco. El significado intrínseco se refiere al significado de la música en sí mismo, sin referencia a nada fuera de la música. El significado extrínseco se refiere a al significado extramusical, y lo divide en dos tipos: a) efectos del ánimo e b) ideas definidas, acciones o música de programa. El primero se refiere a aquella música que trata de transmitir algún sentimiento o estado de ánimo, mientras que el segundo habla de aquella música que se basa en un programa "externo".

Sin embargo, Fubini (1994) señala que los formalistas han reconocido indirectamente un significado a la música, porque no puede ni sabe expresar conceptos o sentimientos individuales, pero puede encarnar, por su carácter abstracto, las regiones más profundas del ser, los sentimientos, el inconsciente, etc. Los contenidistas, a pesar de negarle un contenido conceptual a la música, la juzgaron capaz de expresar emociones y sentimientos; señalan que se puede referir a un mundo que no se reduce meramente a los sonidos. En muchas ocasiones, las teorías que niegan la *semántica* de la música han nacido de un equívoco, que consiste en tomar como modelo semántico al lenguaje común o científico. Además, hay diversas clases de semántica, aunque no todas tienen carácter conceptual, porque no todas tienen cosas designadas. La semántica de la música (admitiendo su expresividad) es de un orden muy diverso, por lo que nunca será posible traducir una obra punto por punto al lenguaje hablado.

Una vez revisados los términos que se usan para hablar del significado de la música, se describirán algunas de las teorías que hay sobre el significado musical.

Evidencia histórica de un significado referencial de la música

La mayoría de los tratados de composición y ejecución musical enfatizan la importancia de la comunicación de sentimientos y emociones. Compositores y ejecutantes de todas las culturas, teóricos de diversas escuelas y estilos, estetas y críticos de diferentes ideologías concuerdan en que la música tiene un significado que de alguna manera se comunica a ejecutantes y oyentes. Los compositores han demostrado en sus escritos y por los signos de expresión usados en las partituras la creencia en el poder afectivo de la música. Finalmente, los oyentes pasados y presentes han reportado consistentemente que la música les provoca sentimientos y emociones. A continuación se presenta un breve resumen sobre aspectos históricos relacionados con el significado de la música.

A través de la historia se han hecho numerosas afirmaciones acerca de asociaciones

extramusicales con formas musicales. La teoría y la práctica musical de diferentes culturas en diferentes épocas indican que la música puede llevar un significado referencial. En la antigua Grecia, Sócrates reconoció prematuramente las relaciones entre modos musicales específicos y distintos rasgos de carácter humano, asociando los modos griegos *jónico* y *lidio* con la indolencia y la comodidad; y el dórico y frigio con el valor y la determinación; por otro lado, esta asociación de los modos musicales con estados emocionales llevó a Platón a pedir la prohibición del modo Lidio, ya que pensaba que se ligaba con la suavidad y la jovialidad, valores no deseables para él (Salazar, 1982; Trainor y Trehub, 1992). En la música oriental el tempo, tono, ritmo y modo están ligados y expresan conceptos, emociones, y cualidades morales; desde la Edad Media, muchos compositores occidentales se valieron del simbolismo musical para representar acciones, caracteres y emociones; además, hay evidencia obtenida por la medición de sujetos que han aprendido a entender la música occidental. Esto indica que la música puede comunicar un significado referencial (Meyer, 1956).

Durante el barroco estuvo de moda una teoría estética llamada Doctrina de los Afectos, según la cual la música tenía que recrear o reproducir los sentimientos humanos. Compositores como Quantz y K. P. E. Bach definieron esta codificación de la expresión musical hacia la mitad del *setecientos*. Con ellos el lenguaje musical se convirtió en galante y sensible. Un problema fue que esta teoría en ocasiones se interpretaba de manera mucho más esquemática y manierista, por lo que los sentimientos naturales se ligaron a fórmulas, lo que llevó a que la explotación de la teoría en ocasiones careciera de sentido. Esta teoría enumeraba más de 20 afecciones o afectos y describía como debían expresarse en música; p. ej. señalaba que la tristeza debía expresarse con una melodía lenta, lánguida y soñolienta, interrumpida por muchos suspiros. Un principio básico de esta teoría era que cada composición (o en el caso de formas compuestas, cada movimiento) debía incorporar un sólo afecto (Randel, 1984; Mandelli y Lovisetti, 1991).

En la música romántica occidental del siglo XIX hubo gran cantidad de asociaciones extramusicales, con composiciones que contaban cuentos de eventos en el mundo, y compositores que daban notas al programa para explicar el significado de su música. Ejemplos hay muchos: la sinfonía Pastoral de Beethoven, las Canciones sin Palabras de Mendelssohn, la Sinfonía Fausto de Liszt, el Carnaval de Schumann, entre otras.

Significado de la música y aspectos fisiológicos

El significado emocional de la música también se ha considerado con relación a la excitación fisiológica. Bever (1988) afirma que al escuchar música hay una excitación fisiológica, que resulta del proceso cambiante entre y dentro de secciones musicales, excitación que muy probablemente resultará en un significado emocional particular. Algo que no es claro en este proceso es como cambia el oyente de una excitación general a una emoción específica. Bever señala que la excitación fisiológica tiene una naturaleza amorfa, basándose en que hay diferentes experiencias emocionales ante la misma música y que una persona puede experimentar diferentes emociones hacia una pieza musical particular en diferentes momentos. Se ha encontrado un gran acuerdo en diferentes oyentes respecto al significado asignado a piezas de música particulares. Esta teoría explica parte de las respuestas emocionales a la música, pero no explica como es el proceso de asignar un significado emocional específico.

Significado de la música y aprendizaje

Meyer (1956), Minsky (1981, citado en Aiello, 1984a), Thayer (1989) y Trainor y Trehub (1992) mencionan que el significado musical surge gracias al aprendizaje. Más adelante se revisan sus puntos de vista.

Meyer afirma que los investigadores que dudan que el significado musical referencial sea "real", basan su escepticismo en el hecho de que el significado asignado no es "natural" ni universal. Más bien, señalan que el significado depende del aprendizaje, aunque afirman que también hay un significado puramente musical. Por lo tanto, se dice que el significado asignado a las palabras se hace de manera convencional, ya que no significan nada por sí mismas. Se dice que lo mismo ocurre con la música. Es

decir, que el significado asignado a la música es convencional porque se asigna de antemano o por medio del aprendizaje. Aunque también es posible que el sujeto asigne un significado completamente personal a la música.,

Thayer (1989) señala que hay una interacción y una influencia mutua entre música y cultura. Afirma que los niños aprenden la música de su cultura y de sus tradiciones, que además determinan el modo de expresión musical. Morey (citado en Thayer, 1989), en 1940, realizó una investigación con una tribu Lomas (indígenas del oeste de África); los puso a escuchar composiciones de Schubert, Davies, Händel y Wagner con el objetivo de conocer sus reacciones. Los sujetos señalaron que esa música no expresaba nada. Morey explicó su resultado afirmando que los indígenas habían aprendido una música diferente a la occidental, por lo que desconocían el "lenguaje" de la música de ese tipo de música. Gundlach (citado en Rigg, 1964) analizó algunas canciones de los indios americanos; encontró un resultado diferente a Morey, afirmando que en ocasiones los efectos de la música pueden trascender las diferencias culturales.

A su vez, Trainor y Trehub (1992) señalan que el significado musical puede surgir en cuatro diferentes formas: *imitación*, *metáfora*, *convención cultural* y *asociación individual*. La *imitación* se refiere a que la música puede imitar o simular sonidos extramusicales (ejemplo, canto de pájaros o el sonido de una máquina). La *metáfora* tiene lugar cuando la asociación surge por un mecanismo metafórico (ejemplo, cuando un proceso de tensión y de relajación musical se relaciona con experiencias emocionales análogas). La imitación directa se puede entender sin conocer el sistema musical en cuestión, pero la asociación metafórica necesita de alguna familiaridad con el estilo musical de la obra. Un tercer camino es a través de *convenciones culturales* (ejemplo, la asociación del canto gregoriano con eventos religiosos). Por último, la *asociación individual* surge cuando una pieza específica se asocia con un evento extramusical que tienen que ver con el individuo (ejemplo, cuando el himno nacional adquiere un significado patriótico para un adulto).

Por su parte, Minsky (1981, citado en Aiello, 1994) describe como el escuchar música engrana con el conocimiento personal del oyente que ha adquirido previamente. Específicamente, Minsky afirma que ciertas melodías gustan por sus características estructurales, y porque se asemejan a otras tonadas que ya gustaban.

Significado de la música y procesos cognoscitivos

A continuación se analizan una serie de teorías que enfatizan que el significado de la música surge gracias a algún proceso cognoscitivo del oyente.

Smoliar (1990) hace una crítica del artículo *Models of musical communication and cognition* de Leman [1989]. En este artículo, Leman analiza una serie de modelos sobre comunicación musical, pero sin hacer una crítica real de la relación que guardan los procesos cognoscitivos con la percepción de la audición musical. A continuación se presenta una breve reseña del artículo de Smoliar.

Para Leman la audición puede involucrar varias actividades cognoscitivas, como la habilidad para detectar un material temático y la clasificación de una composición completa de acuerdo a una categoría estilística. Leman señala que escuchar es fundamental para la conducta consciente. Los modelos de audición se pueden construir usando desde principios lingüísticos hasta los diseños de sistemas de reconocimiento del habla. Estos modelos han intentado relacionar la sintaxis y la semántica tratando de describir modelos musicales, pero han quedado inconclusos.

Marsden y Pople (citados en Smoliar, 1990) diseñaron un modelo de audición musical usando el concepto de reconocimiento al escuchar música. Su objetivo era observar qué es lo que se escucha de una tonalidad particular en un pasaje musical; pero su modelo no se ajusta claramente a la música. La naturaleza de su modelo de "distribución conectada" se basa en el sistema *PI* de Thagard y Hoyoak, donde hay una red de reglas que operan en paralelo, intercambiando mensajes a través de sus acciones

Camilleri (citado en Smoliar, 1990) tiene un modelo llamado "aproximación modular a la cognición musical". Señala que escuchar es una tarea donde se estructura mentalmente lo que se escucha, esto es, se interpreta lo que se oye como formado por componentes y sus relaciones. Señala que la interpretación surge de la interacción entre tres sistemas de procesamiento: transductores compilados que capturan el estímulo sensorial (la estructura musical escuchada); sistemas de entrada, cuyo propósito es computar representaciones mentales poco profundas; y sistemas centrales, los únicos que tienen acceso a las creencias. Pero este modelo no presenta una evidencia clara de su relación con la música

Blevis, Jenkins y Robinson (citados en Smoliar, 1990) señalan que la lógica musical debe distinguirse de la que intenta describir conceptos de verdad. Usan la palabra "lógica" para denotar una representación simbólica de estructuras mentales sin tratar de imponer constructos que relacionen esas estructuras a valores de verdad (sistemas de creencias). Este modelo tampoco se relaciona claramente con la audición musical.

Smoliar afirma que el interés corriente en los modelos conexionistas de la conducta humana se ha extendido a los modelos sobre audición. Leman, en los modelos de procesamiento de información simbólica y subsimbólica de cognición y comunicación musical, señala la posibilidad de representar conceptos musicales como patrones de información dados por mecanismos transductores sensoriales, más que símbolos abstractos donde el contenido está divorciado de la forma. Leman desea estudiar el diseño de redes conexionistas en donde tales conceptos podrán abarcar la conducta emergente, pero también su modelo queda inconcluso

La intuición se dibuja en palabras tales como sentimientos, insight, actitudes y disposiciones al hablar o pensar acerca de la música o del arte. Esto es porque nosotros no respondemos a las abstracciones simbólicas en términos de *notación* musical; sino a los sentimientos experimentados al escuchar música. Por lo tanto, se necesita un modelo de memoria que sea capaz de grabar y recordar experiencias auditivas (y asociar estas experiencias con experiencias no musicales, tal como la visión de la escena de la regadera de la película *Psicosis* de Alfred Hitchcock). Minsky propone una visión de la respuesta emocional que está íntimamente conectada con su caracterización de entendimiento: "ligar es el camino donde ciertos lugares de la mente hacen que otros aprendan las cosas que ellos necesitan aprender de la música. Por lo tanto, ligar (y sus relativos) están en el corazón de la comprensión de lo que escuchamos".

La música como expresión de sí misma

En este apartado se analizarán aquellas teorías sobre el significado de la música que señala que la música se expresa a sí misma y no a ninguna otra cosa.

Mila (1950, citado en Fubini, 1994), en sus análisis estéticos, se centra en la naturaleza de la expresión musical; cambió el concepto de expresión de sentimiento por el que señala que la música es en sí misma expresión, pero "expresión inconsciente". Afirma que el oyente debe tener una actitud activa para entender la música.

Para Brelet (1951, citada en Fubini, 1994) la obra musical se expresa a sí misma, no a la individualidad del autor. Menciona que el valor formal de la música se expresa en una temporalidad viviente, siendo la expresión más profunda del ser y la esencia temporal del autor.

Por otro lado, Arnheim (1989) señala que lo que normalmente se refiere como significado o expresión musical, deriva de cualidades perceptivas directamente inherentes a los sonidos musicales. Estas cualidades se pueden describir como la dinámica auditiva de la música.

Elementos musicales y significado

En este apartado, Rigg (1964), Cunningham y Sterling (1988) y Aiello (1994a) señalan que es

gracias a los elementos de la música y a sus relaciones, lo que hace que surja el significado musical.

Rigg (1964) señala que para el músico profesional el significado intrínseco de la música surge de las relaciones armónicas, contrapuntísticas y formales, mientras que para el músico lego el significado extrínseco está al lado de la música.

También menciona que el significado de la música de programa no se ha podido sostener cuando se hace una aproximación experimental de ella. Si se dice de antemano qué es lo que representa, es fácil imaginar que la descripción es válida; pero cuando sin tal conocimiento se intenta juzgar música desconocida, la situación es muy diferente. El oyente normalmente no puede igualar composiciones con títulos descriptivos dados en otro orden (Rigg, 1964; Keane, 1986).

Aiello (1994a), al igual que Meyer, señala que un expresionista absoluto cree que el significado musical es intrínseco en la música, y da un significado emocional al entender la interacción entre las relaciones musicales. Meyer sostiene que la expresión emocional depende de entender el contenido referencial de la música.

Esta investigadora indica que una de las principales razones para escuchar una y otra vez un pequeño trozo musical es por la multiplicidad de patrones que se pueden atender y por el gran número de significados que se obtienen al escuchar música. El arte de escuchar es el arte de descubrir, lo que motiva al oyente a oír otra vez la obra. Consciente o inconscientemente, los oyentes saben que con cada audición, pueden descubrir diferentes énfasis para los diversos elementos musicales. La simultaneidad en la que líneas y elementos ocurren en la música es diferente al lenguaje; influenciando el camino donde se recobra el significado de la emoción musical. Por ejemplo, cuando varias personas dicen diferentes palabras al mismo tiempo, se produce una cacofonía. Pero al cantar diversas palabras al mismo tiempo, puede resultar en una belleza inmensa si las partes individuales se coordinan armónica, melódica y rítmicamente.

Por otro lado, Cunningham y Sterling (1988) indican que la música es un canal de comunicación no verbal que tiene un patrón de similitudes intrigante con relación a canales como la expresión facial y el tono de voz. Las primeras investigaciones indican que, así como las expresiones faciales y vocales, ciertas expresiones musicales llevan ciertos significados afectivos a oyentes adultos y esos componentes estructurales de la música (ej. modo, tempo) influyen significativamente en el juicio de tales significados. Más recientemente se ha encontrado evidencia de que patrones acústicos similares pueden explicar la representación de los afectos tanto en la voz como en la música. Además, se ha reportado evidencia de que la representación del afecto musical puede caracterizarse en términos de invariables transculturales, patrones espacio-temporales, llamados *essentic forms*. Estos muestran ser similares a los componentes estructurales de los cambios dinámicos afectivos que se han sugerido para las expresiones faciales y tono de voz. Esto es, los tres canales pueden involucrar configuraciones de redundancia y cambio sobre el tiempo en patrones de estructuras acústicas o visuales tales como las que se dan en una categoría única, universalmente específica y particular de un afecto.

EL SIGNIFICADO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS ELEMENTOS MUSICALES

Varios autores han señalado que gracias a los elementos de la música (ritmo, tempo, altura, armonía, estructura, dinámica, entre otros) se pueden comunicar diversos afectos al oyente (Hevner, 1936; Rigg, 1964; Thayer, 1989). A continuación se presentan investigaciones y sus resultados, así como un resumen que analizan la influencia que tienen los elementos musicales con relación al significado de la música, en especial respecto al significado afectivo.

Thompson, Sundberg, Friber y Fryden (1989) señalan que tiene cierta ventaja seguir las instrucciones de un músico profesional en una aproximación de análisis por síntesis. El músico puede enfocarse en las regularidades psicológicas que llevan el estilo musical y la expresión; también puede hacer hipótesis musicales significativas usando la intuición en la expresión.

Las reglas de ejecución actúan en varios niveles de la estructura musical: algunas consideran el tempo o la altura de los tonos, otras la entonación y la relación temporal entre tonos adyacentes y otras en la función de tonos y acordes de la tonalidad que prevalece. Si se quieren implementar varias de esas reglas en un programa de cómputo, la computadora debe tener la información básica de la estructura musical (ej. límite de las frases, cambio de acordes implicados y la tonalidad global). Cada regla puede aplicarse a una entrada musical, separada o combinadamente, por lo que la ejecución resultante puede juzgarse por oyentes musicalmente entrenados. De esta forma, se puede evaluar la importancia de la ejecución de las reglas.

Estos hicieron dos experimentos. En el primer experimento se usaron 4 reglas cuyo propósito era articular y mejorar la estructura de la música ejecutada: 1. marcar el límite de la frase, 2. marcar el límite de los saltos, 3. marcar la carga melódica y 4. marcar la carga armónica. Se evaluó cada regla examinando su efecto musical en la melodía. En el segundo experimento se usaron las siguientes reglas: 5. Altura y volumen, 6. tempo más rápido en el movimiento melódico ascendente, 7. prolongación de los saltos en notas altas, 8. acortar las notas cortas y 9. suavizar las notas cortas

Dependiendo del contexto musical, cada regla manipuló varios parámetros del tono (ej. intensidad, frecuencia, duración). En este estudio, se midieron los efectos musicales de nueve reglas. Se tocaron diez melodías de Chopin, Schubert, Bach, Mozart, Händel y Roman con diferentes reglas y se evaluó a los oyentes entrenados musicalmente respecto a la calidad musical de cada ejecución. Los resultados apoyan la suposición de que la calidad musical de la ejecución mejora si se aplican estas reglas.

Los resultados mostraron que en el E1 la ejecución era mejor si se aplicaba una regla que si no se aplicaba ninguna, lo que implica que cada regla de ejecución tiene un efecto musical al implementar un recurso expresivo simple. Al aplicar 4 reglas de ejecución, había una mejor ejecución que si se aplicaban 3, por lo que cada regla es efectiva, no solamente al implementarse sola, sino también cuando se implementan junto con otras reglas de ejecución. Las melodías con una regla de transformación inadecuada obtuvieron el puntaje más bajo. Los resultados más altos se obtuvieron al aplicar 3, 4 o más reglas. Sin embargo, en 3 de 5 melodías, la aplicación de una regla produjo tasas tan o más altas que al aplicar 3 o 4 reglas juntas. Por lo tanto, siempre es un recurso expresivo efectivo aplicar alguna regla a la melodía ejecutada. Sin embargo, señalan que aplicar una regla es tan efectivo como aplicar 3 o 4.

En el segundo experimento se encontraron resultados modestos en la aplicación de las reglas. Hubo resultados más significativos al aplicar 4 o 5 reglas, que al aplicar una o ninguna. En este caso, las reglas sí dependieron de la pieza a las que se aplicaron. No hubo ninguna interacción entre melodía y regla.

Este es el único estudio que aborda experimentalmente la capacidad de un músico para hacer explícitos los recursos expresivos usados durante sus ejecución.

Se encontró que hay varios factores que contribuyen a la calidad de la ejecución musical. De 9 reglas examinadas, hay cinco que si se implementan, incrementan significativamente la calidad musical de ejecuciones hechas por computadora. El experimento 2 mostró que algunas reglas intuitivamente importantes para un músico experto, puede tener efectos limitados en la calidad musical. La ejecución muy musical se caracteriza por la cantidad de recursos expresivos que utiliza, seleccionados de entre una gran cantidad. Además, se encontró que una buena ejecución musical requiere de mucho conocimiento musical.

A su vez, Tillman y Bigand (1996) hicieron un estudio cuyo objetivo fue medir el efecto de la modificación sistemática de la estructura musical en la expresividad percibida. Grabaciones enteras de piezas para piano de Bach, Mozart y Schoenberg se fragmentaron en varios segmentos (seis segundos en promedio), de acuerdo a tres criterios: los fragmentos debían ser congruentes con la estructura musical local de la pieza, deberían ligarse con otros fragmentos sin crear transiciones acústicas crudas y

deberían durar 6 segundos (en promedio). Estos fragmentos se unieron hacia delante (versión original) y hacia atrás (versión invertida). En la versión invertida se destruyó la estructura global formal, aunque permanecieron inalteradas las características superficiales y las estructuras locales del fragmento. Participaron no músicos para evaluar, en escalas semánticas, la expresividad musical de las piezas. Una mitad escuchó las tres versiones originales, y la otra las tres versiones invertidas.

En la primera parte del experimento, los sujetos tenían que escuchar las tres piezas y poner atención en las impresiones y sentimientos que despertaban, en la versión original y en orden inverso. En la segunda parte, debían escuchar otra vez cada pieza y medir su expresividad con el diferencial semántico. La mitad de los sujetos escucharon la versión original y la otra mitad la invertida.

Para ambos grupos los fragmentos melódicos tuvieron gran efecto en la expresividad. Sin embargo, el efecto de la versión (original o invertida) fue pequeño y solo se encontró en la pieza de Schoenberg. Para las piezas de Bach y Mozart, ejecutar hacia delante o hacia atrás el fragmento no afectó ni la expresividad ni la coherencia. Estos hallazgos sugieren que un fragmento corto lleva la suficiente información que define la expresividad en no músicos.

Por otro lado, Kamenetsky, Hill y Trehub (1997) hicieron una investigación para analizar los efectos del tempo y la dinámica en la percepción de la emoción en la música. Adultos con poco o sin entrenamiento musical escucharon una de cuatro versiones (sin variar tempo ni dinámica, sólo variación del tempo, sólo variación de la dinámica, y variación del tempo y dinámica) de cuatro piezas para piano de Bach, Liszt y Chopin. Se dio una pequeña introducción sobre música y emoción. Los participantes promediaron cada fragmento en una escala de gusto y expresividad emocional. Las variaciones en la dinámica dieron como resultado altas tasas en ambas medidas, pero la variación del tempo no tuvo tal efecto.

Aunque los fundamentos de la expresividad musical tienen bases naturales, la cualidad expresiva solo la pueden reconocer los oyentes familiarizados con la práctica cultural o los estilos de piezas musicales particulares. La expectativa de que la variabilidad en tempo y dinámica se relaciona con la expresividad se confirmó parcialmente. En un contexto musical la variación dinámica, podría interpretarse como una extrapolación del lenguaje, es decir, como una convención expresiva del lenguaje. Además, es posible que el cambio en la dinámica sea un recurso expresivo no arbitrario, naturalmente expresivo y universalmente interpretable. También se confirmó la expectativa respecto a las diferencias de género en la interpretación musical; se encontró que las mujeres son más expresivas emocionalmente, más "gustosas", y evaluaron los fragmentos musicales como más agradables y expresivos emocionalmente que los hombres. Finalmente, las preferencias musicales estuvieron muy correlacionadas con la expresividad emocional.

Se han hecho diferentes estudios (Hevner, 1936; Rigg, 1964) sobre la percepción de la expresión emocional en la música tonal occidental. Buscaban descubrir los descriptores de la expresión emocional relacionándolos con los elementos musicales. Es difícil separar el efecto individual de cada elemento de la música, ya que el significado lo determinan varios de ellos. Para distinguir qué elementos musicales determinan al afecto, se ha tratado de aislar la contribución que cada uno da al significado.

Se revisará la contribución al significado de los siguientes elementos musicales: ritmo, intervalos diatónicos, complejidad armónica, tonos agudos o graves, rango melódico, contorno melódico, volumen o intensidad y articulación.

Ritmo

El ritmo es el elemento musical al que más responsabilidad se le ha dado en la comunicación de algún afecto (Rigg, 1964; Kratus, 1993). Thayer (1989) afirma que el hombre normalmente ordena los sonidos rítmicamente, y sólo a veces, de manera melódica y/o armónica. Considera que el ritmo es el elemento fundamental de la música, porque la organiza, le da energía y establece su orden temporal. Thayer señala que sin el ritmo no habría música (aunque si hay música sin melodía o armonía), ya que

este da su poder a la melodía y a la armonía. Las combinaciones de ritmo, melodía, armonía y *contrapunto* existen hace menos de mil años, aunque el ritmo ha constituido a la música de millones de individuos durante miles de años. El ritmo hace posible la danza, y la mayor parte de la música esailable.

Para Langer (1958) el carácter rítmico de la propia vida orgánica empapa de lleno la música, motivo por el que el tiempo virtual se articula a través del ritmo. El ritmo musical consiste en establecer, entre tensiones y resoluciones, relaciones que reflejan el ritmo interior. Los sentimientos y las emociones se miden en función de los momentos de espera, de los recuerdos, de las tensiones y resoluciones, del entrecruzamiento de pasado y futuro.

La investigación ha encontrado que un ritmo rápido incide en la alegría y un ritmo lento en la tristeza (Hevner, 1936; Rigg, 1964). Rigg (1964) enfatiza que las impresiones del afecto son resultado de un patrón total. No todas las piezas rápidas son alegres, pero una pieza rápida puede convertirse en algo más alegre o en algo menos triste. Rigg (1939) hizo un experimento donde tocó cinco frases musicales con diferente afecto a seis velocidades. Encontró que cuando la frase "triste" se ejecutaba rápido sugería agitación.

Rigg (1940) mostró que si el tempo era más lento, era más probable que los estudiantes de preparatoria describieran una frase musical como seria o triste, mas que como placentera o feliz. Hevner (1936) reporta que los estudiantes de preparatoria asociaron tempos lentos con los adjetivos sereno, encantador, dignificante, y triste, mientras que los tempos rápidos se asociaron con emoción y felicidad. Scherer y Oshinsky (1977) reportaron que los tempos más rápidos se asociaron con felicidad y actividad.

Ritmos irregulares o toscos sugieren tragedia, diversión o dificultad. Los ritmos regulares caracterizan dignidad, seriedad, tristeza, serenidad, felicidad o majestuosidad (pero las diferencias entre estos estados de ánimo dependen de otras características además del ritmo). Gundlach asignó a la música feliz o frívola ritmos regulares.

Por otro lado, Kamenetsky, Hill y Trehub (1997) afirman que hay poco sustento de que la variabilidad en tempo realmente esté ligada a emociones

Tono

Kratz (1993) afirma que se han hecho muy poca investigación en relación al tono y significado. Eagle (1971) y Hevner (1936) afirman que el tono sí se relaciona significativamente con el significado.

Intervalos

Para Cooke (1959) los intervalos de la escala diatónica pueden sugerir diferentes cualidades emocionales, y algunas combinaciones tonales básicas hacen surgir emociones específicas.

Armonía

Consistentemente se ha encontrado que la complejidad armónica se relaciona con diferentes estado de ánimo (Eagle, 1971; Hevner, 1936) Hevner (1936) encontró que la alegría de una obra musical puede modificarse por la sencillez o complejidad armónica; y que las armonías sencillas indican felicidad, gracia y serenidad. Rigg (1939) observó que una frase alegre fue menos alegre cuando le introdujeron acordes más complejos. Mueller y Watson afirman que las disonancias y las armonías complejas producen sentimientos de tristeza, de tragedia o excitación.

Agudeza

Rigg (1964) encontró que los tonos agudos sugieren alegría mientras los tonos graves sugieren gravedad, dignidad, seriedad o tristeza.

Melodía

Fernald (1989), en una investigación, encontró que se puede usar la entonación del discurso para identificar la intención del hablante.

Rango melódico

Gundlach (1935; citado en Rigg, 1964) observó que un rango melódico extenso tiene que ver con música alegre, caprichosa o difícil, mientras que uno estrecho se relaciona con música digna, triste, sentimental, tranquila, delicada, o triunfante.

Ascenso y descenso

Rigg (1964) afirma que el ascenso y descenso melódico ordinariamente no tiene importancia en relación al significado.

Volumen

En relación a la dinámica, consistentemente se ha encontrado que incide en el afecto musical (Moreno, 1980 [citado en Kratus, 1993]; Kamenetsky, Hill y Trehub, 1997). Rigg (1939) afirma que cuando a una frase que sugiere alegría se le reduce el volumen, el afecto cambia a jovialidad (definido como el grado más bajo de alegría). Watson (Citado en Rigg, 1964) señala que cambios rápidos en el volumen sugieren alegría o emoción, mientras pocos o ningún cambio en la intensidad se relaciona con tranquilidad o tristeza.

Articulación

Otro elemento musical que afecta la respuesta emocional es la articulación (Moreno, 1980; Scherer y Oshinsky, 1977). Rigg encontró que al introducir notas en staccato en una frase triste, producen agitación, y que al hacerlo en una frase alegre producen jovialidad.

Modo

Kratus (1993) y otros investigadores han encontrado que el modo es uno de los elementos que mayor influencia tiene sobre las respuestas emocionales de los sujetos (Rigg, 1964; Scherer y Oshinsky, 1977). Respecto al efecto del modo sobre la respuesta emocional, Hevner (1936) encontró que las melodías en modo mayor se asociaron como feliz, luz, gracioso, y las melodías en modo menor se describieron como triste, vago, patético y melancólico. En un estudio, Heinlen (1928) no encontró patrones similares entre adultos en la asociación del modo mayor con felicidad y modo menor con tristeza. Además, encontró que el modo mayor puede ser triste (ej. el lago de Dvorak) y el menor puede ser alegre (la danza de Anitra de Grieg). Pero normalmente el modo mayor influye en la dirección de la alegría y el menor en la tristeza. Scherer y Oshinsky (1977) reportan que los sujetos asociaron melodías en modo menor con el disgusto o el enojo.

Velocidad

En un experimento de Rigg (1939), donde cinco frases tenían diferente afecto, se tocaron a seis velocidades diferentes. Cuando se ejecutaba rápido, la frase triste podía sugerir agitación.

Varios elementos

Otros estudios han trabajado varios elementos musicales al mismo tiempo. Wedin (1972) intentó relacionar dimensiones emocionales-perceptuales (con una escala multi-dimensional) a varias

características musicales (por medio del análisis de regresión). Encontró a la solemnidad-trivialidad asociada con tono, tempo e intensidad; lo placentero-displacentero asociado con armonía, ritmo, modalidad y tono; la intensidad-suavidad con articulación e intensidad. Cupchick, Rickert y Mendelson (1982) encontraron que los juicios sobre improvisación jazzística relacionaban tempo, *instrumentación*, y articulación, mientras que juicios sobre música de jazz, clásica y pop-rock se relacionaban solamente con el estilo y el tempo. Watson afirma que cuando el volumen y el tempo se incrementan, la música alegre se convierte en música muy alegre, mientras la música triste cambia a música trágica.

Hevner (1936) concluye que el tono y el tempo son muy importantes, debido a que llevan la expresividad en la música. Para Hevner, el tempo juega la parte principal, mientras que la modalidad es quizá segunda en importancia.

Tillman y Bigand (1996) encontraron que normalmente el ritmo, melodía, dinámica o los patrones armónicos locales más frecuentes pueden influenciar las tasas de expresividad musical

También se ha encontrado que la fuerza del pulso (Hevner, 1936) y las características y tema del texto influyen en la respuesta emocional (Gfeller, Asmus y Eckert, 1991)

Kamenetsky, Hill y Trehub (1997) manipularon tempo y dinámica para ver su efecto en el gusto y expresividad. Las variaciones en la dinámica influyeron en ambas medidas, pero con la variación del tempo no se observó tal efecto.

Así mismo, Thompson, Sundberg, Friber y Fryden (1989) encontraron que hay varios factores que contribuyen a la calidad de la ejecución musical. De 9 reglas examinadas, hay cinco (marcar el límite de la frase, marcar el límite de los saltos, marcar la carga melódica, marcar la carga armónica y altura- volumen) que al implementarse, incrementan significativamente la calidad musical de ejecuciones hechas por computadora. Se encontró que las otras cuatro no eran tan significativas (tempo más rápido en el movimiento melódico ascendente, prolongación de los saltos en notas altas, acortar las notas cortas y suavizar las notas cortas) con relación en la expresividad.

Como ha señalado Clarke (1985, citado en Thomson, Sundberg, Friberg y Fryden, 1989), los recursos expresivos pueden depender de la capacidad expresiva del instrumento, el estilo musical, la rapidez y/o complejidad estructural de un pasaje particular, y la forma en que el ejecutante desea enfatizar la estructura musical.

En conclusión, se puede decir que la impresión del afecto musical está bien establecida y que hay un gran acuerdo respecto a las características responsables. Sin embargo, para Rigg (1964) la evidencia no justifica la demanda hecha a la música de programa cuando se dice que representa acciones e ideas definidas.

Mueller (citado en Rigg, 1964) afirma que solamente en un grado limitado los músicos entrenados son mejores que las personas no entrenadas para discriminar mejor entre los efectos del modo mayor y del menor. Watson (citado en Rigg, 1964) y Mueller concuerdan en que la discriminación del modo tienen una pequeña relación con la inteligencia o con resultados en la prueba de talento musical de Seashore. Sin embargo, Watson dice que los sujetos que aprecian de sobremanera los efectos del modo son los que más disfrutan la música.

Por su parte, Flowers (1984) encontró que los niños difieren significativamente de los adultos en la descripción de los elementos musicales escuchados en una obra musical. Encontró que en general, los niños hacían referencia a características extramusicales tales como timbre y tempo; y los adultos se referían a características musicales como *compás*, tono y melodía.

En éste último apartado hemos analizado la influencia que tienen los elementos musicales con relación en el significado de una obra musical, en especial respecto al significado emocional. Hay ciertos elementos que de manera significativa producen la misma respuesta o la misma clase de respuestas.

Otros elementos no han dado resultados de manera tan consistente, aunque se necesitaría hacer más investigación para observar realmente cual es su influencia. Por otro lado, al igual que en la investigación sobre el significado emocional de la música, tampoco se ha hecho suficiente experimentación con relación en el significado referencial.

La música es una forma de comunicación. La música es un lenguaje. La música es capaz de transmitir un significado. La música es una de las artes, y como ellas, comparte muchas de sus características. El significado de la música puede transmitir una emoción o una referencia. El lenguaje de la música es el lenguaje de las emociones. La música puede comunicar estados de ánimo, historias, cuentos, paisajes, significados místicos, el infinito, el más allá, las regiones más internas del alma, la esencia del hombre.

En los antecedentes revisados, se puede observar que a pesar de que ha habido investigaciones que han tratado de analizar el significado de la música, todavía no hay un consenso con relación en qué elementos o características son exactamente las que permiten asignar un significado a una obra musical. Además, como ya se comentó, se puede observar que la mayor parte de la investigación sobre significado musical se ha abocado a estudiar el significado emocional, dedicando muy poca atención al significado referencial de la música (o de la música de programa); por lo cual es necesario hacer investigación que vaya dirigida a analizar la asignación de este tipo de significado. Esta investigación debe ser experimental, tratando de observar la influencia de algunas variables específicas. Además, se debe tratar de controlar variables importantes tales como la clase de sujetos, la asignación a los grupos, sus antecedentes musicales, así como el tipo de música que escuchan.

HISTORIA DE LA TONALIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SIGNIFICADO MUSICAL

La mayor parte de la investigación sobre la música se ha hecho con la música occidental y especialmente con la música tonal, del periodo que va del barroco al modernismo. Tradicionalmente, por lo menos en esta cultura, cuando se habla del lenguaje musical uno se refiere al lenguaje de la música tonal. A continuación se presenta un análisis del papel que ha jugado la tonalidad dentro de la historia de la música occidental (este apartado se basa en Fubini, 1994).

Rameau y los Enciclopedistas (s XVIII) distinguieron y separaron dos elementos musicales contrastantes y opuestos entre sí: armonía y melodía (o razón y sentimiento). Rameau decía que la música, como lenguaje universal, era armonía y naturaleza y que todo lo extraño a la armonía era familiar a la melodía. Rousseau cambia y radicaliza este enfoque. Para él la armonía tiene que ver con la universalidad del lenguaje, aunque esta universalidad es vacía y muda con relación en la expresión (que tiene que ver con lo particular e individual). Con este autor se hace una revalorización del lenguaje y de la melodía. La melodía se convierte en el elemento clave del lenguaje musical, que saca fuerzas de su expresividad. La expresión es siempre individual y si el lenguaje musical es expresivo, es individual; mientras que la universalidad siempre es impersonal.

Con el romanticismo y el nacionalismo, la idea de universalidad de la música tonal occidental se fue debilitando debido al descubrimiento de música diferente a la europea.

A mitad del siglo XIX hay otro acontecimiento que golpea a todos aquellos autores que sostenían la relatividad e historicidad del lenguaje musical: la crisis del lenguaje tonal.

Hanslick aporta elementos importantes para sostener la historicidad del lenguaje musical. Señala por primera vez la evolución de este lenguaje, de donde deriva la idea de que la tonalidad y la armonía representan otro momento, por lo que el sistema no tiene ninguna universalidad.

Otra corriente del siglo XIX concibió al lenguaje musical como el lenguaje del sentimiento, al cual no se podía acceder con el lenguaje de la razón (por ser incomunicable e inexpressable). Entonces se produjo la recuperación de la idea de universalidad. El corazón, como entrada a lo inexpressable y absoluto, es igual en todos los hombres, porque todos los corazones hablan la misma lengua que no

depende de categorías lógico-discursivas. Los hombres tienen un sustrato idéntico y permanente, que permite entender y sentir de forma intensa y participativa el canto gregoriano, la música de Bach o a la polifonía flamenca.

La disolución del sistema tonal y la *dodecafonía* han distanciado más las posiciones (en la música y el pensamiento musical que va de inicios del siglo XX a la última postguerra), entre quienes creían en la universalidad del sistema tonal (Hindemith o Stravinsky) y quienes creían en su historicidad y caducidad (Schoenberg), sin posibilidad de mediación entre ambos. Con el serialismo integral y la música aleatoria se ha destruido la idea de un lenguaje musical cuya estructura tiene su motivación de una relación exacta entre la naturaleza de la música y la percepción auditiva. Sin esta relación, la música se ha estructurado con un principio abstracto que viene del exterior. Entonces, la polémica entre "naturalistas" y "convencionalistas" ha quedado sin significado por no existir ya el objeto (el lenguaje musical), aunque este problema se ha quedado sin resolver del todo.

En el siglo XX ha habido muchos estilos musicales diferentes, aunque después de la Segunda Guerra Mundial hay una tendencia de la música de vanguardia a unificar el lenguaje musical, haciéndolo universal. Esta universalización se ha impulsado por la comunicación en masas, los cambios culturales, la intensificación de la información a todos los niveles, la uniformidad de los instrumentos musicales y la difusión de la música electrónica y la computadora, impulsando a la música internacional.

La música de vanguardia de las últimas décadas ha reforzado la teoría de la universalidad del lenguaje musical. En la actualidad, el lenguaje musical se dirige cada vez más a una uniformidad en la que la música del norte, sur, este y oeste tienden a aproximarse y a confundirse. Resaltan dos factores: primero se alcanza un nivel musical muy sofisticado, al crear complicadas reglas constructivas para cada composición; después, parece como si hubiera una regresión de la escritura musical, una reducción del lenguaje hasta un nivel cero, con objeto de usar hechos sonoros de tipo casi prelingüístico.

A pesar del compromiso ideológico, intelectual, político y filosófico del músico de vanguardia, su música tiene un reclamo más instintivo desde el punto de vista perceptivo que mucha de la música del siglo XVIII o XIX. También la investigación-experimentación muestra la importancia de la percepción auditiva y del sonido en cuanto a sonido. Se puede hablar tanto de la débil o ausente estructura de la música de vanguardia frente a la fuerte estructuración de la música precedente, como del nivel prelingüístico de la nueva música frente a la estructuración lingüística de la música del pasado.

Una de las principales funciones de una parte de la vanguardia musical ha sido revisar los aspectos prelógicos o precategoriales de la música, que muestran la presencia de elementos instintivos que no se ha canalizado en formas y en lenguajes tradicionales. Quizás se podría llamar a ese elemento *el universal* del lenguaje musical, debido a que existe antes del lenguaje. Es un factor con una amplitud y profundidad indefinidas, por el cual se puede aprehender cualquier cosa que pertenezca a la música de pueblos muy apartados en espacio y tiempo, aun cuando no se conozca nada de su cultura, lenguaje, escalas, modos, armonía o significado atribuido a unos y otros por sus tradiciones.

Fubini (1994) afirma que, cuestionar el significado que tiene actualmente la música de vanguardia respecto a la civilización musical occidental, es algo que está fuera de la misma vanguardia, por tratarse de una pregunta histórica; y por tanto, carente de sentido para un músico vanguardista que persigue un ideal que culmina en la música absoluta y sin historia.

A su vez, Lévi-Strauss (citado en Fubini, 1994) niega toda validez lingüística a la vanguardia, a causa de que su lenguaje (pseudolenguaje) no respeta las reglas por las cuales un lenguaje puede considerarse comunicativo. Pero la vanguardia no pretende hacer música que sirva para comunicarse, expresar algo ni articular los sonidos (en ningún nivel). Más bien, busca hacer música instintiva con un discurso de tipo pre-categorial, común a todas las latitudes.

Por su parte, Adorno (citado en Fubini, 1994) ve a la vanguardia no como el inicio de una nueva era sino como la última manifestación de una crisis. Indica que el envejecimiento de la música moderna

deriva de un radicalismo que se manifiesta en la nivelación y neutralización del material, lo que ya no tiene ningún valor. La pelea de la vanguardia contra el formalismo (tradicción) se resuelve incurriendo en otro formalismo, más exasperado y radical que aquel contra el que se había dirigido el ataque, y tiene su contrapartida mística y reaccionaria. La vanguardia está perdiendo la dimensión irónica para asumir la semblanza de un pesado academicismo.

Fiesole (1997) señala que a partir de 1948 los musicólogos empezaron a usar cintas de grabación para coleccionar ejemplos de música de todo el planeta. Aunque encontraron mucha similitud entre diversas tradiciones musicales, la conclusión es que no hay una característica única o especial que toda la música comparta, por lo que no es posible hablar de universalidad de la música. Las notas y los ritmos varían mucho de lugar en lugar. El número de posibles tonos se rompe en un juego de distintas notas en todas las sociedades. Y la idea de que la música es para disfrutarse más que para usarse es algo culturalmente limitado.

Se puede concluir que el lenguaje tonal no es el único lenguaje de la música occidental, por lo que tampoco puede considerarse como un lenguaje mundial. Pero la mayor parte de la investigación se ha hecho con este tipo de música, y muchas de las teorías del significado de la música se basan en las relaciones tonales que hay dentro de una composición musical.

EL SIGNIFICADO COMO RESULTADO DE PATRONES DE TENSIÓN Y RESOLUCIÓN

En este apartado se analizan brevemente la teoría del significado de la música de Meyer (1956), de Aiello (1994a) y de Cook (1994). Para los tres, el significado de la música surge de la tensión y resolución característicos del sistema tonal.

Meyer (1956) afirma que el discurso musical está formado por un sistema de tensión y resolución entre los tonos musicales cuyo significado es producto de una expectativa más o menos recompensada. La percepción del significado o mensaje musical es un proceso activo que tiene que ver con los procesos cognoscitivos. Es un proceso consciente que espera una solución que acabe con un estado de ambigüedad creado por diferentes relaciones entre los tonos así una gran importancia la posible desviación estilística de la música, que debe mantenerse dentro de determinados límites, más allá de los cuales el discurso se hace incomprendible por imprevisto, nuevo y original. Un ejemplo podría ser la música serial, la cual es muy poco conocida por el gran público, quizás debido a estas desviaciones estilísticas extremas, que probablemente no la hagan tan fácil de escuchar como la música romántica.

El punto de vista de Meyer se sustenta en la teoría de la información. Su teoría examina la probabilidad de que el mensaje musical se entienda, considerando la excitación, la satisfacción y la frustración de las expectativas del oyente. Además señala que la música tiene unidades (ej. acordes, notas aisladas, etc.) que representan eventos significativos. En este sentido, la música se puede comparar con el lenguaje, el cual está formado por pequeñas unidades con significado.

Este autor también afirma que al escuchar música, se busca un equilibrio entre lo nuevo y lo predecible. El significado musical se basa en la tensión de escuchar simultáneamente lo viejo y lo nuevo, disfrutando lo que se reconoce e intrigado por lo nuevo. El *Dies Irae* gregoriano que usa Berlioz en la *Sinfonía Fantástica*, es un ejemplo de como una melodía familiar puede sonar con un significado muy diferente por el contexto en el que se escucha, y por la forma en que se altera.

A su vez, Cook (1994) menciona que el "fin tonal" es el principio básico de casi todas las teorías sobre la música tonal relacionadas con la teoría de Meyer, Schenker y Schoenberg, pero no con la de Lerdahl y Jackendoff. Esta teoría afirma que las composiciones tonales empiezan y terminan en la misma tonalidad; además, cualquier movimiento estará en esa tonalidad, aún cuando quizás tenga pasajes en otras tonalidades. La nota principal (tónica), representa un punto de estabilidad; el movimiento a otras notas incrementa la tensión, que se resuelve regresando a la tónica. El movimiento típico de la forma sonata que inicia en la tónica, va a la dominante y pasa por otras tonalidades antes de

regresar a la tónica, representa un arco donde hay un incremento y un decremento de tensión. Esta teoría intenta explicar la forma de componer de los compositores tonales en términos de los efectos psicológicos que su música tiene en los oyentes. La música de Mozart podría ejemplificar este tipo de teorías. Usualmente, algún movimiento de casi cualquiera de sus obras comienza con alguna tonalidad determinada, por ejemplo, una obra puede comenzar en Do mayor; probablemente durante el transcurso de ese movimiento, haya una modulación a algunas tonalidades cercanas tales como Sol o Fa mayor o menor, e incluso a algunas más lejanas como Re mayor. Pero ese movimiento terminará en la tonalidad de Do mayor.

Por otro lado, Aiello (1994a) menciona que una razón para escuchar música es confirmar las propias expectativas. Desde esta perspectiva, el oyente es consciente de los patrones de tensión y resolución que dan a la música su significado. El conocimiento del estilo musical lleva al oyente a participar de la tensión y resolución de la música.

Significado emocional de la música

Dentro del tópico del significado de la música, quizás la parte que más atención ha recibido es su capacidad para generar emociones. Hay varios modelos teóricos que tratan de analizar este fenómeno, que se revisarán a continuación.

Por siglos, músicos y filósofos han considerado a los atributos musicales que le dan significado y que llevan al oyente a tener un fuerte sentido de emoción, involucración intelectual o respuesta estética. A continuación se presentan algunas de las teorías que han analizado los aspectos afectivos de la música.

Desde tiempos de Platón se han propuesto varias teorías para explicar la relación entre música y emoción. Boltz, Schulkind, y Kantra (1991) afirman que la música puede tener diferentes funciones en una cultura, pero que la más importante es su habilidad de instigar diferentes ánimos y emociones en los oyentes, por ejemplo, la belicosidad con las bandas de guerra. Algunos autores han visto a la música como un lenguaje, en el cual los eventos musicales representan emociones específicas (Cooke, 1959); o como un símbolo no consumado, personificación de la emoción a través de estructuras análogas de los sentimientos humanos (Langer, 1942). Meyer (1956) propone una teoría de la expectativa para explicar la excitación en la música. Otros teóricos creen que la música no puede y no debe representar un sentimiento personalizado.

Meyer (1956) afirma que ha habido mucha confusión para distinguir entre lo que es emoción (o afecto) y lo que es estado de ánimo. Pocos psicólogos han sido exactos en este punto, como Weld (1912, citado en Meyer, 1956), para quien la experiencia emocional reportada por los sujetos se caracteriza más como estado de ánimo que como emoción; este mismo autor señala que la emoción es temporal y evanescente, mientras que el estado de ánimo es relativamente permanente y estable. En este sentido, la mayoría de los estudios sobre emoción en la música tienen que ver con los estados de ánimo y sus asociaciones, más que con la emoción o el afecto.

Sin embargo, tomados nominalmente, los datos introspectivos no proporcionan un conocimiento exacto del estímulo musical ni tampoco dan información clara sobre las respuestas reportadas. Por muchas razones la verbalización de las emociones, particularmente las evocadas por la música, son falaces y engañosas (Meyer, 1956).

Por otro lado, Meyer (1956) señala que debe haber una distinción clara entre las emociones sentidas por el compositor, oyente o crítico y los estados emocionales denotados por diferentes aspectos del estímulo musical. La descripción de los estados de ánimo de la música, junto con las fórmulas melódicas o armónicas convencionales (quizás especificadas por la presencia de un texto), pueden llegar a ser signos que designan estados emocionales humanos. Motivos de dolor, alegría, furia o desesperación encontrados en las obras de compositores barrocos o las cualidades afectivas y morales atribuidas a los modos o ragas de la música árabe o hindú, son ejemplos de esos signos

denotativos. Y también es posible que si un oyente reporta que ha sentido una u otra emoción, describa la emoción que cree que el pasaje supuestamente indica y no otra que el mismo haya experimentado. Además, para la crítica musical la introspección sólo indica que hubo una respuesta (no necesariamente musical), aunque no siempre es posible que el pensamiento revelado de esta manera tengan alguna relación con la experiencia musical. El estímulo musical puede haber funcionado solo como catalizador proyectando la respuesta, pero sin ningún control en la forma o determinando la experiencia sin figurar en el resultado final, excepto quizás negativamente.

Finalmente, si se reporta una experiencia emocional genuina, puede confundirse y falsearse en el proceso de verbalización. Los estados emocionales son mucho más delicados y variados que las pocas palabras usadas cotidianamente para nombrarlas.

Por su parte, Madsen y Madsen (1988) afirman que las respuestas afectivas a la música se han investigado a partir de respuestas verbales. Se construyen listas de adjetivos, se toca la música y los sujetos indican su estado de ánimo. A menudo, esta situación pone al sujeto en el mismo lugar que el compositor o artista que se fuerza a describir su trabajo verbalmente. Debe considerarse que hay, por lo menos, la posibilidad de que la expresión artística y verbal del hombre puedan tener poco en común. También debería considerarse que el proceso de interrogar puede forzar al sujeto a conceptualizar, visualizar y teorizar, cosa que no haría si estuviera solo o si no se le presionara a hacerlo. No obstante, hay mucha evidencia científica y empírica que indica que la música puede producir distintos comportamientos. La respuesta verbal como expresión emocional necesita mucha investigación.

A continuación, se revisarán diferentes tópicos en los cuales se ha analizado la relación entre el significado musical y la emoción suscitada por la música.

EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA ES EMOCIONAL

Para Langer (1958), Pratt (1952, citado en Leonhard, 1955), Cooke (1959) y Kivi (citado en Kamentesky, Hilly Trehub, 1997) la función principal de la música es expresar emociones. A continuación se revisan sus posturas.

Langer (1958) señala que la música expresa simbólicamente la forma en que se revisten las emociones.

Por su parte, Pratt (1952, citado en Leonhard, 1955) concluye que la música es, en un sentido no literal, un lenguaje de la emoción, que también suena a los caminos sentidos por la emoción

Cooke (1959) afirma que la función de la música es expresar emociones. Cooke tiene una fe inquebrantable en la capacidad expresiva de la música. La función de la música es expresar emociones.

De acuerdo con Kivi (1980, citado en Kamenetsky, Hill y Trehub, 1997) la música es "expresiva de" emociones, más que expresión de emociones. Por lo tanto, la música puede comunicar emociones, sin necesidad de que el compositor, ejecutante u oyente experimenten alguna emoción o que la música tenga que simbolizar emociones particulares. Por lo tanto, más que expresar tristeza, una obra musical tiene el aspecto que sugiere la expresión humana de tristeza

EMOCIÓN EN LA MÚSICA Y CONDUCTA MOTORA

De Vries (1991) señala que la investigación de la respuesta afectiva a la música se ha enfocado en dos aspectos: la experiencia subjetiva (medida con cuestionarios), y los cambios fisiológicos involuntarios (respuesta galvánica de la piel, ritmo cardíaco y respiratorio). Otro aspecto relacionado que ha recibido poca atención es la conducta motora, aunque se ha encontrado, por ejemplo, que los movimientos de la gente enojada son vigorosos, que los paciente depresivos pueden identificarse por la forma de caminar, y que hay una relación sistemática entre emoción y expresión facial, así como entre música y conducta motora.

Por otro lado, Clynes (1977, citado en de Vries, 1991) encontró que una forma de investigar los componentes dinámicos de la conducta motora fue medir la presión dinámica de los dedos en un descanso. Pedía a sus sujetos que imaginaran un concepto y que lo expresaran presionando un botón con el dedo medio. Clynes pensaba que la forma en la que los sujetos oprimen el botón refleja el estado emocional del sujeto. Ese patrón de presión puede graficarse contra el tiempo. Este auto llamó a las gráficas "sentogramas", que consideraba representaciones del "estado séntico" del sujeto. Llamó "sentógrafo" al aparato de medición. En otra investigación, pidió a los sujetos que imaginaran enojo, odio, gozo, amor y sexo al responder al sentógrafo; encontró que los sentogramas para la misma emoción eran muy diferentes, dentro y entre los distintos sujetos. Clynes extendió su investigación a otros campos (entre ellos a la música), y construyó una teoría de la expresión y percepción de la emoción.

A su vez, Ekman (1977, citado en de Vries, 1991) afirma que la similitud entre expresiones faciales emocionales de diferentes sujetos existe porque se dirigen innatamente por "programas de afecto". Así, se piensa que hay un programa para cada emoción básica (enojo, gozo, miedo). Parece razonable inferir que los sentogramas de Clynes, que representan otra forma de conducta motora emocional, deben tener el mismo origen. Si este es el caso, la similitud entre los sentogramas para una misma pieza musical puede significar que esta activa los mismos "programas de acción" emocionales en cada persona. A primera vista parece absurdo, ya que usualmente se piensa que la respuesta afectiva a la música varía mucho entre cada sujeto. Por lo tanto, una pieza que mueve a una persona tal vez no significa nada para otra. Pero Frijka (citado en de Vries, 1991), afirma que es posible suprimir las experiencias emocionales. Musicalmente esto significa que la gente puede protegerse a sí misma del efecto de una pieza particular. Esto puede suceder debido a la connotación del género al cual pertenece la pieza, o a los deseos personales o sociales de la emoción particular.

Es posible que la música comunique un mensaje afectivo activando los programas de acción de las emociones. Se sabe que hay otros estímulos acústicos que pueden provocar ésto. Por ejemplo, un sonido fuerte puede causar un sobresalto; en los pájaros, una llamada de estrés probablemente cause pánico en la parvada. Quizá la música hace uso de las reminiscencias de tales instintos en los humanos, al generar distintas emociones en los mismos.

Por lo tanto, si la música comunica afecto a través de los programas de acción, no podría comunicar emociones para las cuales no hay dichos programas, tal como la envidia. La envidia no se caracteriza por tener un programa de acción, pero sí por ser una situación: otro disfruta algo que a uno le gustaría disfrutar, pero como no puede, esta situación puede llevarlo al enojo. Una pieza musical podría describirse como triste o de enojo, pero sería extraño hablar de música de envidia.

Esto lleva a descubrir que la validez emocional de los sentogramas musicales no parecen tomar en cuenta al odio o al sexo. Según de Vries, ningún teórico ha propuesto que estas emociones pertenezcan a las emociones básicas relacionadas con programas de acción. Esto significa que la música no puede expresar directamente odio o sexo, por la misma razón que tampoco puede expresar envidia o celos. Para sugerir odio o sexo, la música tendría que regresar a una de las emociones básicas que pueden resultar del odio o sexo, tal como desánimo, enojo o excitación.

Esta línea de pensamiento lleva a un modelo en el que la emoción musical se experimenta en dos pasos: la música activa el programa de acción que dirige la expresión de las emociones, dando lugar a impulsos emocionales iguales en cada persona; y cada una decide si suprime o no estos impulsos, dependiendo del contexto cultural e individual.

A primera vista, este modelo parece implicar que toda la gente inicialmente experimenta de igual forma una pieza musical. Pero en general esto no es cierto, ya que solo puede tener lugar en el contenido afectivo de la pieza, y no así respecto al significado referencial.

ASPECTOS ESTRUCTURALES DE LA MÚSICA Y SIGNIFICADO EMOCIONAL

Smith y Cuddy (1986), Boltz, Schulkind y Kantra (1991) y Davies (1994) señalan que la emoción que surge al escuchar música se debe a las características estructurales de la música. A continuación se describirán brevemente sus aproximaciones.

Smith y Cuddy (1986) desarrollaron un modelo de complejidad óptima que muestra que la complejidad del estímulo es el aspecto crítico que determina el valor afectivo positivo (hedonismo) de la música. La complejidad se mide por la variabilidad armónica o melódica asociada con ese evento. Esta se relaciona directamente con la cantidad de información transmitida por un evento musical e indirectamente relacionada con la redundancia respecto ese evento. Además mencionan que la relación entre complejidad y valor afectivo se describe como una curva en forma de U invertida: por lo tanto, niveles intermedios de complejidad musical elicitán el mayor afecto positivo; y niveles de complejidad bajos y altos elicitán menor afecto positivo.

El efecto de exposición a la obra musical (repetición, entrenamiento, práctica) se refiere a estímulos de complejidad baja que pueden alterar el valor afectivo de los patrones estímulo. Un patrón cuya complejidad antes de la exposición estaba en el lado alto de la U, en el transcurso de las repeticiones podría moverse al punto óptimo, aumentando su atractivo y por lo tanto su hedonismo. El patrón formado en el punto óptimo podría reducirse respecto al de complejidad óptima y su atractivo podría disminuir. El resultado es que a un nivel alto de complejidad, como medido por una escala de pre exposición, ahora se requiere que elicite el afecto positivo máximo.

El modelo de complejidad óptima ha tenido un éxito razonable al predecir la forma general de la tendencia relacionada con la complejidad del estímulo y el valor afectivo. Una tendencia monotónica refleja una porción de la U invertida. El modelo hace predicciones específicas por las cuáles se puede medir si la relación obtenida entre complejidad y valor afectivo es monotónica. Si la tendencia monotónica es parte de la U invertida, el afecto de la exposición repetida al estímulo debería mover la tendencia hacia una menor complejidad. Por lo tanto, el cambio de valores afectivos grandes o pequeños depende de la localización de la tendencia original relativa al punto de complejidad óptima.

Por otro lado, dependiendo del estilo de ejecución (Clynes, 1983; Gabrielsson, 1985, 1989) y de ciertas características estructurales (Hevner, 1936; Rigg, 1964; Scherer, 1979), algunas obras musicales pueden expresar sentimientos positivos de alegría o relajación, mientras que otras pueden llevar sentimientos negativos de enojo, aprensión o melancolía. Los directores de cine conocen bien esta función y han desarrollado varias técnicas donde usan este recurso para ejercer ciertos efectos emocionales sobre el público. En algunos casos, se busca que la música desarrolle expectativas en actividades y desenlaces de escenas cinematográficas futuras; en otros, se usa para aumentar o reducir el impacto emocional en los espectadores. Estos autores mencionan que aunque algunos investigadores han examinado el efecto de la música sobre la emoción, su impacto cognoscitivo permanece como un área no explorada.

Boltz, Schulkind y Kantra (1991) afirman que hay varios caminos por los cuales la actividad dramática puede resaltarse con la música de fondo. Una estrategia muy socorrida es el presagio, que genera expectativas en la audiencia sobre lo que pasará, preparándola para un posible evento crítico. Antecede al evento presentando música en la escena anterior pero el desenlace permanece en la incertidumbre. Además se puede jugar con la audiencia creando un suspenso que puede ser injustificado, creando una falsa alarma. El presagio puede usarse en escenas con afecto negativo y positivo.

La otra estrategia utilizada es el acompañamiento, que coincide afectivamente con la emoción de las escenas observadas. El efecto esperado depende de si el estado de ánimo de la música es congruente o incongruente con la escena. En la mayoría de los casos, hay una congruencia entre el ánimo de la música y la acentuación del impacto emocional de la escena. Por ejemplo, la música

melancólica usada en una cita romántica puede aumentar la ternura. Una excepción a este afecto es el llamado contraste irónico, donde las escenas se acompañan por música incongruente cuyo efecto es neutralizar o satirizar el significado connotativo de la actividad descrita (ej. escena negativa acompañada por música positiva).

Por su parte, Davies (1994) sostiene que en ocasiones el sentimiento del oyente puede reflejar lo que la música sugiere. Señala que la expresividad musical está en la música misma, más que en la emoción del compositor o el oyente. Además, indica que la analogía que hay entre algunas características musicales (ej. melodía, ritmo, metro, tempo) y algunos aspectos de la acción humana que muestran emociones (ej. movimiento, caminar, transportar) son importantes para la expresión natural de la música.

EMOCIÓN MUSICAL Y COGNICIÓN

Stratton y Zalanowski (1991) y Schubert (1996) señalan que la emoción que suscita la música se debe a un procesamiento por medio de procesos internos (o cognoscitivos) del oyente. A continuación se mencionan brevemente sus puntos de vista.

Stratton y Zalanowski (1991) afirman que el impacto de la música en el estado de ánimo ha interesado a investigadores, terapeutas y negocios; además se presume que la música usualmente influye en el estado de ánimo. Aunque el estado de ánimo no es un constructo claramente definido, su investigación se enfoca a reacciones subjetivas, cognoscitivas y en respuestas conductuales opuestas al ámbito fisiológico usualmente asociado a la emoción. Rara vez, y en ocasiones sin éxito, el estado de ánimo se relaciona con respuestas fisiológicas. El estado de ánimo aparentemente representa el componente cognoscitivo de las respuestas afectivas, las que pueden estar o no acompañadas de impulsos fisiológicos. Esta visión la apoyan Gabriel y Crickmore (1977, citados en Stratton y Zalanowski, 1991) quienes separaron los componentes cognoscitivos y de estimulación de las respuestas emocionales a la música y sugieren que la cualidad de estas emociones representa el lado cognoscitivo sin la estimulación. Esto parece estar de acuerdo con la noción cotidiana de estado de ánimo.

Para Schubert (1996) es paradójico que a la gente le guste la música que evoca emociones negativas. Analiza la congruencia de una red asociativa, que incorpora principios conexionistas y redes semánticas. Menciona que el enlace positivo y negativo de la emoción se conecta en los centros del placer y displacer. La activación de cualquier conexión fuera del centro de displacer, provoca una sensación de placer. Un contexto estético activa una conexión que inhibe el centro de displacer. Así, en un contexto estético, cualquier activación resulta placentera, por lo que las conexiones negativas que representan enojo, tristeza o miedo se activan y disfrutan al mismo tiempo. El cambio de activación de las conexiones explica porque las preferencias musicales no permanecen constantes.

Señala que hay un acuerdo de que la emoción negativa de la música puede ser placentera. Esto es paradójico porque la gente debería no querer sentir emociones negativas. Los filósofos han intentado solucionar esa paradoja formulando diferentes teorías. Para los teóricos emotivos hay un conjunto especial de "emociones estéticas" que operan durante la audición musical, por lo que las emociones negativas experimentadas no son emociones reales, resolviendo así esa paradoja. Los teóricos cognoscitivos sugieren que la música que evoca cualquier emoción no se disfruta, pero que se puede percibir la emoción porque existe en la estructura musical. Nuevamente la paradoja se resuelve, ya que la emoción real no se experimenta. Una crítica que se hace a estas teorías es que no explican por qué si gusta esa emoción.

Schubert (1996) afirma que se pueden experimentar emociones reales en respuesta a la música. El término emoción describe una condición transitoria humana que involucra varias dimensiones (valencia positiva o negativa y excitación). Felicidad y gozo son emociones positivas, mientras que tristeza y miedo son emociones negativas. Aunque las emociones negativas tienen una fuerte relación intuitiva con el displacer, cada término debe separarse. Por ejemplo, el final de la Patética evoca tristeza (emoción con valencia negativa) pero es placentera para el oyente. Lo que se indica como emoción

placentera, aquí se referirá como emoción positiva, y emoción negativa será emoción no placentera.

Según Schubert (1996), la teoría de los esquemas (TE) explica porqué se disfruta la emoción negativa en la música, al mostrar la representación de la emoción. Un esquema puede representar un estilo musical. De acuerdo con esta teoría la información puede procesarse en una de tres formas: 1) la información puede relacionar esquemas, indicando si esta es familiar; 2) los estímulos parcialmente procesados se correlacionan con esquemas existentes y esta correlación parcial es suficiente para activar el esquema, asimilando la información; 3) ningún esquema relaciona la señal procesada, por lo que la señal es novedosa, lo que hace necesario formar un nuevo esquema (acomodación). Una consecuencia de la correlación errónea entre información y esquema es la generación de una excitación (ej. Meyer, 1956). Una emoción intensa y negativa surge por una correlación errónea entre música y esquema (hay un fracaso en la acomodación de un esquema ya existente en la música), aunque no es claro si la emoción negativa es una experiencia placentera o displacentera.

La emoción tiene un componente cognoscitivo que da su cualidad a la emoción (positiva o negativa). Se puede afirmar que la valencia de la emoción experimentada no es la causa del placer, sino es concomitante con la violación de una expectativa. Esto es, sin la interrupción de la expectativa, no habría respuesta emocional (respecto a la valencia). Esto implica que la TE no explica porqué surge una emoción negativa, sino solo el proceso de cómo se genera la excitación emocional.

Un ejemplo para explicar la valencia emocional con la TE es que cuando el proceso cognoscitivo gira alrededor del significado después de una interrupción, puede activar otros esquemas no musicales, pero sí de experiencia ordinaria. Es decir, hay mucha similitud entre un esquema que representa un puño en una pelea y los esquemas que representan partes de "Los Planetas", sobre todo si la conclusión se obtiene fácilmente.

El punto de vista anterior explica como se genera la emoción y por qué puede ser negativa, pero no explica su relación. Una solución es combinar la teoría de Mandler (citado en Schubert, 1996) que señala que la emoción surge por correlaciones esquemáticas erróneas, y la teoría de Berlyne (1971, citado en Schubert, 1996), que señala que la excitación es placentera. Así, al juntar ambas teorías, parece posible explicar la generación del placer y la emoción. Pero se puede rechazar la teoría de Berlyne al considerar la excitación como un efecto indiferenciado (ej. se siente el mismo miedo en la montaña rusa que al oír una sinfonía de Mahler)

Al analizar la tesis de Berlyne en un contexto cotidiano, la activación no siempre es placentera, pero sí lo será en un contexto estético. Así, la emoción (positiva o negativa) siempre se relacionará con la música, porque está en un contexto estético. Entonces, es necesario describir el mecanismo que explica la preferencia por la música que evoca emociones negativas. El método se basa en las redes asociativas inspiradas por la teoría de la activación, el modelo conexionista y las redes semánticas.

La red asociativa describe modelos basados en interconexiones entre unidades simples (nudos). La red semántica y el conexionismo son ejemplos de red asociativa.

La red semántica se usa para hacer relaciones proposicionales. Un nudo representa solo un concepto. Las relaciones tienen niveles al relacionar un nudo con otro. Por ejemplo, la oración "un pájaro es un animal" usa una red semántica de dos nudos, una que representa pájaro y otra animal con los nudos conectados por la relación "es un".

Los modelos conexionistas o redes neurales son simulaciones por computadora que simulan acciones del pensamiento humano. El conexionismo necesita un conjunto de datos almacenados; la conexión entre los nudos se ajusta para lograr el almacenamiento; las reglas no están explícitas, surgen por la experiencia; se puede generalizar la información aprendida e intentar soluciones para problemas nuevos.

Un nudo representa cualquier sentimiento o pensamiento que pueda percibirse. Un nudo se

nombrará de acuerdo a lo que represente, más que por un valor numérico. La combinación nudo-relación puede crearse o por la experiencia o de forma innata. Hay muchos nudos interrelacionados disponibles en la red. Es alta la probabilidad de que se active un nuevo nudo en algún lugar en la red por la activación concomitante de otros nudos.

En este modelo de red asociativa el estímulo musical se representa por un solo nudo. En términos de red semántica, una pieza musical entera se representa por ese nudo. Este nudo de alto nivel está al final de la jerarquía de nudos, cada uno representando un nivel menor. La representación específica depende del diseño de la red. Por ejemplo, la última capa de nudos representa las secciones de la pieza, la del centro las frases y la de abajo los tonos y sus relaciones. En último nivel, los nudos almacenados representan tono, volumen, timbre y duración del sonido.

Las emociones pueden representarse como nudos, lo que se relaciona con la afirmación que dice que las emociones básicas se relacionan con centros hedónicos. Por ejemplo, una red sencilla demuestra como usan los niños sus emociones para comunicar su visión del mundo. Algunas relaciones pueden estar presentes desde el nacimiento, pero otras se forman por la interacción con el medio ambiente.

La red necesita detectar si el estímulo es o no estético. Por ejemplo, ver si un recital de piano ejecutado pobremente es placentero estéticamente. En tal caso hay una detección no estética. Sin embargo, el terror de la obertura de Noche en el Monte Calvo de Mussorgsky se considera estéticamente placentera.

La red se puede explicar desde varios contextos a través de un nudo disociativo. La música procesada tiene información emocional negativa codificada que activa el nudo correcto de emoción negativa. En circunstancias normales, el nudo de emoción negativa ya activado activará el nudo no placentero. Sin embargo, como el oyente está consciente del contexto, el nudo de disociación también está activado lo que anula al centro del displacer. Si se aplica la teoría de Berlyne, el proceso de activación generará placer en el oyente. La acción del nudo de disociación es sensible desde que se aprende que una experiencia estética "no placentera" no causa dolor real.

La tarea de la red sugiere un mecanismo emotivo que explica el placer obtenido con las emociones negativas sentidas con la música. Están disponibles los nudos usados para las emociones diarias, con todas sus interconexiones con estados de memoria y fisiológicos. El individuo lloraría en respuesta a un estímulo musical triste, pero el nudo de disociación, activado junto con el contexto estético de la música, inhibe el nudo del displacer, habilitando los nudos de emoción negativa que se activan sin displacer.

El preferir emociones negativas a positivas puede explicarse por la habituación. Si un sujeto oye música con emociones positivas, se aburrirá y buscará algo más interesante. El modelo de red incorpora a la habituación que tiene un valor de tiempo dependiente de la activación de los nudos. Al activar un nudo, el umbral de activación se alcanza con el tiempo, por lo que ese nudo dejará de activarse si el estímulo permanece constante. Entonces se necesitará mas estimulación para activar el mismo nudo. Al contrario, si un nudo no se activa, el umbral de activación comienza a bajar lentamente. Este umbral variable refleja las diversas escalas de tiempo en las que hay habituación, así como el estado del sujeto al momento de escuchar. Por ejemplo, la habituación ocurre en un intervalo de minutos (ej. como respuesta al minimalismo) o en una escala mayor (ej. la evolución del estilo durante varias décadas). Para maximizar la excitación y el placer, es necesario activar diferentes nudos en diferentes tiempos. Los compositores maximizan la activación codificando modos contrastantes, tal como un adagio seguido por un scherzo.

Es así que la investigación apoya la idea de que la música puede influir al estado de ánimo. La música puede inducir el estado de ánimo correspondiente progresivamente, desde el neutro al alegre o triste. Mientras que algunos estudios muestran que la música puede cambiar el estado de ánimo, otros han analizado cómo produce la música este cambio afectivo. Aunque no de forma clara, usualmente la

hipótesis es que la música afecta directamente el estado de ánimo y las emociones a través de algunos mecanismos fisiológicos básicos. Sin embargo, si el estado de ánimo se ve como una respuesta cognoscitiva, no es posible un efecto fisiológico directo; y tendría gran variabilidad la operación de la música en el estado de ánimo trabajando por un proceso de pensamiento.

Varios autores han desafiado el impacto emocional directo de la música. Se ha encontrado que cualquier selección musical aleatoria produce los mismo sentimientos y que la respuesta emocional a la música depende de la cognición y las experiencias previas de aprendizaje. Además, para determinar el efecto de la música es importante el proceso perceptual del oyente. Más aún, varios investigadores han mostrado que otras variables interactúan con la música sugiriendo que la relación entre ésta y el estado de ánimo no es directa. Se encontró que el entrenamiento musical es un factor que media entre el estado de ánimo y el efecto de la música.

La mayor parte de la investigación sobre el significado en la música se ha enfocado a su capacidad de generar emociones, sean de la clase que sean. Se han formulado diversos modelos teóricos que tratan de explicar cómo puede la música generar una serie de emociones. Se han propuesto modelos teóricos que tratan de analizar si la estructura, la forma, las relaciones entre los diferentes elementos musicales o la historia del sujeto son los responsables de generar una emoción.

Interpretación musical y su relación con el significado

Se hacen muchas afirmaciones respecto al compositor, ejecutante u oyente. Los tres son inseparables en cualquier situación musical, sea cual fuere el papel que jueguen. Además, los tres tienen un papel fundamental con relación al significado de la música. En este apartado se retoman algunas de las teorías sobre el significado de la música, pero señalando la importancia que tienen en este proceso los tres elementos.

Thompson, Sundberg, Friberg y Frydén (1989) señalan que gran parte del gozo musical surge por la contribución del ejecutante, que además de tocar el sonido de la notación musical, sigue las indicaciones de la partitura, intentando dar un sentimiento y una expresión correcta a la obra. Aún para un estudiante musicalmente talentoso, le puede llevar 15 años o más adquirir la habilidad de hacer ejecuciones musicalmente sensibles.

De Schloezer (1991) indica que con la partitura, el compositor sólo se limita a trazar el plano de un mecanismo destinado a suscitar emociones y sensaciones. Estas emociones dependen del intérprete, quien extraerá, a su arbitrio, lo sublime, lo melancólico, lo tierno, lo alegre.

Para De Schloezer (1991), el principio de identidad pierde sus derechos en el dominio de la música, al no tener ninguna realidad objetiva; no existe fuera de su ejecución y su texto; no es más que una virtualidad. Lo que el ejecutante extrae de una obra es muy diferente de lo que el compositor creía haber incluido, de lo que pretendía al crearla, ya que no se sabe cuál era su concepción.

El esquema fijado por el compositor le pertenece al ejecutante, que es el único capacitado para darle una existencia momentánea. Para el virtuoso el problema se reduce a apoderarse del espíritu del oyente. Su arte depende de la sugestión.

En la obra musical hay algo más que tres elementos (representación gráfica, vibraciones sonoras, actitudes mentales (del autor, del intérprete y del oyente) que le dan a la obra cierta realidad objetiva.

Shaffer y Todd (1994) indican que la ejecución musical puede ser creativa en gran variedad de formas. Los parámetros de tiempo, intensidad y articulación de las notas se dejan a la discreción del ejecutante; hay un entendimiento implícito de que la altura y el tempo puede deformarse para llevar o mejorar el significado musical.

Compositores y ejecutantes difieren respecto a la libertad interpretativa del ejecutante. Por un lado, partitura se ve como un texto que se transcribirá lo más exactamente posible, lo que redundará en una interpretación auténtica, llevando la intención del compositor; por el otro, se ve como una serie de formas básicas donde el ejecutante puede recrear el significado musical.

Para interpretar bien una pieza musical, es necesario conocer la intención musical del compositor con relación a las convenciones y estilos del periodo al que pertenece; es un axioma que la ejecución debe llevar claramente el significado musical.

Como el concepto de significado musical no es explícito, Meyer (1956) señalaba que es un concepto múltiple cuyos mayores componentes se relacionan con la estructura formal, la emoción y el movimiento físico. La música no se debe considerar como canción, teatro o poema, porque su origen es literario y describen al mundo externo. Al poner a estos géneros a un lado, queda un vasto repertorio de música absoluta que tiene que ver con el desarrollo de ideas musicales. Esa música puede llevar matices humorísticos a través del tempo, tonalidad, modalidad, registro y contorno tonal. También puede sugerir tipos de movimiento físico o gestos al imitar de forma abstracta el ritmo de la danza, del caminar, del habla y otros. Finalmente, los títulos o las expresiones italianas en la partitura pueden indicar referencias no musicales, permitiendo que el ritmo de tres tiempos diferencie una danza, un vals vienes y un minuet. Por lo tanto, también la música absoluta se refiere a estados y eventos externos al transmitir un estado de ánimo o movimiento físico. Esta función referencial de la música es una alternativa al lenguaje natural. Quizás el mayor sentido del significado musical descansa en la estructura musical, y en este aspecto, es un sistema cerrado que hace referencia sólo a su propio dominio sónico. Las estructuras tienen su propio significado, y esta función autorreferencial de la música contrasta con el lenguaje natural, donde la sintaxis sólo da la clave para una semántica más abstracta. La estructura de la música está en el *metro*, ritmo, melodía y armonía

Para Shaffer y Todd (1994) los diferentes aspectos del significado deben participar al planear una ejecución. Es necesario dar importancia a uno u otro, pero al ignorar o juzgar mal a alguno se corre el riesgo de dejar al oyente desconcertado o insatisfecho. Alterar el estado de ánimo de la pieza o caracterizar como danza a una canción puede dar a la música un sabor arbitrario. Fallar al trabajar su estructura puede dejar sin forma o como una concatenación de sonidos sin dirección.

Brelet (citada en Fubini, 1994) dice que la interpretación es una contemplación activa, no pasiva. En la interpretación musical se da vida a una obra abstracta. Ejecutar es realizar, elegir, escoger, excluir, perder las demás posibilidades. Una obra es incompleta hasta que se ejecuta (aunque se pierdan muchas otras ejecuciones), por lo que aquí obtiene su vida. El ejecutante es un intérprete que da vida a la obra resolviéndola según su estilo. La obra en la partitura está completa, pero busca su existencia. La ejecución de la obra debe ser creadora, pero no se le debe añadir nada, "sólo actualizarla". No hay una ejecución verdadera ya que ninguna puede resumir toda la variedad de ejecuciones, por lo que no puede haber un único juicio estético.

El lugar donde se encuentran obra y ejecución es el de la forma con el tiempo. La realización de la obra vive en el tiempo del intérprete. La obra musical encierra al tiempo psicológico del creador y al tiempo musical, lo que puede llamarse interpretación como creación.

Brelet señala que la obra se expresa a sí misma, no a la individualidad del autor. Al alejarse del formalismo puro, el valor formal de la música se expresa en una temporalidad viviente, siendo la expresión más profunda del ser y la esencia temporal del autor.

Fubini critica la afirmación de Brelet que indica que el creador efectivo es el ejecutante y no el compositor, señalando que la sobrevaloración del virtuosismo es un acto de creación. Fubini menciona que el compositor no crea en el plano ideal sino con la materia musical frente a él. Por lo tanto, Brelet no valora la obra del compositor, que es quien da el contenido, sobrevalorando al ejecutante, que encarna una idea ya original. La partitura ha sido el medio que usa el compositor para plasmar su idea, aunque es el ejecutante quien lo resuelve. El compositor acaba su obra y la fija gráficamente, aunque la

haya pensado en términos sonoros. Al componerla, la interpreta y ejecuta, dejándola lista para futuras interpretaciones. Toda la teoría interpretativa de Brelet se basa en separar de la obra de arte concepción y realización, separación entre contenido y forma, cuestión que no resuelve, aunque hay una especie de negación del contenido a favor de la forma.

Para Fubini (1994) el problema interpretativo involucra el aspecto técnico-musical y el estético-filosófico. La música tiene la dualidad de ser obra concebida y realizada, existiendo únicamente en éste último aspecto. Música y artes tienen la fase de ejecución y de realización; en las artes plásticas se fusionan ejecución y realización, obra y representación, autor e intérprete. En cambio, la obra musical genera infinidad de realizaciones.

Fubini (1994) afirmaba que la interpretación musical se puede observar desde tres posturas diferentes: como actividad artística, actividad creadora o simple repetición de lo que otros han hecho. Este planteamiento del problema (pasividad o creatividad) era muy limitado; únicamente había dos respuestas, el intérprete es un técnico o un creador (o un re-creador). Una visión más global es preguntarse sobre él *por qué* del problema de la interpretación musical, y así, el núcleo del problema, que era el intérprete, pasa a la partitura.

La escritura tiene que ver con el tiempo; sirve para la supervivencia del texto (para no confiarlo a la memoria). La escritura musical nunca ha sido ni será perfecta, ya que durante toda su historia ha dado y dará mucha libertad al intérprete. Pero el hecho de que una partitura sea insuficiente para la realidad musical no quiere decir que sea infiel, y menos que este problema de la interpretación se resuelva perfeccionando la partitura. Esta es el único medio para interpretar la música, aunque sea muy distinta a la realidad de la obra. Además, la partitura es perfecta y suficiente dependiendo de su época. Se puede hablar de insuficiencia en una partitura si se revisa una del pasado, ya que tiene muchas lagunas que completar para modernizarla. Mientras más nos alejamos, más vacías; mientras más nos acercamos, más completas (aunque siempre habrá un problema de interpretación).

La partitura tiene dos exigencias. Una es la relación entre el intérprete y el público y la otra es la estructural. La ausencia de partitura en una ejecución musical genera una relación diferente entre compositor, intérprete y público, a aquella situación donde sí hay una partitura. En esta última, el intérprete es un intermediario, mientras que la partitura es el mensaje del compositor que el intérprete debe respetar. Si no hay una partitura, no hay intermediario entre autor y público, por lo que se hace una fusión total entre los tres elementos, convirtiendo a la ejecución musical en un rito colectivo. La música se crea (o se recrea) en cada acto o ejecución musical, por lo que el problema de la fidelidad de la música o respeto a la partitura no tiene sentido. La partitura es la tradición.

La partitura muestra la relación entre compositor, intérprete y público. Por ejemplo, la sociedad barroca podría definirse como interpretativa - creativa, ya que el compositor sabía que el ejecutante llenaría las lagunas de la partitura.

A partir del romanticismo, hay una relación distinta entre compositor, intérprete y público así como un punto de vista diferente con relación al problema interpretativo. El músico barroco tocaba para un público determinado, pero el músico romántico tocaba para toda la humanidad. El intérprete puede ser un traidor, por lo cual el compositor tratará de dejar absolutamente todo escrito. Además, el público está del lado contrario del escenario, por lo que conocerá la música por medio del intérprete.

El dilema entre ejecutante (traductor pasivo) e intérprete (recreador activo) se origina en el romanticismo. El intérprete no es ni técnico ni creador. Si en la música hay de por medio una partitura, el músico será siempre un intérprete (intermediario).

El papel que juegan el compositor, la partitura y el ejecutante han variado a través del tiempo. Hay autores que señalan que el papel más importante respecto al significado musical lo tiene el compositor, ya que es el quien escribe la obra. Otros autores indican que es más importante el papel del ejecutante, ya que es quien da el sesgo a la obra, dotándola de un significado muy personal debido a su

interpretación. Pero hay otros autores que prescinden tanto del compositor como del ejecutante, y centran su atención en la partitura y en sus características, mencionando que es el medio a través del cual tienen lugar la música (o cierta clase de música). En lo que todos los autores están de acuerdo, es que compositor, partitura y ejecutante juegan (o pueden jugar) un papel fundamental en relación al significado musical.

INVESTIGACIONES SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA

A continuación se presentan algunas investigaciones donde se analiza la relación entre música y significado. Algunas de ellas son la investigación de las teorías mencionadas en el apartado anterior. El propósito de este apartado es conocer las manipulaciones experimentales que se han hecho con relación en el significado musical así como los resultados de la investigación sobre significado en la música.

Límites y características de las investigaciones sobre el significado de la música

Al estudiar la psicología de la música hay varios problemas que enfrentar. Uno de ellos es la unión entre la psicología y la música, mezcla de dos disciplinas muy diferentes. Por un lado, la psicología, ciencia que todavía está en busca de un paradigma único que la pueda organizar; por otro, la música, disciplina artística subjetiva al ejecutarla y objetiva en su materia. Entre ellas hay problemas de terminología, de diferentes marcos conceptuales y de dificultad en la medición.

La música se ha estudiado desde muchos aspectos. Por ejemplo, se ha estudiado el desarrollo musical infantil, la adquisición de habilidades musicales, la discriminación tonal y la comprensión de la tonalidad, la memoria melódica, el sentido rítmico, los aspectos psicofísicos, psicofisiológicos así como la habilidad de los sujetos de extraer las características estilísticas de la música, entre otros temas.

Uno de los aspectos menos estudiados y menos comprendidos de la música es su significado (Cunningham y Sterling, 1988; Gabrielsson y Juslin, 1996). El que haya poca investigación sobre el significado musical se atribuye a la dificultad para abordar este objeto de estudio. Dentro de los problemas más importantes está el hecho de que no hay un significado uniforme para todos los sujetos en todos los tiempos y que el significado derivado de una pieza de música puede cambiar con el tiempo (Aiello, 1994).

El significado musical se ha estudiado con relación a diversos temas, por ejemplo, se ha relacionado con expresiones faciales (Cunningham y Sterling, 1988), como música de acompañamiento en el cine (Boltz, Schulkind y Kantra, 1990), el lenguaje (Aiello, 1994), la musicoterapia (Thayer, 1989), figuras plásticas (Smets y Overbeeke, 1989) y las respuestas fisiológicas a la música (Thayer y Levenson, 1983), entre otros. Cook (1994) señala que la relación entre psicología musical y teoría no siempre ha sido armónica. Es un problema cuando los músicos usan datos perceptuales para justificar sus modelos teóricos.

La investigación de la respuesta afectiva a la música se ha enfocado principalmente en dos aspectos: la experiencia subjetiva medida o por cuestionarios o por cambios fisiológicos involuntarios (ej. respuesta galvánica, ritmo cardíaco, respiratorio, además de la conducta motora). Para investigar el significado de la música se han usado diversos métodos: reporte verbal (Rigg, 1964), escalas de adjetivos (Hevner, 1936), análisis factorial, escalas multi-dimensionales (Cupchick, Rickert y Mendelson, 1982) y experimentación (Trainor y Trehub, 1992). Los intentos experimentales para relacionar el significado con características musicales específicas (ej. tempo, ritmo, modo y armonía) han resultado en hallazgos inequívocos [en el siguiente apartado se revisa la relación entre las características musicales y el significado]. La metodología científica ayuda a estudiar la música. Un método usado frecuentemente para analizar a la música es el experimental; pero una crítica que se le hace a este método es que es reduccionista, porque separa y limita al objeto en segmentos específicos de complicados eventos físicos (Butler, 1992; Meyer, 1956). Aunque el método experimental es sólo una de las posibles aproximaciones al estudio de los fenómenos musicales.

Cook (1994) señala que casi siempre es posible objetar las pruebas psicológicas de audición musical, ya que los oyentes usualmente no oyen música en condición de prueba, además de la lejanía que tienen estos resultados para un oyente normal.

Schoen (1954, citado en Leonhard, 1955) tiende a desaprobador la posición de los psicólogos, respecto a los análisis que hacen sobre la música, en el sentido de que se interesan únicamente por analizar sonidos individuales, y que a partir de ahí busquen el significado musical. Schoen señala que este es un punto de vista muy reduccionista y que no puede dar cuenta de la percepción normal del significado. Para él es mejor utilizar fragmentos completos de música ya hecha.

Para Rigg (1964), las impresiones del afecto se han encontrado poco en las notas, intervalos o acordes individuales. El señala que es mejor estudiar porciones completas de música que solo breves fragmentos. Además, cuando se ha querido caracterizar una composición entera ha sido confuso, ya que el ánimo puede cambiar de sección a sección.

Se ha probado que la música puede modificar algunos procesos fisiológicos (ej. pulso, presión arterial, respiración, cambios en el estado de ánimo). La subjetividad, el poco control y la falta de instrumentos de medición precisos hacen sospechar de las primeras investigaciones que se hicieron con relación en el significado de la música. Es muy difícil separar los efectos psicológicos de los fisiológicos en la música. Es posible medir respuestas evidentes a estímulos controlados para determinar los efectos específicos de un experimento bien diseñado.

Los procesos de audición musical y los efectos sobre las respuestas fisiológicas necesitan investigarse continuamente. Madsen y Madsen (1988) afirman que los estudios experimentales deberían preceder las prácticas musicales corrientes, tales como la teoría musical, apreciación musical, etc.

La mayor parte de los músicos tienen ideas vagas sobre lo que puede ser la investigación en su campo de estudio. Para ellos la investigación es algo sin sentido e impráctico. No ven la importancia potencial que tiene. Hay un gran abismo entre los músicos interesados en una aproximación objetiva a la música, y los que piensan que la música como arte se degradaría al estudiarse científicamente, aunque este punto de vista actualmente se ve como un anacronismo (Madsen y Madsen, 1988)

Según Cook (1994) los músicos señalan que los psicólogos ni saben nada de música ni están bien preparados. Un síntoma es la tendencia a usar material de prueba pobre musicalmente, que no da un contexto para una verdadera percepción musical. Además, los músicos ven al trabajo psicológico como algo irreal. No es igual el lenguaje del músico y de un no músico, por lo que ambos responden a la misma pregunta de forma completamente diferente. Muchos escritos psicológicos sobre música intentan explicar psicológicamente lo que es, en parte, un fenómeno social. La forma en como la gente responde a las cuestiones psicológicas acerca de la música es cuestión de juegos del lenguaje, que son esencialmente sociales, pero la forma en que escuchan la música cambia radicalmente.

Meyer (1956) señala que desde sus inicios la psicología de la música ha tenido tres errores interrelacionados: hedonismo, atomismo y universalismo. El hedonismo es la confusión de la experiencia estética con el placer sensual. El intento de explicar y entender la música como una sucesión de sonidos separables, discretos y complejos es el error del atomismo. La medición de las reacciones de placer-displacer no es lo que la mayoría de los psicólogos asumen que son, porque no son universales pero sí productos del aprendizaje y la experiencia. El error del universalismo es la creencia de que las respuestas obtenidas en la investigación son universales, naturales y necesarias. De estos mismos errores está plagada la teoría musical. Para citar un ejemplo, los intentos de explicar el efecto del modo menor en la música occidental en términos de consonancia y disonancia o en términos de la serie armónica han resultado en teorías insostenibles. En general, los teóricos musicales se han preocupado más por la gramática y la sintaxis musical que por el significado o la experiencia afectiva que provoca.

Los resultados de investigación muestran gran acuerdo en el significado de obras musicales,

que se refleja en los descriptores o en las clasificaciones hechas con escalas de adjetivos. Hevner (1936) compiló listas de adjetivos (feliz, gracioso, sereno, soñador, triste, noble y emocionante), y pidió a adultos que escucharan piezas musicales. Les indicó que seleccionaran los adjetivos apropiados para cada pieza. Hubo un acuerdo significativo en los adjetivos seleccionados para las diferentes piezas. Se han usado análisis de factor y escalas multidimensionales para conocer las dimensiones que subyacen a la asociación música-emoción (Cupchick, Rickert y Mendelson, 1982). Los hallazgos varían, hasta cierto grado, en las diferentes composiciones musicales, aunque en un mismo tipo de composición hay un acuerdo (aunque limitado) entre oyentes entrenados y no entrenados. Los oyentes han tenido éxito para identificar la emoción intencionada en ejecuciones contrastantes de la misma pieza (Senju y Ohgushi, 1987- citado en Trainor y Trehub, 1992). Trainor y Trehub (1992) afirman que todavía no es posible concluir que la música tiene un significado referencial (aunque encubierto) compartido por los miembros de una cultura.

Por su parte, Madsen y Madsen (1988) señalan que se han investigado las respuestas afectivas a la música a partir de respuestas verbales. Usualmente se construyen listas de adjetivos, se toca la música y los sujetos indican su estado de ánimo. A menudo, este tipo de situación pone al sujeto en el mismo lugar que el compositor o artista que se fuerza a describir su trabajo verbalmente. Debe considerarse que hay, por lo menos, la posibilidad de que la expresión artística y verbal del hombre tenga poco en común. También debería considerarse que el proceso de interrogar puede forzar al sujeto a conceptualizar, visualizar y teorizar, cosa que no haría si escuchara la música sólo por gusto.

Rigg (1964) afirma que el significado de la música de programa no ha podido sostenerse cuando se analiza experimentalmente. Si antes se dice qué es lo que representa, es fácil imaginar que la descripción es válida; pero cuando sin tal conocimiento se juzga música desconocida, la situación es muy diferente. También señala que el reporte verbal, a pesar de su subjetividad, ha sido más satisfactorio que las medidas fisiológicas, mostrando considerable consistencia en los reportes dados a ciertas composiciones.

Para este autor, los mejores resultados en la investigación sobre el significado musical se han obtenido cuando se pregunta al oyente ¿cuál es el afecto que esta música expresa? y no cuando se pregunta ¿cómo te hace sentir esta música?, porque involucra una reacción que tiene que ver con el ánimo del oyente. Si alguien está deprimido, puede que la música no lo haga feliz, pero si puede reconocer a esa misma música como feliz.

¿Qué efecto produce el entrenamiento musical para discriminar el afecto? Watson (citado en Rigg, 1964) encontró que los niveles bajos de entrenamiento musical no tienen efecto, pero que los músicos entrenados son mejores que las personas no entrenadas (aunque algunos músicos obtuvieron bajas calificaciones).

Rigg concluye que las impresiones del afecto musical están bien establecidas y que hay mucho acuerdo respecto a las características responsables. Sin embargo, la evidencia no justifica la demanda que se hace a la música de programa de representar acciones e ideas definidas.

Asimismo, Meyer (1956) indica que es posible observar y estudiar objetivamente las respuestas de los oyentes. Hay dos categorías de respuestas observables: las que tienen un cambio en la conducta y las que tienen un cambio psicológico menos fácilmente observable. Estas respuestas evitan las dificultades de la verbalización, pero otra dificultad es que las respuestas emocionales no tienen porqué presentar un cambio en la conducta. Parece que las respuestas a objetos estéticos no muestran un cambio en la conducta; y que las emociones más intensas se dan en casos donde el sentimiento no toma la forma de una conducta. Por lo tanto, la ausencia de una conducta no indica que no haya habido una respuesta emocional.

Meyer señala que en el nivel fisiológico la música puede evocar respuestas definidas (ej. pulso, respiración, presión arterial, reflejo dermogaivánico). Estos cambios normalmente están acompañados de una experiencia emocional, pero su significado no es completamente claro. Hay dos dificultades: no

se ha encontrado una relación entre el patrón musical que evoca la respuesta ni los cambios psicológicos particulares que toman lugar. Estos cambios parecen completamente independientes de cualquier estilo, forma, medio o carácter general. Las mismas respuestas pueden aparecer si la música es lenta, agitada, tranquila, instrumental, vocal, clásica o de jazz. Como la estimulación tonal es un factor constante en todos los estímulos musicales, el poder del "tono" debe ser la causa de los cambios psicológicos observados. Otra constante envuelta en la percepción de la música es la actitud mental de la audiencia. El oyente lleva al acto de percepción creencias definidas respecto al poder afectivo de la música. Antes de que se escuche el primer sonido, estas creencias activan disposiciones a responder en una forma emocional.

Para Meyer hay un problema básico donde se discuten todos los datos objetivos: siempre que hay una experiencia afectiva hay un ajuste objetivo (fisiológico o conductual). Lo que puede observarse no es la emoción o el afecto, sino lo que lleva adjunto y concomitante, que en el caso de la conducta tiende a estandarizarse y en el caso de cambios fisiológicos no son específicos a la emoción. Lo que se debe considerar es lo más vital y esencial de la experiencia emocional: el afecto es el sentimiento tonal que acompaña a la experiencia emocional. Aquí hay un dilema: la respuesta de interés es profunda y subjetiva, por lo que necesita el escrutinio del más escrupuloso observador. Se ha encontrado que el dato subjetivo disponible, tomado por sí mismo, no da una información definida e inequívoca acerca del estímulo musical, la respuesta afectiva o la relación entre ellas. Esta dificultad se puede resolver si el dato subjetivo disponible se estudia a la luz de una hipótesis general como la naturaleza de la experiencia afectiva y el proceso por el cual el estímulo musical podría despertar tal experiencia.

Aiello (1994a) indica que la poca investigación sobre el significado de la música se debe atribuir, en parte, a la dificultad de los métodos que se necesitan para investigarlo. El mayor lo causa el hecho de que no hay un significado de la música uniforme para todos los oyentes en todos los tiempos, y que el significado que el oyente deriva de una pieza de música puede cambiar con el tiempo. Pero algo importante es que cuando se pide a los sujetos que asignen un título o un adjetivo descriptivo a fragmentos musicales, sus respuestas caen dentro de un gran grupo de acuerdo.

Esta investigadora señala que muchos oyentes enfatizan que la música intensifica o relaja las emociones existentes. Esta afirmación se relaciona con las palabras de Langer, donde indica que la estructura musical se asemeja lógicamente a un patrón dinámico de experiencias humanas. Langer menciona que la música no es la causa de los sentimientos, sino su expresión lógica. Además, la música es no es autoexpresión, es la expresión de los sentimientos.

A continuación se describen brevemente una serie de investigaciones que han abordado al significado de la música. Se van a presentar en bloques temáticos dependiendo del tópico sobre significado musical que se haya analizado.

Significado emocional de la música y aspectos fisiológicos o motores

Dimberg (1990a, 1990b) analizó la relación que hay entre el significado emocional de la música con aspectos fisiológicos del hombre. Por su parte De Vries (1991) analizó la relación entre significado musical y respuesta motora del oyente.

Dimberg (1990a) examinó si la reacción al electromiograma facial (EMGf) diferencia entre tonos idénticos que los sujetos perciben como desagradables. Se expuso repetidamente a los sujetos a un tono de 1000 hz a 75 dB mientras se medía el EMGf en la región del músculo corrugador y zigomático. También se midió la conducción de la piel y la tasa cardíaca. Los sujetos señalaron lo desagradable del estímulo y se dividieron en dos grupos: percepción de alto y bajo desagrado. La actividad facial medida con el EMGf reflejó una percepción de desagrado. Esto es, el grupo alto reaccionó aumentando la respuesta del corrugador, al contrario del grupo bajo. Los resultados son consistentes con la proposición que señala que el músculo facial es como un sistema disparador para las reacciones emocionales. Estos datos son consistentes con las teorías de la emoción que proponen que las emociones humanas tienen bases biológicas que señalan que los músculos faciales son un sistema de salida para las

reacciones afectivas y que la actividad del músculo facial se relaciona con la experiencia del sistema de respuesta emocional. Estos resultados también demuestran que los músculos faciales son más sensibles que el sistema nervioso autónomo para diferenciar los patrones de respuesta relacionados con el desagrado. Este hecho enfatiza que el EMG facial es una herramienta sensible para detectar diferentes respuestas relacionadas con reacciones emocionales.

Dimberg (1990b) exploró si hay diferencias de género en la actividad de los músculos faciales al exponerlos a tonos de diferente intensidad. Hombres y mujeres se expusieron repetidamente a tonos de 95 y 75 dB a 100 Hz mientras se medía la actividad facial electromiográfica (EMG); también se midió la conducción de la piel. Se encontró que los tonos a 75 dB pero no a 95 dB evocaban un incremento de la actividad del corrugador. Este efecto cambió significativamente entre hombres y mujeres. Solamente las mujeres reaccionaron a tonos de gran intensidad con un incremento significativo de la respuesta del corrugador. Mientras las respuestas faciales fueron diferentes entre los sexos, los patrones de respuesta de la conductividad de la piel se mantuvieron iguales.

De Vries (1991) investigó la posibilidad de medir respuestas afectivas a la música con el sentógrafo. Los sujetos respondieron al sentógrafo a 11 fragmentos musicales y llenaron un cuestionario sobre el contenido emocional, la familiaridad y la evaluación de cada uno. Encontró que las respuestas fueron similares entre los sujetos, que la familiaridad con el fragmento no afectó las respuestas y que el sentógrafo si midió la respuesta afectiva a la música. Sus resultados no concuerdan con los de Clynes respecto de la medición sentográfica de las reacciones a la emoción. Esto se puede deber al hecho de que no se halla detallado la forma de presionar el botón, ya que parece que la forma en que los sujetos lo oprimen indica su estado emocional. Por lo tanto es posible afirmar que el sentógrafo puede usarse para medir la respuesta afectiva a la música. Una objeción es que el cuestionario evaluó la expresión emocional de las piezas a nivel cognoscitivo, reacción que no necesariamente tendría lugar. Aunque no se midió el grado en que los sujetos se involucraron emocionalmente, si se logró una reacción emocional. Se sabe que la música es un fuerte inductor de emociones, más fuerte que, ej. la autosugestión. Además, hasta cierto grado el afecto se induce si se pide a un sujeto que juzgue la expresión emocional de una pieza. Los sujetos pueden concluir sólo que una pieza es triste si experimentan esa tristeza. Aunque esta afirmación no siempre se puede sostener, ya que un sujeto puede señalar que una obra es triste aunque él mismo no experimente esta tristeza.

Significado de la música y su relación con aspectos cognoscitivos

Boltz, Schulkind y Kantra (1991) y Stratton y Zalanowski (1991) investigaron el surgimiento del significado musical a través de aspectos cognoscitivos. A continuación se describen brevemente sus investigaciones.

El propósito del experimento de Boltz, Schulkind y Kantra (1991) fue analizar la congruencia entre el efecto de la música de presagio y la de acompañamiento sobre el afecto, y sobre el recuerdo. Ellos encontraron que la música de fondo puede influenciar el recuerdo de escenas filmicas. Dependiendo de la congruencia entre estado de ánimo y lugar que ocupa en la escena crítica, la música puede mejorar su recuerdo, a diferencia de las escenas que no tienen acompañamiento musical. Además, encontraron que la congruencia con el estado de ánimo afectó el acceso a la recuperación en las escenas que antes no estaban disponibles al recuerdo y que en cambio, si las reconocían si estaban acompañadas por música. Finalmente, los eventos musicales positivos mostraron una superioridad sobre los eventos negativos. El resultado fue consistente con el hecho de que los observadores confían en la expresión afectiva de la música para generar expectativas de escenas futuras (ej. presagio) o del acompañamiento de las actividades visuales (ej. acompañamiento). También se observó que los espectadores no atendieron a los atributos globales que diferenciaban una melodía de otra, pero que si prestaron atención a las cualidades que llevan la información importante.

Por su parte, Stratton y Zalanowski (1991) midieron la influencia musical y la valoración cognoscitiva en el estado de ánimo de sujetos no expertos en música a quienes se les pidió que contaran un cuento (con o sin fondo musical). Las tres condiciones fueron: contar un cuento feliz, triste o cualquier

cosa que les llegara a la mente (neutral). Las categorías musicales fueron placentera, deprimente y sin música. En la condición neutral la música determinó el cambio en el estado de ánimo; la condición de cuento feliz y triste ocultó el efecto de la música. La condición de cuento triste fue la más efectiva, llevando a un aumento de la depresión y decremento del afecto positivo en las tres condiciones de música. Los resultados indican que las respuestas del estado de ánimo son indeterminadas y dependen de procesos cognoscitivos. Se encontró que las instrucciones influyeron más en el estado de ánimo que las selecciones musicales. Cuando las instrucciones pedían hablar de eventos felices o tristes, la música no influyó al estado de ánimo. Sólo las instrucciones de historia triste cambiaron el estado de ánimo, por el estado de ánimo positivo relativo de los sujetos al inicio de la sesión.

Estos mismos autores mostraron que combinar estímulos musicales y visuales influye en el estado de ánimo más fuertemente que cualquier estímulo solo. En ese estudio, la música triste o placentera se presentó sola o combinada con pinturas tristes o placenteras. La dirección del cambio en el estado de ánimo siempre se dirigió a la categoría afectiva de la música, pero los estímulos visuales se necesitaron para crear un cambio significativo en el estado de ánimo. Esto sugirió que la estimulación cognoscitiva del estímulo fue crítica; la música produjo la dirección inicial del cambio en el estado de ánimo, y la pintura dio material para la cognición a desarrollar. Si este es el caso, entonces las instrucciones cognoscitivas directas ganarían a la música si se presentaran antes que ella. Este efecto apoyaría más la importancia de la cognición y mostró que las respuestas del estado de ánimo a la música son flexibles e indeterminadas.

Características estructurales de la música y significado musical

Flowers (1984), Fernald (1989), Dolgin y Adelson (1990), Sloboda (1991), Gfeller, Asmus y Eckert (1991), Le Blanc, Sims, Malin y Sherril (1992), Kratus (1993) y Hoshino (1996) investigaron la relación entre significado musical y elementos estructurales de la música. Es quizás en este tema donde más investigación se ha hecho con relación al significado musical.

Flowers (1984) llevo a cabo una investigación cuyos propósitos fueron, por un lado medir los elementos de la música descritos por niños y universitarios no estudiantes de música en una tarea auditiva; por el otro, examinar el efecto de la enseñanza de vocabulario musical en la descripción infantil de la música. Se encontró que los niños difieren significativamente de los universitarios en los patrones globales de la descripción de los elementos musicales. La mayoría de los niños hacen referencia a características extramusicales, tales como timbre y tempo; comúnmente, los universitarios se referían a características musicales tales como el compás y tono/melodía. La instrucción en el vocabulario dio un aumento significativo en la atención a elementos específicos de la música en los niños. Se notó que los niños demostraron una tendencia a limitar sus respuestas en el número de elementos musicales descritos.

En otra investigación Fernald (1989) exploró el poder de la entonación para transmitir información significativa en el discurso dirigido a niños preverbales y a adultos. Le interesaba conocer si la melodía (entonación) del discurso transmitía un significado que pudieran comprender niños y adultos. Se grabaron muestras de discursos de madres dirigidos a niños (12 meses) y adultos, en 5 contextos: llamada de atención, aprobación, prohibición, consuelo, y juego o hablar por teléfono. Estas vocalizaciones se filtraron electrónicamente (para eliminar contenidos lingüísticos). Las grabaciones se presentaron a padres con experiencia en el trato de niños y a estudiantes sin experiencia. La tarea de los sujetos fue identificar la intención comunicativa del discurso usando solamente información prosódica. Los oyentes pudieron identificar la intención del hablante escuchando sólo la entonación, mejor en el discurso dirigido a niños que en el dirigido a adultos. Estos resultados sugieren que el patrón prosódico del discurso dirigido a niños es más informativo que el dirigido a adultos; además de que puede dar al niño información confiable respecto de la intención comunicativa del hablante.

Dolgin y Adelson (1990) hicieron un estudio para investigar la relación entre edad y habilidad para reconocer, dependiendo del timbre, melodías tristes, alegres, de enojo y miedo. Participaron sujetos de ambos sexos divididos en 4 grupos (4, 7, 9 años y estudiantes de preparatoria). Se usaron

melodías originales breves, que adultos escogieron como ejemplos de música triste, alegre, de enojo y de miedo. Se varió la tonalidad, el contorno y el timbre (vocal en un estilo popular, o con viola) de la música.

Se hizo un pretest a los niños de 4 años para determinar si conocían los afectos. Se les presentaron ocho melodías. Después de oír las melodías tenían que señalar la emoción. Los niños de 7, 9 años y los adultos se midieron en grupos.

Las melodías alegres fueron las que se reconocieron más rápidamente, seguidas por las de tristeza, enojo y miedo. Los niños de 9 años fueron tan exitosos como los adultos para reconocer la música alegre, pero fueron menos con las otras 3 emociones. Los niños de 7 años fueron tan exitosos que los de 9 años al reconocer música alegre y de enojo, pero fueron menos exitosos con las otras dos emociones. Las melodías de tristeza se identificaron más rápidamente al ejecutarse con la viola, mientras que las de enojo se reconocieron mejor si se cantaban. No hubo diferencias en el tipo de presentación (viola-voz) con las piezas de alegría y miedo. Los niños de 4 años reconocieron mejor las melodías cantadas, y más rápidamente las melodías alegres que las de miedo. Los hombres reconocieron mejor las melodías alegres que las mujeres. Hubo confusión entre las melodías de miedo-tristeza, y en las de enojo-alegría, pero no al revés.

Dolgin y Adelson (1990) indican que los preescolares reconocen la cualidad emocional de las melodías, dependiendo de la emoción y de la modalidad de presentación. Esta habilidad muestra pocas diferencias sexuales, y va mejorando con la edad. También evitaron llamar alegre a la melodía triste y a la de miedo de enojo y viceversa. Reconocieron mejor la emoción con la melodía cantada que con la viola. La familiaridad fue importante, lo que se observó en el hecho de que los sujetos interpretaron mejor las melodías de alegría y tristeza que las de enojo y miedo. Sugieren que las características que indican el contenido emocional están en la misma música, más que en las características extramusicales del timbre. Además, se encontró que al aumentar la edad, mejora el reconocimiento melódico.

En otra investigación, Sloboda (1991) estudió la respuesta emocional a la música. Quería medir si la afirmación de Meyer *de que no es posible señalar con exactitud el evento preciso de un pasaje musical que evoca una respuesta emocional* era verdadera. Este objetivo es importante porque la mayor parte del pensamiento contemporáneo señala que la respuesta psicológica a la música está muy diferenciada en una pieza musical. También le interesaba medir naturaleza, frecuencia y eventos musicales precisos que evocan picos emocionales (momentos de mayor intensidad emocional).

Participaron músicos profesionales, ejecutantes amateur y oyentes de música adultos. A los sujetos se les dio un cuestionario que consideraba: respuestas físicas, frecuencia (en los últimos cinco años) en que las había experimentado con relación a la música; indicar hasta tres piezas musicales donde podía recordar una o más de estas respuestas físicas identificando la naturaleza, consistencia y frecuencia de su respuesta; identificar los eventos musicales precisos asociados a la respuesta, haciendo referencia a la partitura; las opciones de respuesta iban de nunca a siempre. El cuestionario se mandó al hogar de los sujetos; lo podían responder en el tiempo que desearan y debían regresarlo por correo al investigador.

Las respuestas más comunes a la música fueron escalofrío, risa, nudo en la garganta y lágrimas. Las mujeres experimentaron más lágrimas que los hombres. Los hombres de 30-40 años ríen más que en cualquier otra edad. Se mencionaron 165 obras: 65 vocales clásicas, 28 vocales populares, 67 instrumentales clásicas, 6 populares instrumentales. La mayoría de los sujetos estaban involucrados en actividades musicales serias. 52 obras las mencionaron 2 o más oyentes. Las cinco obras más nombradas fueron: Pasión según San Mateo y la Misa en Si m (Bach), Réquiem (Mozart), el 2o concierto para piano (Rachmaninoff) y la Obertura de Romeo y Julieta (Tchaikovsky). Se encontró que escuchar muchas veces una obra musical no disminuye la respuesta emocional a ella. En 57 de 165 casos los sujetos pudieron identificar el evento precipitante de una emoción con un tema o una unidad menor.

Se analizó la estructura melódica, armónica, métrica, estructura de las frases, textura y dinámica

de los fragmentos que provocaron una emoción. Se hicieron agrupaciones asociadas a lágrimas, escalofríos y aceleración del corazón o sensaciones en el estómago. El análisis mostró una diferenciación clara de la estructura musical basándose en las reacciones físicas que provoca: lágrimas con apoyaturas melódicas; escalofríos con cambios repentinos en la armonía; aceleración cardíaca con aceleraciones y sincopas.

Se puede concluir que algunos sujetos (generalmente músicos) pueden recordar confiablemente experiencias de picos emocionales acompañados por reacciones físicas en la música clásica y que pueden localizar el evento musical preciso que hace surgir esa reacción. Se encontró que hay distintas reacciones provocadas por diferentes tipos de estructuras musicales, y que la habilidad para experimentar estas respuestas en conexión con estructuras musicales específicas es aprendida. Esto se puede afirmar porque estas respuestas no las comparten niños pequeños ni habitantes de otras culturas musicales; las estructuras que median estas respuestas son sólo perceptibles en términos de sintaxis musical; la respuesta emocional a una obra musical puede crecer durante su audición repetida. Ayuda a este proceso el que haya una referencia sobre la obra (nota de programa, folleto, etc.). Estas razones ayudan a explicar que los resultados sean diferentes con músicos menos experimentados.

La música produce una respuesta emocional cuya intensidad raramente se experimenta en la vida diaria, con consecuencias psicológicas benéficas para la motivación y la autoimagen. La estructura musical puede dar una salida catártica que resulta en una historia o drama, pero sin un contenido semántico específico. La estructura convencional de la música tonal es solo uno de varios caminos para representar la transmisión de estos eventos.

Los datos confirman cierta parte de la teoría de Meyer (1956, 1973). Su aproximación liga la respuesta emocional con diferentes clases de creación y violación de expectativas dentro de la estructura musical. La mayoría de las características estructurales significativas están claramente ligadas con esas violaciones. Los datos no apoyan otras teorías alternativas (Cooke, 1959) que ligan emoción con patrones melódicos particulares en una tonalidad.

Por otro lado, Gfeller, Asmus y Eckert (1991) hicieron un estudio para comparar el efecto de la música (texto solo, música para comerciales, música para comerciales con texto, música atonal, música atonal con texto) en el afecto y el estado de ánimo de los sujetos. Estudiantes universitarios se asignaron a una de cinco condiciones experimentales. Las respuestas afectivas se midieron con un diferencial semántico (actividad, evaluación y potencia) y 9 dimensiones afectivas (potencia, actividad, humor, maldad, depresión, anhelo, pastoral, sedante y sensual). Se pidió a los sujetos que señalaran su estado de ánimo antes y después de la tarea. El análisis mostró diferencias significativas del pre al postest en las cinco condiciones para las respuestas afectivas y en el estado de ánimo. El análisis de las escalas del diferencial semántico indicaron que la relación entre evaluación y actividad siguió una relación curvilínea (en forma de u) observada en otros estudios de estética.

Los oyentes evaluaron alto a la música con armonía tradicional, ritmos y patrones formales de la música occidental. La complejidad de estímulo debe estar dentro de un nivel accesible para que guste. La música atonal sola se percibe con gran actividad, aunque es difícil de oír para el público que no acostumbra a escuchar este tipo de música. La música atonal con texto tiene menor actividad que la música atonal sola. El texto es una forma familiar de información que funciona como una ancla psicológica para el oyente. La evaluación positiva no es el único producto deseado al escuchar música y texto, ya que en ocasiones el compositor desea despertar sentimientos negativos. Todas las condiciones de audición redujeron el estado de ánimo, excepto la música para comerciales. La música puede alterar las respuestas afectivas en la información verbal. Se puede concluir que la música tiene la habilidad de comunicar de manera única y diferente a las formas discursivas de información.

A su vez LeBlanc, Sims, Malin y Sherril (1992) hicieron una investigación cuyo propósito fue medir la relación entre el humor percibido y el auto reporte de la música preferida en opinión de sujetos de cuatro grupos de edad (8, 13, 17 y universitarios). Se administró una prueba de audición compuesta por fragmentos musicales humorísticos y no humorísticos en tres estilos musicales. Se encontró que los

oyentes prefieren la música que consideran humorística, y que la percepción del humor es una función de la edad; los oyentes más pequeños percibieron más humor que los más grandes, y la respuesta de los sujetos de los años posteriores se empezaron a asemejar a la de los adultos. Los altos niveles de percepción del humor se asociaron significativamente con niveles altos de preferencia. La edad de los sujetos influyó en el resultado global de preferencia, que fue más alto con el grupo más joven, medio con el grupo medio de edad, y se elevó otra vez con los universitarios. El género del oyente influyó en algunos ejemplos musicales.

Se ha observado que ciertas técnicas instrumentales del jazz, como el "gruñido" del saxofón, lo "untado" del trombón o la sordina de la trompeta son muy humorísticos; y que algunos recursos vocales humorísticos son la vocalización distorsionada, mucho vibrato, el scat, rango extremo y pronunciación inusual.

Kratus (1993) pidió a niños (6-12 años) que interpretaran en dos ocasiones la emoción (feliz, triste, excitación y calma) de fragmentos musicales de las variaciones Goldberg de Bach. Estas cuatro emociones formaron dos dicotomías: positivo-negativo (triste-feliz) y activo-inactivo (excitación-calma). No se utilizó miedo y enojo porque Kratus señala que no forman una dicotomía clara. En una medición pidió que respondieran encerrando en un círculo si la melodía era feliz o triste, y en la otra marcaron un rostro emocionado o calmado. Los datos mostraron que los sujetos de todos los grupos por edad y género fueron muy consistentes en su interpretación. No se encontraron diferencias ni por sexo ni por edad, aunque los sujetos fueron significativamente más consistentes para distinguir entre música feliz y triste, que entre música de excitación-calma. Se encontró que la distinción feliz-triste se basó en la actividad rítmica y en la articulación, y que la distinción excitación-calma se basó en la actividad rítmica y en la métrica. Este resultado difiere de Dolgin y Adelson (1990), que encontraron diferencias significativas en la interpretación de la emoción en la música entre los niños de 7 y 9 años de edad.

Kratus señala que los sujetos consistentemente interpretan las emociones de la música, y que la consistencia varía dependiendo de la emoción. Las variaciones en la respuesta tienen que ver con la edad y el sexo de los sujetos. Los elementos musicales que han mostrado afectar sistemáticamente la respuesta emocional son tempo, modo, articulación, dinámica, texto, tono, fuerza del pulso y complejidad armónica. La consistencia de estos elementos sugiere que los adultos utilizan una sintaxis informal pero estándar para interpretar la emoción en la música.

Los sujetos fueron más consistentes al interpretar felicidad-tristeza que excitación-calma. Esto se puede deber a que los elementos musicales que distinguen felicidad-tristeza son más notables que los que distinguen a excitación-calma; otra es que los niños están más familiarizados con felicidad-tristeza que con excitación-calma.

Así, la música con gran actividad rítmica y articulación en staccato se interpretó como feliz, y contrariamente la música con una actividad rítmica baja y legato se calificó como triste. La música con gran actividad rítmica en metro triple se escuchó como excitante y con actividad rítmica baja y metro doble se interpretó como calmada. La modalidad no fue predictor significativo en la interpretación de la emoción.

Parece que la educación formal de la música tiene un efecto pequeño en la interpretación de la emoción de los niños. La mayoría de los niños de 12 años tenía 6 años de educación formal en música, e interpretaron la emoción en la misma forma y en respuesta a los mismos elementos musicales que los niños de 6 años.

Por otra parte Hoshino (1996) hizo una investigación dirigida a estudiantes de música y estudiantes no músicos. Trató de observar, a través de un sesgo sinestésico, si hay diferencias en la reacción emocional a varios modos musicales japoneses; y comparó entre grupos de edad, la forma de oír melodías que solo cambian en el modo musical. Los resultados mostraron que de acuerdo al tipo de melodía, cada modo produce una impresión diferente en los oyentes; además, que hay diferencias en los caracteres modales emocionales de acuerdo al grupo de edad y si el oyente era o no músico. Los

sujetos fueron capaces de cambiar ciertos aspectos del estímulo auditivo en el contenido sensorial visual (ej. el color), que podría encajar bien con el estado de ánimo de la música. El término "audición de color" se ha usado para referirse a impresiones sinestésicas relativas que pueden ayudar a estudiar tipos o grados de experiencias emocionales.

Los sujetos no entrenados musicalmente distinguieron entre uno y otro modo musical, aún entre los modos musicales japoneses. Además, parece que cierta jerarquía emocional se relaciona con el sentimiento de modo en los sujetos. Los modos occidentales mayor y menor dieron lugar a un gran contraste en el carácter emocional. Se encontró que en los eje emocionales, los modos japoneses se localizan entre el modo mayor y menor. El débil efecto de la reacción emocional para la música japonesa parece derivar de su carácter particular. No es música que exprese una emoción, sentimiento o pensamiento individual; más bien, la música es un regalo de los dioses, que describe la belleza de la naturaleza. Esta música prefiere la armonía y el balance, más que el contraste. Se sugiere conocer el trasfondo histórico y cultural de la música cuando se hace alguna investigación en este campo.

Finalmente, se observaron diferencias en el carácter emocional de acuerdo a la edad y a si el sujeto era o no músico. Parece que la fuerza del esquema cognoscitivo del oyente afecta el contenido de su sistema jerárquico emocional, como se observa en el resultado de los sujetos entrenados en música. Aunque no hay garantía de que la fuerza del esquema cognoscitivo cause que el oyente sienta una emoción, parece que dos tipos de esquemas relativos a la cognición del modo y de la emoción deberían involucrarse para producir un sentimiento del modo que se identifica en un sujeto.

Por su parte, Gabrielsson y Juslin (1996) señalan que para investigar el significado de la música se debe hacer analizando la mayor cantidad de elementos involucrados posibles. A continuación se describe su investigación.

Gabrielsson y Juslin (1996) afirman que la interpretación de la música clásica incluye: compositor, partitura, ejecutante, música y oyente. Afirman que no ha habido una investigación empírica válida de comunicación musical que incluya todos esos elementos. Su trabajo se dirigió a la cadena de comunicación que va del ejecutante al oyente, específicamente en la expresión y comunicación de las emociones.

Aunque la investigación empírica de ejecución musical tiene más de 100 años no hay estudios sobre expresión emocional en la ejecución, ni sobre diferencias de ejecución. Medir la ejecución es muy complejo y variado considerándola con relación a la partitura. Desde que la partitura se escribe, tiene "desviaciones" de tempo, dinámica y entonación, que resulta en diferentes tipos de música, instrumentos y ejecución. Aún cuando usen la misma partitura, los ejecutantes pueden hacer muchos cambios respecto a su representación y ejecución.

Es necesario estudiar la representación musical en el ejecutante y como su intención puede modificar el afecto de la ejecución. Para completar la cadena de comunicación ejecutante-oyente hay que estudiar la experiencia del oyente en la música, observando si identifica la intención del ejecutante y si ambos alcanzan un código común. Más que buscar la relación entre partitura y ejecución, hay que buscarla entre la intención del ejecutante, las variables musicales y la experiencia del oyente.

Gabrielsson y Juslin (1996) combinaron estudios de ejecución musical y de expresión emocional o comunicación. En particular, estudiaron los medios que usan los músicos en su interpretación para expresar diferentes emociones, tratando de determinar el grado en que músicos y oyentes comparten un código de expresión. Pidieron a los músicos que, tratando de expresar diferentes emociones, interpretaran o cantaran piezas musicales cortas. Se calificó a los ejecutantes con escalas de adjetivos. Se analizaron las ejecuciones buscando los medios usados para transmitir la expresión emocional deseada. Usaron música para diferentes instrumentos y diferentes medios de expresión emocional, así como oyentes con diferente experiencia musical. El objetivo fue buscar la relación entre estructura musical y emoción.

Gabrielsson y Juslin obtuvieron los siguientes resultados:

Felicidad: se expresa con un tempo rápido, variaciones moderadas en el tempo, nivel de sonido de moderado a fuerte, contraste sutil entre notas cortas y largas, articulación ligera, ataques de tono rápidos, timbre brillante, vibrato rápido y ligero.

Tristeza: tempo lento, desviaciones del tempo, nivel de sonido bajo o moderado, suave contraste entre notas largas y cortas, legato, ataques de tono lento, vibrato lento y profundo.

Enojo: tempo rápido, nivel de sonido fuerte, contraste sutil entre tonos largos y cortos, sin ritardando final, sin legato, ataque muy sutil, timbre chillón, tonos distorsionados.

Miedo: tempo irregular, grandes desviaciones en el tempo, nivel de sonido bajo, largas variaciones dinámicas, staccato, vibrato rápido e intenso.

Ternura: tempo lento, largas desviaciones del tempo, nivel de sonido bajo, legato, ataque lento y suave, timbre suave, vibrato intenso.

Solemnidad: tempo de moderado a lento, pequeñas desviaciones en el tempo, nivel de sonido de moderado a fuerte, ataques de tono sutiles.

Sin expresión: tempo moderado, pequeñas desviaciones en el tempo (en ocasiones todos los tonos con igual duración), nivel de sonido moderado y uniforme, sin ritardando final, ataque neutro, sin vibrato y timbre frío.

Las principales conclusiones de su estudio fueron que la intención expresiva tuvo un marcado efecto en todos los parámetros de la ejecución (instrumento, melodía o ejecutante); que los ejecutantes generalmente tuvieron éxito para comunicar emoción, aunque hubo pequeñas diferencias entre ellos; las mujeres tuvieron mayor precisión que los hombres al identificar la emoción, aunque esta diferencia no fue significativa; parece que son más fáciles de comunicar las emociones básicas que otras emociones. Irónicamente la "no expresión" es fácil de transmitirse. La transmisión de una emoción particular cambia con respecto al instrumento musical usado. Aunque para los oyentes es natural etiquetar la expresión emocional de piezas musicales y ejecuciones, las palabras sobre emoción son ambiguas y no todas las piezas musicales se describen fácilmente. Para comprender el significado de la emoción, hay que considerarla con relación a la intención del ejecutante y a la experiencia del oyente

Desarrollo psicológico y asignación de un significado musical

Varios investigadores que analizan el significado de la música se han interesado en observar cómo va cambiando esta asignación durante el desarrollo de los sujetos. A continuación se describen los estudios de Cunningham y Sterling (1988) y la de Meerum y van Grinsven (1991).

Cunningham y Sterling (1988) investigaron el desarrollo de la comprensión del significado afectivo en la música. Los sujetos (edades 4, 5, 6 y 19 años) asignaron nombres a fragmentos musicales que adultos habían determinado como representativos de uno de cuatro afectos (alegría, tristeza, enojo, miedo). El análisis de las repuestas correctas y de los errores mostraron una interacción entre edad, sexo y afecto, señalando que la habilidad de expresar una comprensión consistente del significado afectivo de la música en preescolares y adultos. Se observaron resultados similares relacionados con la edad y con la ejecución así como diferencias que favorecen a adultos y niños.

Para presentar los estímulos se usaron dos cintas de audio (experimental y control). La cinta experimental tenía los fragmentos de composiciones clásicas, clasificadas en cuatro categorías: alegría, tristeza, enojo y miedo (se presentaron dos veces). La cinta control se hizo con segmentos de expresiones vocales (en las cuatro categorías afectivas), con objeto de que las fallas al identificar los segmentos musicales no se atribuyeran a la falta de habilidad de los sujetos para ejecutar la tarea. Los

sujetos oyeron ambas cintas individualmente. Se les indicó que escucharían obras musicales y expresiones vocales, y que su tarea era decidir si sonaba alegre, triste, enojado o temeroso. El orden de presentación fue aleatorio.

Los resultados muestran que la identificación verbal del significado afectivo de la música en preescolares comienza a ser como la de los adultos. Niños de seis años mostraron un acuerdo con los juicios adultos de los segmentos musicales en todas las categorías afectivas, aproximándose más en los segmentos de alegría y tristeza. En todas las categorías afectivas, excepto el miedo, los niños de 5 años mostraron un acuerdo significativo con los adultos. Niños de cuatro años mostraron un acuerdo significativo con los adultos en los segmentos de alegría; las niñas de cuatro años mostraron una identificación más alta y confiable en los segmentos de miedo que niños más grandes. Respecto al género, las mujeres tuvieron mayor exactitud para identificar los segmentos musicales de alegría y tristeza, superando a los hombres en todos los niveles de edad. Con relación en la edad, los resultados indicaron que la comprensión de la representación musical afectiva es casi paralela al desarrollo de la sensibilidad a la representación no verbal afectiva que caracteriza la interacción diaria (ej. expresiones vocales y faciales). En otras palabras, los sujetos desde muy pequeños pueden asignar un significado emocional a la música.

En otro experimento Cunningham y Sterling (1988) investigaron el desarrollo de la comprensión del significado afectivo en la música. Este estudio se diseñó para evaluar la relación entre la interpretación verbal de niños (de 4, 5 y 6 años) y adultos de la representación afectiva de la música. En el estudio se trabajó con 112 sujetos divididos en cuatro niveles (4, 5, 6 y 18-24 años), con igual número de hombres y mujeres en cada uno.

Se les indicó individualmente que escucharían piezas de música y expresiones vocales, y que su tarea era decidir si los fragmentos sonaban alegres, tristes, enojados o temerosos.

Los resultados mostraron que la identificación del significado afectivo de la música en los niños preescolares es similar al de los adultos. Niños de seis años mostraron acuerdo con los juicios adultos en todas las categorías afectivas, aproximándose más en los segmentos de alegría y tristeza. Niños de 5 años mostraron un acuerdo significativo con los adultos en todas las categorías afectivas, excepto el miedo. Los niños de cuatro años mostraron un acuerdo significativo con los adultos en los segmentos de alegría; las niñas de cuatro años mostraron mejor identificación en los segmentos de miedo que niños más grandes. Con relación en el género se observó una gran diferencia en la identificación de los segmentos musicales de alegría y tristeza; las mujeres excedieron a los hombres en todos los niveles de edad.

Respecto a la edad los resultados indican que la comprensión de la representación afectiva abstracta en música es casi paralela al desarrollo de la sensibilidad a las representaciones afectivas no verbales que caracterizan las interacciones diarias.

Por otro lado Meerum y van Grinsven (1991) hicieron una investigación donde a tres grupos (5, 10 años, y adultos) les pidió que ligaran fragmentos musicales a estados de ánimo: felicidad, tristeza, miedo y enojo, representados por expresiones faciales. El consenso de elección fue considerable, aún entre los niños más pequeños, e incrementó con la edad. La música de miedo y enojo fue más difícil de identificar que la de felicidad y tristeza. En el caso de enojo, este se causa probablemente porque los sujetos (usualmente los niños más pequeños) se inclinaban a responder sin identificar el carácter del estímulo, sino el carácter de su respuesta: miedo. En otro experimento se pidió a un grupo de adultos que juzgaran varios estados de ánimo para su posible expresión en la música; se encontró que la música expresa valores positivos y negativos, así como el grado de actividad de los estados de ánimo. La posición de alegría, tristeza y enojo en estas dimensiones fue muy clara. El miedo es probablemente más difícil de expresar en la música, porque su posición en la dimensión de actividad se define menos claramente.

Meerum y Grinsven (1991) hicieron otros dos experimentos. El objetivo del primero era observar

Meerum y Grinsven (1991) hicieron otros dos experimentos. El objetivo del primero era observar si diferentes estados de ánimo se expresan musicalmente con igual facilidad. En el segundo, querían observar cómo juzgan los sujetos el valor emocional de piezas musicales.

En el primer experimento participaron hombres y mujeres adultos (ningún músico profesional). Se les dio una lista de indicadores del estado de ánimo, donde había que indicar lo bien que se podía expresar ese estado ánimo musicalmente. Los conceptos que indicaban felicidad (alegría, jovialidad, diversión, gozo), furia (cólera, violencia, furia, incomodidad) y tristeza (tristeza, sombrío, melancolía, molestia) fueron los que obtuvieron el mejor promedio. Miedo fue el que obtuvo el promedio más bajo.

En el segundo experimento participaron sujetos que fueron clasificados en 3 grupos de acuerdo a sus edades (25-35, 5-6 y 9-10 años). Se pidió a músicos profesionales que dieran ejemplos de música que expresara alegría, enojo, miedo y tristeza. Para cada emoción se escogieron dos fragmentos. Cada emoción se caracterizó con una expresión facial única. El sujeto tenía que aparear música con expresión facial, y dar 3 razones de su elección. Con los niños el trabajo fue individual, con respuestas verbales. Los adultos escribieron sus respuestas, las cuales se midieron para cada grupo. Los resultados mostraron que el patrón de respuestas casi fue idéntico para las piezas que supuestamente expresaban la misma emoción. El efecto de la edad fue significativo para todas las emociones. El nivel educativo no fue importante. Respecto al género sólo hubo diferencias en las piezas de enojo. Se encontró que los sujetos confunden enojo con miedo, especialmente a los cinco años. Todos los sujetos tuvieron dificultad para justificar su elección: los niños de cinco años dieron, en promedio, 1.25 razones diferentes, los de 10 dieron 2.54, y los adultos 2.30, aunque muchas respuestas fueron marginalmente informativas. Las respuestas de los niños de 10 años y de los adultos son muy similares. Se observó que la abstracción de las respuestas aumentó con la edad. Se puede concluir que los tres grupos del segundo experimento distinguieron sistemáticamente entre la música emocionalmente positiva o negativa. Se observó que los sujetos podían diferenciar la música triste como opuesta a la de enojo y miedo, aunque no hubo gran diferencia entre estas dos.

En el primer experimento se observó que la música se expresa en una dimensión de actividad. Alegría, enojo y tristeza se definen bien en esta dimensión. Se encontró que los reactivos sobre depresión son pasivos. No hubo consenso con el miedo, porque su dimensión de actividad está mal definida: hay prototipos de miedo que bloquean toda actividad o que llevan a la acción.

El consenso de las etiquetas de los fragmentos incrementó con la edad. Esto quizá se deba a que los conceptos emocionales no están tan diferenciados a los 5 años. La apreciación estética involucra procesos intelectuales como análisis, síntesis, abstracción, generalización y evaluación. El entrenamiento musical específico probablemente influye en la apreciación estética, pero tiene poco que ver con el valor emocional de la música. Cuando la gente crece aumenta su experiencia emocional y musical, por lo que tiene mayor probabilidad de asociarlos. El creciente consenso de juicios relacionados con la edad indica que estas asociaciones no se hacen aleatoriamente.

Preparación musical y juicio estético

Smith y Cuddy (1986), Madsen, Brittin y Capperella (1993) y Waterman (1996) analizaron la relación que hay entre preparación musical y juicio estético sobre significado musical.

Smith y Cuddy (1986) querían observar el efecto de la repetición al juzgar el placer de pequeños patrones de melodías tonales, evaluar la compatibilidad de los hallazgos con el modelo de complejidad óptima y, observar si el nivel de preparación musical influye en el juicio estético. Hicieron una investigación donde a cada sujeto (seleccionado de tres niveles de entrenamiento musical: menos de dos años, cuatro años y 10 años) se presentaron secuencias melódicas variadas en su estructura armónica. Se hizo una prueba piloto con tonos, manipulando altura e intensidad. El experimento tuvo 4 partes: práctica, de pre-repetición, de repetición y de post-repetición. Contestaron un cuestionario sobre percepción del placer. Se asignó un sujeto a cada tipo de secuencia musical, seleccionada aleatoriamente

En todos los niveles de entrenamiento musical, los oyentes mostraron una relación monotónica entre placer y estructura armónica, asociando la mayor evaluación de placer con el mayor nivel estructural. En la repetición de la exposición, se incrementó el placer juzgado en todos los niveles de la estructura armónica excepto en el más alto, donde bajó el placer con la exposición. Sin embargo, los efectos de la repetición no se extendieron a la evaluación final de las 20 secuencias originales.

El propósito principal de Madsen, Brittin y Capperella (1993) fue investigar empíricamente cómo músicos expertos consideran su experiencia estética, sin definirla de ninguna forma especial. Participaron estudiantes graduados o maestros de una escuela de música. Se usó el final del primer acto de la Bohemia (Puccini). Al escuchar el fragmento, el sujeto manipuló la interfase digital de respuesta continua (CRDI), que indicaba el nivel de percepción estética. Una vez que terminó la audición, los sujetos llenaron un cuestionario diseñado para medir la frecuencia, duración, localización y magnitud de la experiencia estética percibida. Los sujetos podían responder que la experiencia estética era positiva o negativa, pero todos respondieron que era positiva. La experiencia de un pico estético fue muy corta (max. 15 seg.). Después de experimentar un pico estético, había un descenso que podía durar de segundos a minutos. Se encontró que la música es capaz de elicitar una experiencia estética fuerte. La gente tiene el mismo tipo de respuesta en el mismo lugar de la música, si es que no hay otras condiciones que interfieran.

A su vez Waterman (1996) reporta tres experimentos enfocados en el efecto de las respuestas explícitas e implícitas al oír o tocar música. En el E1 músicos y no músicos escucharon cinco fragmentos musicales. Se hicieron mediciones cuantitativas y cualitativas respecto al número de respuestas emocionales por *compás*, y los datos de la entrevista se enfocaron en el sentimiento de los sujetos durante cada fragmento. El E2 involucró a 8 de 30 sujetos que participaron en el E1, que escucharon dos de los fragmentos anteriores, aproximadamente un año después del primer estudio. Se grabaron medidas similares. El E3 involucró cuatro ejecutantes entrenados, apareados como duetos. Las mismas medidas cuantitativas y cualitativas se grabaron en su ejecución de dos piezas a dueto. Los datos de los tres experimentos indicaron pocos patrones sistemáticos. Los oyentes entrenados y no entrenados discreparon en sus respuestas cualitativas, pero no en las cuantitativas en cuanto a sus respuestas emocionales. Los efectos implícitos y explícitos fueron evidentes en los datos cualitativos, con variaciones en ambos siendo mayor en los oyentes no entrenados. Los ejecutantes mostraron efectos implícitos y explícitos. Los implícitos fueron más evidentes al referirse a su propia ejecución, y los explícitos en respuesta a la ejecución de otros instrumentistas.

De los datos cualitativos reportados, parece que no hay diferencias entre oyentes entrenados musicalmente para encontrar eventos emocionales en un fragmento musical. Se observó que la misma música provoca las mismas respuestas a través del tiempo. Este resultado indica que estructuras musicales particulares consistentemente provocan respuestas similares entre los sujetos.

Los ejecutantes no concuerdan en los eventos emocionalmente llevados en una ejecución compartida, debido quizás a que es necesario evaluar simultáneamente varios eventos. Aunque los sujetos pueden identificar y responder a eventos significativos, parece que los patrones de evaluación cognoscitivos empleados son únicos para cada uno. Otra posibilidad es que la interacción con la música sea muy individual.

La congruencia entre estado de ánimo y efectos del ambiente es producto de una asociación entre estímulos: el tono hedónico (de la música y de una situación no musical), y la asociación incidental con algún contexto ambiental (ej. la música y el material aprendido en ese contexto)

En términos de una asociación general entre estímulo musical y no musical, los oyentes no entrenados obtienen más de la música que los oyentes entrenados. La poca variación en las respuestas de los sujetos entrenados solo podría reflejar la especificidad de conocimiento de su dominio. Dada la especificidad de dominio de los sujetos entrenados, se esperarían más efectos explícitos en sus respuestas. Los ejecutantes parecen mostrar efectos explícitos (al monitorear su ejecución) e implícitos

(al evaluar la de su compañero). Esto es consistente con su dominio específico y con el número de sistemas de control cognoscitivos disponibles.

La complejidad de la comprensión del estado de ánimo y de la memoria, sea explícito o implícito, y su relación con uno de muchos fragmentos musicales es accesible solamente en el contexto individual. Las relaciones de otro individuo serán diferentes, razón de porqué los perfiles de evaluación son diferentes

Solamente con una perspectiva más integrada de la emoción, estado de ánimo, contexto y memoria, se podrá entender más y mejor cómo y porqué sentimos la música.

Cultura y significado

Por último, Gregory y Varney (1996) analizan la influencia de la cultura en la asignación de un significado determinado a obras musicales

Gregory y Varney (1996) analizaron sujetos con bagaje cultural europeo o asiático, pero residentes en Inglaterra. Los pusieron a escuchar fragmentos de música hindú, New Age, y clásica occidental, y les pidieron que escogieran el adjetivo apropiado que describieran el estado de ánimo de los fragmentos, su título y la estación del año denotada por la música. La comparación entre europeos y asiáticos revelaron diferencias sutiles en las respuestas afectivas, pero no encontraron grandes diferencias en los títulos y las estaciones. Hubo poca exactitud en los nombres correctos de las estaciones del año, especialmente el verano y el otoño de las estaciones de Vivaldi. Tampoco se identificó el correctamente el título de las piezas de New Age, por lo que concluyeron que quizás este tipo de música no siempre transmite el sentimiento deseado. En general estos resultados sugieren que la respuesta afectiva a la música la determinan más las tradiciones culturales que las cualidades inherentes de la música.

En este apartado se han analizado algunas investigaciones que se han hecho sobre el significado emocional de la música. Todas estas investigaciones fueron experimentales, con ciertas características diferentes. En algunas de ellas se necesitaba que el sujeto mencionara su experiencia interna; en otras el sujeto tenía que trabajar con un manipulandum, y otras se dirigían a medir las respuestas fisiológicas. En todas estas investigaciones se encontró que la música producía una respuesta estética en los sujetos, y que en algunas incluso influenciaba su estado de ánimo.

En estas investigaciones psicológicas sobre significado de la música se encontró, entre otras cosas, que en la asignación de un significado, en la música influyen la edad, el entrenamiento musical, y el bagaje cultural; que los sujetos pueden señalar detalladamente los eventos precisos que evocan una respuesta emocional, así como su naturaleza y su frecuencia; el efecto que tienen el compositor, la partitura, el ejecutante y el oyente en la asignación de un significado.

Una carencia importante en estas investigaciones es que se ha hecho muy poca investigación respecto al significado referencial de la música, lo que no sucede en relación al significado emocional, que es el que más se ha analizado.

TRAINOR Y TREHUB

El objetivo de este apartado es describir la investigación que llevaron a cabo Trainor y Trehub (1992), sobre el significado de la música. El estudio de la presente tesis surgió a raíz de los resultados de este experimento.

En una investigación que llevaron a cabo Trainor y Trehub (1992) exploraron el desarrollo de la habilidad de niños para relacionar formas musicales con conceptos extramusicales. Hicieron tres experimentos, usando en los dos primeros la música de "Pedro y el Lobo" de Prokofiev y en el tercero "El Carnaval de los Animales" de Saint-Saëns. Una condición para participar en el experimento era que los

niños no estuvieran familiarizados con estas obras. Todos los fragmentos musicales duraban 15 segundos. Los fragmentos musicales de "Pedro y el Lobo" utilizados fueron los que intentaban describir un lobo, un gato, un pato o un pájaro. Los fragmentos de "El Carnaval de los Animales" fueron Gallos y Gallinas, Elefante, Acuario y Pajarera. Se usaron dos juegos de dibujos con el animal que cada obra describía (con fondo blanco o en ambiente natural). El procedimiento fue el siguiente: se midió a cada niño individualmente, una mitad con los dibujos de fondo blanco y la otra con los dibujos con fondo natural. Los cuatro dibujos (dos en el caso del segundo experimento) de animales se ponían en una mesa frente al niño cambiando el orden aleatoriamente en cada presentación. En cada ensayo el niño escuchaba un fragmento musical y escogía, de entre los cuatro dibujos (elección forzada de cuatro alternativas) el que más se relacionara con el fragmento. Se siguió este procedimiento hasta completar 16 ensayos.

En el experimento 1 se presentaron los fragmentos de "Pedro y el lobo" con niños de cuatro y seis años. Estos igualaron los dibujos a su fragmento musical correspondiente de manera significativa, igualando más fácilmente el fragmento del lobo y del pájaro que el del pato y del gato. En el experimento 2 participaron niños de tres años en una elección de dos alternativas, es decir, tenían que escoger entre dos dibujos aquel que más se relacionara con el fragmento. También se obtuvo un resultado significativo. Los niños identificaron mejor el fragmento del pájaro, seguido del lobo, pato y gato. En el experimento 3 se replicó el experimento 1, pero con la música de "El Carnaval de los Animales". En este participaron niños de 4 a 6 años. De nuevo la ejecución fue significativa. El animal que mejor identificaron fue el elefante. Con relación a los pájaros, gallos y gallinas y peces, se identificaron también correctamente. En ninguno de los tres experimentos se encontró que los elementos estilísticos del dibujo (con fondo blanco o ambiente natural) influyeran en las decisiones de los niños.

Trainor y Trehub (1992) encontraron que los niños de 3 y 6 años eran capaces de dar un significado extramusical a los fragmentos, y que su ejecución era más exacta al aumentar su edad. Los niños tuvieron el mismo patrón de confusión y un orden de dificultad similar al de los adultos. Este resultado señala que las respuestas erróneas no fueron aleatorias, y que la asignación de un significado referencial es más convencional al aumentar la edad.

Con respecto a los niños, el más interesante de los cuatro mecanismos de asociación musical ya mencionados es la asociación metafórica, que puede explicar la emergencia del significado atribucional y emocional. Muchos elementos de la música pueden considerarse análogos a experiencias de la vida, haciendo posible dibujar analogías entre tensión/relajación musical y tensión/relajación emocional, entre timbre y color, entre tono y altura, entre los sonidos de una flauta y una canción de un pájaro. Además, pueden surgir muchas interpretaciones posibles de una pieza de música de nuestra propensión a dibujar analogías entre diferentes experiencias y la propia habilidad de hacerlo en varios caminos diferentes. Sin embargo, en alguna situación particular, la interpretación se forzará por la forma de la música y los límites de las asociaciones no musicales. Pero al reducir el rango de posibles respuestas, como en el estudio de Trainor y Trehub, incrementará la probabilidad del acuerdo acerca del significado musical.

Los absolutistas pueden estar en lo correcto en su afirmación de que el significado de la música se puede encontrar en la música misma, en las expectativas generadas por la interacción de los elementos musicales. Sin embargo, la expresión musical aumenta su poder de la riqueza de las relaciones metafóricas entre experiencia musical y las experiencias de la vida.

Algunos niños dieron justificaciones informales de la elección de los dibujos, lo que muestra un uso liberal de la metáfora que media las asociaciones atribucionales y emocionales. La razón típica que dieron para seleccionar al lobo fue que la música era de susto. La asociación aquí es emocional, con la música representando la emoción de miedo, y al lobo representando el animal más feroz de la serie de dibujos. Otra selección de dibujos parecía estar mediada por la imitación o por una metáfora más transparente. Algunos niños justificaron la selección del pájaro diciendo que la música "sonaba como un pájaro".

Trainor y Trehub (1992) afirman que los niños pueden asignar un significado emocional, atribucional y concreto a la música por medio de mecanismos metafóricos e imitativos. La falta de control del experimento para regular la audición musical previa hace posible que algunos niños ya conocieran las asociaciones específicas fragmento musical-animal, pero parece no ser este el caso por un gran número de razones. Primero, el orden de dificultad de los fragmentos de Pedro y el Lobo y los patrones de confusión fue el mismo para los niños de 3 y de 6 años, aunque los últimos han tenido más oportunidades de exposición musical. Segundo, los niños sí asignaron un significado a los fragmentos de una obra menos conocida (El Carnaval de los Animales). Tercero, los padres aseguraron que los niños no habían tenido exposiciones anteriores a la música, por lo que es posible concluir que las asociaciones previamente aprendidas no fueron críticas para asignar un significado por parte de los niños.

El principal objetivo de Trainor y Trehub (1992) fue determinar si los niños podrían asociar un objeto tal como un animal con una obra musical. Ellas sólo especulan si los tonos graves, intensidad fuerte y acordes llenos del fragmento del lobo son las características relevantes, o si el tempo rápido, la instrumentación y el rango tonal de la pieza del pájaro es lo que le confiere su significado.

EXPERIMENTOS EXPLORATORIOS ANTECEDENTES

Trainor y Trehub (1992) hicieron un experimento para observar si niños pequeños podían asignar un significado referencial a fragmentos de obras instrumentales clásicas (Pedro y el Lobo y El carnaval de los Animales). Usaron una serie de dibujos de animales que los niños tenían que relacionar con pequeños fragmentos musicales. Ellas encontraron que dependiendo de la asignación que se hacía entre la imagen y la música, los niños sí podían asignar una imagen a su fragmento musical correspondiente. Con base en los resultados de Trainor y Trehub, para esta tesis se diseñaron dos experimentos cuyo objetivo era explorar el significado de la obra "El Carnaval de los Animales" de Camille Saint-Saëns. Estos experimentos fueron exploratorios; el objetivo de estos experimentos era observar como un sujeto adulto asignaba un significado referencial a una obra musical instrumental clásica, pero usando tanto imágenes como palabras. En el primero de estos experimentos (llamado experimento exploratorio 1, EE1), se utilizaron 12 imágenes de animales (en lugar de usar únicamente 2 o 4 como hicieron Trainor y Trehub) que los sujetos tenían que relacionar con los fragmentos musicales. El segundo experimento fue una variación del primero (llamado Experimento Exploratorio 2, EE2). Su objetivo era observar si había diferencias en la asignación del significado al cambiar las imágenes por los nombres de los animales; además de analizar las posibles diferencias al familiarizar al sujeto con la música, antes de que asigne los nombres correspondientes a los fragmentos. Este EE2 tuvo tres partes: en el EE2A la condición era poner sólo un sustantivo para nombrar al fragmento; en el EE2B el sujeto tenía que escoger el nombre del fragmento de una lista de 27 animales; y en el EE2C el nombre del fragmento lo escogía entre una lista de 12 animales.

Experimento Exploratorio 1 (EE1)

MÉTODO

Sujetos

Participaron 45 sujetos cuyas edades variaban entre los 18 y los 36 años ($X=19.5$): 40 mujeres (88%) y 5 hombres (12%). Se reclutaron de un curso de senso-percepción de la Facultad de Psicología de la UNAM. Participaron libremente aquellos sujetos que deseaban hacerlo.

Material

La música consistió en doce extractos de la obra orquestal de "El Carnaval de los Animales" de Camille Saint-Saëns (London Sinfonietta, dirigido por Charles Dutoit; Decca 444 552-2).

Para la descripción de la obra e imágenes utilizadas, ver anexo 1 y anexo 2.

Programa de cómputo

Se usó un programa de cómputo diseñado específicamente para este proyecto, hecho con el paquete de programación Authorware. Tuvo las siguientes funciones: a) programación de los estímulos; b) presentación de los estímulos visuales en el monitor; c) presentación de los fragmentos musicales; d) registro del tiempo de reacción y de las respuestas; y e) archivo de los datos.

Procedimiento

Se llevó a cabo un estudio piloto con tres adultos, con el fin de evaluar el procedimiento general y corregir eventuales fallas. En este estudio se encontró que entre once imágenes de animales, la imagen de un pianista (que correspondía al fragmento del mismo nombre) sesgaba mucho las respuestas de los sujetos, porque cuando sonaba la música, los sujetos no hacían caso a las otras imágenes y escogían esa. Por esta razón, se cambió la imagen del pianista por la de un camello, que se utilizó como control. La presente investigación tuvo dos fases (ver tabla 1).

Tabla 1. Fases del Experimento Exploratorio 1

-
- I. Instrucciones del programa
 - 1. Instrucciones
 - 2. Tutorial
 - II. Elección
 - 1. Presentación aleatoria de las figuras en la pantalla.
 - 2. Presentación aleatoria de un fragmento musical.
 - 3. Audición del fragmento por parte del sujeto
 - 4. Elección de la figura o repetición del fragmento musical.
 - 5. 20 repeticiones del ciclo a-b-c-d.

I. Instrucciones del programa

1. Instrucciones. Al inicio el programa de cómputo hizo la presentación de las instrucciones explicando por medio de imágenes, textos y sonidos lo que el sujeto tenía que hacer.

2. Tutorial. Este mostraba un ejemplo de lo que el sujeto haría en la fase II (ver anexo 2). Presentaba al sujeto doce figuras, usando cuatro como ejemplo: automóvil, perro, avión y pistola. Una vez que estaban las doce figuras en la pantalla, se escuchaba el sonido que produce un coche al arrancarse y aparecía una flecha que señalaba la imagen del automóvil. Posterior a este ejemplo, sonaban los ladridos de un perro y cuando estos terminaban, el sujeto tenía que señalar su imagen con el cursor. Si la respuesta era la correcta, se mostraba un mensaje indicándolo, pasándose al siguiente ejemplo. Si la respuesta era incorrecta también se señalaba, dando las oportunidades necesarias para seleccionar la imagen adecuada. El sujeto tenía que realizar otros tres ejemplos de práctica para acceder a la fase de elección. Inmediatamente terminado el cuarto ejemplo, se mostraban las instrucciones finales e iniciando la fase de elección.

II. Elección:

1. Se presentaban doce imágenes en la pantalla y uno de los doce fragmentos musicales empezaba a sonar. El orden de las figuras en la pantalla y el orden de presentación de los fragmentos musicales se hacía de manera aleatoria.

2. Una vez que terminaba de sonar el fragmento musical el sujeto tenía dos opciones: a) volver a escuchar el mismo fragmento musical, o b) elegir una de las 12 imágenes para ese fragmento musical específico.

3. Si el sujeto no elegía, podía escuchar las veces que quisiera ese fragmento musical.

Material

Se usaron los mismos estímulos musicales que en el EE1. Estos se ejecutaron en una reproductora de casetes (Sony, modelo CDF-470). Hojas de papel para escribir sus datos y las

respuestas.

Experimento Exploratorio 2 (EE2)

Experimento Exploratorio 2A (EE2A):

Procedimiento

Se realizó un estudio para observar la asignación de significado a la música, cuyos objetivos fueron familiarizar a los sujetos con los 12 fragmentos de la obra "El Carnaval de los Animales", y hacer que los sujetos reflexionaran sobre el significado de la obra, especialmente respecto a animales. Las instrucciones que se dieron a los sujetos fueron las siguientes:

"A continuación vamos a escuchar una serie de fragmentos de piezas musicales para orquesta. Van a ser en total doce fragmentos y cada uno se va a repetir tres veces. La tarea que ustedes van a realizar será la siguiente: la primera vez que suene el fragmento musical, ustedes únicamente van a escucharlo con mucha atención. La segunda vez que suene el mismo fragmento, van a imaginar (en general) que animales describe el fragmento musical. La tercera vez que suene el mismo fragmento, van a decidir a qué animales corresponde mejor el fragmento musical. Una vez que acabe este tercer fragmento, van a tener un minuto para escribir en su hoja los nombres de los animales que ustedes creen que haya descrito la música. No hay respuestas buenas ni malas, por tanto, no se preocupen por puntajes ni calificaciones. Escriban su nombre, su edad y su género. La identificación que les pedimos se usará exclusivamente con fines de análisis estadístico. Por favor contesten las preguntas escribiendo lo que ustedes crean, con toda franqueza. No dejen ninguna pregunta sin contestar. Si alguno de ustedes ha estudiado o actualmente está estudiando música, por favor indíqueno en su hoja, escriban qué instrumento, cuantos años y en donde. Por último, escriban qué clase de música acostumbran escuchar. Al final, escriban si conocían alguno de éstos fragmentos, el nombre de la pieza y el nombre del autor, si es que lo conocen. Si tienen alguna duda o pregunta, con toda confianza pregunten y con mucho gusto les orientaremos."

Resultados y discusión

El principal objetivo de este experimento fue familiarizar a los sujetos con las melodías, e invitarlos a que reflexionaran sobre el significado (específicamente en relación con animales) que estos fragmentos melódicos podían evocarles, no se muestra ningún análisis de resultados.

Experimento Exploratorio 2 B (EE2B):

Este estudio fue una continuación del EE2A.

Procedimiento

En este experimento los sujetos no podían escoger libremente cualquier animal como en el experimento anterior. Tenían que escoger de una lista (ver las instrucciones del EE2B) el animal que evocara la música que habían escuchado. Para conformar la lista, se escogieron aquellos animales cuya frecuencia de selección en el EE2A era de 10 o más elecciones, agregando los animales que no se habían escogido y que los fragmentos musicales trataban de evocar. El objetivo de este EE2B fue que los sujetos hicieran una segunda reflexión con relación al significado (especialmente sobre animales) de los fragmentos musicales. Las instrucciones fueron muy similares a las del Experimento Exploratorio 2, excepto que los sujetos tenían que elegir entre la siguiente lista el animal que les evocara la música:

Elefante	Hipopótamo	Ave/pájaro
Pez	Gato	Delfín
Ratón	Oso	Zorra
Cisne	Perro	León
Ardilla	Lobo	Colibrí
Gaviota	Conejo/liebre	Mariposa
Águila	Venado	Gallo/gallina
Tortuga	Canguro	Burro/asno
Cucú	Persona	Fósil

En esta ocasión los sujetos escucharon dos veces los fragmentos. En la primera ocasión que sonaba la pieza, tenían que observar que animal evocaba la música, escogiéndolo entre la lista de animales del pizarrón. En la segunda ejecución del fragmento, tenían que elegir al animal. Inmediatamente después de que terminaba el fragmento, escribían su elección en la hoja correspondiente. El experimento duró aproximadamente 20 minutos.

Resultados y Discusión

En esta ocasión tampoco se muestran los resultados, ya que el objetivo principal era promover una segunda reflexión sobre el significado (específicamente en relación con animales) que estos fragmentos melódicos evocan en los sujetos.

Experimento Exploratorio 2 C (EE2C):

Procedimiento

Los sujetos ya habían escuchado los fragmentos melódicos en dos ocasiones anteriores. Las instrucciones de esta tercera parte del experimento fueron similares a las del experimento anterior, pero en esta ocasión la lista incluyó a 12 animales, que corresponden con los nombres de las 12 melodías utilizadas. Los fragmentos se escucharon una vez. La lista de animales se copió en el pizarrón en el siguiente orden: -

<i>Elefante</i>	<i>Aves/pájaros</i>	<i>Pez</i>
<i>Cisne</i>	<i>León</i>	<i>Burro/asno</i>
<i>Gallo/gallina</i>	<i>Tortuga</i>	<i>Canguro</i>
<i>Cucú</i>	<i>Persona</i>	<i>Fósiles</i>

Este experimento duró aproximadamente 13 minutos.

RESULTADOS

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos en el EE2C. Los fragmentos musicales que obtuvieron el primer lugar en frecuencia de elección considerados respecto a su mismo nombre del animal (N del A) fueron: *cisne* con 93.7%, *pájaros* y *elefante* con 62.5%, *gallinas* con 44.4%, *peces* y *burros* con 43.8%, *canguro* con 35.3% y *león* con 27.8%. Cuando sonó la melodía de los *fósiles* el N del A que mayor puntuación alcanzó fue el *canguro* con 31.3%, mientras el N del A *fósiles* llegó al segundo sitio con 18.8%. Con el fragmento del *cucú* el N del A *tortuga* fue el que mayor porcentaje de respuesta logró (50%), cuando el N del A *cucú* llegó al segundo sitio con 12.5%. En la pieza *tortuga*, el N del A más escogido fue *cisne* con 33.3%, cuando el N del A *tortuga* llegó al quinto sitio con 5.6% de sujetos que lo escogieron. En el caso de la melodía *pianistas*, el nombre correspondiente no obtuvo ninguna respuesta, siendo el N del A *Canguro* el que alcanzó mayor porcentaje (37%).

Tabla 2. En las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron un determinado nombre de animal (N del A) a cada uno de los doce fragmentos. Las celdillas oscuras señalan la imagen que corresponde al nombre de la melodía. Los resultados que incluyen un asterisco se refieren al porcentaje de elección más alto obtenido en esa columna.

		PIEZA QUE SONÓ											
N del A	burro	pers	cang	cisne	cucú	elefa	fósil	gall	león	pájaro	peces	tortuga	
burro	43.8*	6.3				18		5.6			6.3	5.6	
pers			5.9				6.3	16.7	27.8*			16.7	
canguro		37.5*	35.3*			7	31.3*	5.6	5.6				
cisne				93.7*							18.8	33.3*	
cucú	6.3				12.5		6.3	16.7	5.6	25		5.6	
elefante	6.3	6.3		6.3	12.5	62.5*	6.3		11.1				
fósiles	18.8				6.3		18.8		11.1			5.6	
gallinas		12.5	17.6		6.3		18.8	44.4*					
león	18.8	18.8	11.8		6.3			11.1	27.8*				
pájaro		12.5	11.8				6.3		11.1	62.5*	25	16.7	
peces	6.3	6.3	11.8		6.3		6.3			12.5	43.8*	11.1	
tortuga			5.9		50	12.5					6.3	5.6	

Comparación de Resultados del EE1 y del EE2C

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos en el EE1 y en el EE2C. Las celdillas donde se cruzan el "fragmento que sonó" con su correspondiente I/N del A fueron: el *cisne* (43 y 93.7%), la *pajarera* (53 y 62.5%), la *pecera* (49 y 43.8%), el *elefante* (30 y 62.5%), el *canguro* (24 y 35.3%) y el *león* (26 y 27.8%). En tres fragmentos musicales los sujetos escogieron la misma I/N del A, que no correspondía con el nombre del fragmento, y estos son los siguientes: la melodía del *pianista* con la I/N del A del *canguro* (21 y 37.5%); *cucú* con la I/N del A de la *tortuga* (20 y 50%), mientras que el 1% (noveno lugar de elección) y el 12.5% (segundo lugar de elección) eligieron la I y el N del A del *cucú* respectivamente; con la parte de la *tortuga* se señaló la I/N del A del *cisne* (30 y 33.3%); el 19% (tercer lugar de elección) escogió la imagen de la *tortuga* y el 5.6% (quinto lugar de elección) eligió ente N del A. En las tres últimas piezas, las puntuaciones de elección más altos los obtuvieron diferentes I/N del A. Con la pieza de *Personajes con orejas largas* (burro), el 35% escogió la I del *león* y el 21% (segundo lugar de elección) la I del *burro*, mientras el 43.8% escogió el N del A *burro*. Con la parte de los *fósiles*, el 27% de los sujetos eligieron la I del *burro* (el 6% -sexto lugar- se decidió por la I del *fósil*), cuando el 31.3% seleccionó el N del A del *canguro* (el 18.8% -segundo lugar- se decidió por el N del A *fósil*). En la pieza de las *gallinas*, el 25% escogió la I del *burro* (mientras el 1% -décimo segundo lugar- eligió la I de las *gallinas*) y el 44.4% escogió el N del A de las *gallinas*.

En la última fila de la tabla 3 se observan las diferencias en los experimentos en el número de elecciones hechas por imagen o por nombre del animal en cada fragmento musical, siendo más variadas las del EE1 que las del EE2C. El número total de elección de imágenes fue de 118 (EE1) mientras que el número total de N del A fue de 67 (EE2C). Podemos observar que en el EE2C se

seleccionaron 51 N del A menos que imágenes del EE1. Donde hubo mayores diferencias en el número de elecciones fue en los fragmentos del pianista y del elefante, ya que mientras en el EE1 se eligieron 12 y 11 imágenes respectivamente, en el EE2C se seleccionaron 5 y 4 N del A (siete nombres de animales menos que el número de imágenes elegidas en el EE1). En tres fragmentos musicales (burros, gallinas y pájaros), la diferencia fue de seis imágenes más elegidas por fragmento musical que nombres de animal.

Tabla 3. Se muestran los resultados del EE1 y del EE2C. En la parte alta de cada celdilla se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron una imagen determinada por cada fragmento musical. En la parte baja (cursivas) de las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron un determinado nombre de animal (NA) a cada uno de los doce fragmentos. Las celdillas oscuras señalan la imagen o el N del A correspondiente al nombre de cada melodía. Los resultados que incluyen un asterisco se refieren al porcentaje más alto obtenido en esa columna, por cada uno de los dos experimentos. La última columna (frec) indica la sumatoria de frecuencias de elección por imagen y por N A. La última fila señala el número de imágenes (# de elec) o de NA escogidos por cada fragmento musical.

FRAGMENTO QUE SONÓ

Imagen N/A	burro	piani	cang	cisne	cucú	elefan	fósil	gallina	león	pájaro	pez	tortug	frec
burro	21* 43.8*	14	5			3 18	27*	25* 5.6	18	4	6.3	3 5.6	120 79.3
camello persona	5	3 5.9	3 5.9		10	7	1 6.3	3 16.7	22 27.8*			4 16.7	58 73.4
cang		21* 37.5*	24* 35.3*		9	20 7	22 31.3*	16 5.6	12 5.6	2	2 18.8		128 141.1
cisne	1	6	13	43* 93.7*	14	10	9	6	3	7	21	30* 33.3*	163 127
cucú	9 6.3	6	5	26	1 12.5	2	5 6.3	5 16.7	4 5.6	15 25	4	9 5.6	91 78
elefante	5 6.3	13 6.3	1	2 6.3	13 12.5	30* 62.5*	1 6.3	5 6.3	7 11.1		3	2	82 111.3
fósiles	5 18.8	3	3	1	11 6.3	3	6 18.8	6		2	5	5.6	45 60.6
Gallina		12.5	17.6		6.3		18.8	44.4*					1 99.6
León	35* 18.8	14 18.8	14 11.8		9 6.3	5	8	8 11.1	26* 27.8*	2	2		123 94.6
Pájaro	10	9 12.5	17 11.8	4	7	3	13 6.3	12	5 11.1	53* 62.5*	3 25	5 16.7	141 145.9
Peces	1 6.3	10 6.3	10 11.8	16	6 6.3	5	8 6.3	10	3	13 12.5	49* 43.8*	28 11.1	159 104.4
Tortuga	8	1	5 5.9	8	20* 50*	12 12.5		3		2	11 6.3	19 5.6	89 80.3
#elec	10 6	12 5	11 7	7 2	10 7	11 4	10 7	12 6	9 7	9 3	9 5	8 8	118 67

Los resultados que se encontraron respecto a los fragmentos del cucú y de las gallinas son interesantes, ya que mientras en el EE1 ambos alcanzaron una frecuencia de elección de 1%, en el EE2C alcanzaron 12.5 y 44.4% respectivamente.

DISCUSIÓN

En general, en los dos grupos de sujetos hubo un "acuerdo" de asignar con mayor frecuencia la misma imagen o el mismo nombre del animal a una determinada melodía. Esto lo podemos observar en los datos encontrados en nueve melodías (pianistas, canguros, cisne, cucú, elefante, león, pajarera, pecera y tortuga). De estas nueve, seis correspondían a la misma imagen o nombre del animal a que hacía referencia ese fragmento: canguros, cisne, elefante, león, pájaros y peces. En las otras tres los sujetos estuvieron de acuerdo en la misma I/N del A pero esta no correspondía al nombre de la pieza asignado por el compositor, y fueron las que a continuación se mencionan: cucú (donde escogieron a la

tortuga), pianista (que escogieron al canguro) y tortuga (con la cual se escogió al cisne). En las tres melodías restantes (burros, fósiles y gallinas) fue diferente la elección de mayor frecuencia tanto de la I como del N del A para cada uno de los grupos. En estos últimos fragmentos se asignó correctamente (asignación de mayor frecuencia) un N del A y dos imágenes: con burro, el 43.8% de los sujetos escogieron su correspondiente N del A, con fósiles, el 27% escogió su imagen, y con gallina el 27% escogió también su imagen correspondiente.

En el EE1 las tres melodías en las cuales los sujetos asignaron la imagen correcta con mayor frecuencia fueron los pájaros (53%), los peces (49%) y el cisne (43%); los tres de menor frecuencia fueron los fósiles (6%), el cucú (1%) y la gallina (1%).

En el EE2C los tres resultados que mostraron una mayor relación N del A- nombre del fragmento musical fueron el cisne (93.7%), el elefante (62.5%) y los pájaros (62.5%); y los tres de menor frecuencia fueron fósiles (18.8%), cucú (12.5%) y tortuga (5.6%).

En el caso de la melodía control pianistas el animal que se escogió con mayor frecuencia fue el canguro, 21% en el EE1 y 37% en el EE2C.

Comparando la elección hecha por ambos grupos encontramos que en once fragmentos musicales, los sujetos del EE2C tuvieron un mayor acuerdo en la asignación del N del A que la asignación de las imágenes de los sujetos del EE1. Se puede observar que las respuestas de los sujetos del EE1 fueron más dispersas que las respuestas del EE2C. El número de elecciones de imagen por fragmento musical varió de ocho a doce respuestas; en cambio, en el EE2C el número de N del A elegidos fue de dos a ocho por fragmento musical. Es importante recordar que los sujetos del EE2 escucharon en seis ocasiones los fragmentos musicales, mientras que los sujetos del EE1 tenían que asignar una imagen la primera vez que escuchaban el fragmento. Estos resultados señalan que quizás la familiaridad con la obra musical sea un factor importante para "comprender" el significado de la pieza, y por lo tanto poder evocar la imagen "correcta" que ésta transmite. Es por esto que los cursos de apreciación musical como la audición repetida de una obra pueden ser útiles para entender mejor la música y por lo tanto asignar un significado específico y posiblemente correcto a la misma.

Los resultados obtenidos en ambos experimentos señalan que estos sujetos pueden asignar un significado concreto a la música por medio, quizás, de mecanismos metafóricos e imitativos (Trainor y Trehub, 1992), y que esta asignación de un significado puede mejorar gracias a la familiaridad (y por lo tanto a la audición repetida) de la música.

Otro resultado fue el que se obtuvo con el fragmento del cucú, donde el 1% de los sujetos lo eligieron en el EE1 y 12.5% en el EE2C. Los resultados del EE1 se presentaron en una conferencia sobre música y significado, de la siguiente manera: se proyectaba sobre una pantalla una transparencia las frecuencias de asignación de imagen para cada una de las piezas (las filminas indicaban el nombre del fragmento), se señalaba el nombre del fragmento musical y se ponía la obra en cuestión. Una vez que acababa el tema musical, se discutían los datos obtenidos y señalados en la filmina. Cuando se hizo esto con el fragmento del cucú, los asistentes a la conferencia quedaron muy sorprendidos de que la imagen del cucú únicamente hubiera obtenido un 1% de elecciones. Estos señalaban que era muy clara la imagen del cucú en esa obra. Estos comentarios nos hicieron reflexionar acerca de la forma en que los sujetos perciben la música. Una teoría que puede ayudarnos a explicar estos resultados es la de figura-fondo de la Gestalt. La pieza del cucú está instrumentada únicamente con piano y *clarinete*, siendo este último el que remeda a este pajarillo. Quizás los sujetos, cuando escuchan el fragmento correspondiente a esta obra, ponen atención únicamente a la parte de piano, olvidándose de la parte que lleva el clarinete. Para eso es necesario observar si los sujetos escuchan (o pueden escuchar) los instrumentos que ejecutan en una obra musical.

Una limitación de estos estudios es que, a pesar de que se hizo una comparación de los resultados entre el EE1 y el EE2, ésta no es tan adecuada debido a las diferencias metodológicas que hay entre ambos. El EE1 se hizo individualmente y el EE2 se hizo con grupos de sujetos. El EE1 se hizo

a través de una computadora, y si el sujeto quería, podía repetir el fragmento; en cambio, en el EE2 los sujetos no podían decidir esto, ya que el fragmento se repetía automáticamente. Por otro lado, en el EE1 el sujeto manipulaba una computadora y en el EE2 el sujeto no manipulaba nada. Además, en el EE1 las imágenes cambiaban el orden aleatoriamente, por lo que los sujetos no podían usar ningún posible orden para asignar las imágenes, y en el EE2 los nombres del animal se escribían en el pizarrón en un orden determinado, por lo que los sujetos podían tener una forma sistemática de contestar, dependiendo de ese orden. Por otro lado, los sujetos que participaron en forma grupal no se asignaron a esta condición aleatoriamente, porque fue todo un grupo natural al que le tocó esta condición.

Otra limitación de ambos estudios es que quizás algunos sujetos estaban más familiarizados con la música clásica que otros. Si un sujeto normalmente escucha o estudia música clásica, es posible que esté más familiarizado con su lenguaje, cuestión que no se analizó en el EE1 y el EE2.

El objetivo de la presente investigación es observar qué significado referencial asignan los sujetos a una serie de fragmentos musicales. Esta investigación se hará con un procedimiento experimental que trató de cuidar una serie de aspectos que no se tuvieron en cuenta en el EE1 y en el EE2. Por lo tanto, pretende hacer una comparación entre condiciones similares (que todos los sujetos pasaron individualmente) para que los datos realmente puedan ser comparables. Los sujetos se asignaron aleatoriamente a cada una de las condiciones experimentales tratando de balancearlas respecto a las variables género, edad, educación musical y tipo de música que escuchan. Todos los sujetos que participaron recibían las mismas instrucciones, todos escucharon una vez las piezas, todos manipularon un programa en computadora. Todos los sujetos contestaron un instrumento cuyo objetivo era saber cuáles eran sus conocimientos musicales, sus estudios musicales previos así como la música que escuchan. Se hizo una prueba para observar la percepción instrumental de los sujetos, y se relacionó con el significado musical. En esta prueba se trataron de cuidar los efectos de orden y de presentación de las imágenes. El equipo de cómputo presentó aleatoriamente tanto los estímulos musicales como la asignación de las imágenes en la pantalla del monitor, y guardaba los datos automáticamente. Además, para estandarizar a los sujetos sobre los posibles conocimientos que tenían en relación a la música, se les dió un breve curso sobre el significado en la música.

Por otro lado, esta investigación trató de estudiar el significado referencial de la música, cuestión que casi no se ha investigado. Como se puede observar en los antecedentes revisados, la mayor parte de la investigación sobre el significado musical se ha abocado a analizar el significado emocional de la música, dejan de lado el significado referencial. Además, se analizó la proposición de Rigg (1964) quien afirma que sólo si se menciona qué es lo que representa, será relativamente fácil asignar un significado "correcto" a la música; pero cuando se juzga esa música sin tal conocimiento, los sujetos dan una variedad muy extensa de posibles significados. Hasta donde sabemos, esta hipótesis de Rigg no se ha analizado.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

4. M É T O D O

SUJETOS

Participaron 80 sujetos, 57 mujeres y 23 hombres, con una edad que oscilaba entre los 18 y los 43 años (\bar{X} = 24.03, moda=18 años). La única condición para participar era que fueran estudiantes de la Facultad de Psicología: participaron 63 estudiantes de licenciatura, 16 de maestría y 1 de doctorado. 64 sujetos eran solteros y 15 casados.

MATERIAL

Equipo de cómputo, lápiz y papel.

INSTRUMENTOS

Instrumento sobre Conocimientos Musicales: este instrumento consta de 50 preguntas de conocimientos sobre historia y teoría de la música (ver anexo 2), así como información general (datos personales, estudios musicales).

Instrumento sobre Percepción Musical: es un instrumento sobre percepción del timbre de instrumentos musicales. Consta de 10 reactivos con tres opciones de respuesta. Es un programa de cómputo hecho con el paquete de programación Authorware, diseñado específicamente para este proyecto. Las características de este programa fueron las siguientes: al inicio el programa daba las instrucciones generales y ponía un ejemplo de lo que tenía que hacer el sujeto. En cada reactivo sonaba un pequeño fragmento de música clásica y en la pantalla aparecían tres imágenes de instrumentos musicales, uno de los cuáles era la opción correcta (ver un ejemplo en el anexo 2). Además, la imagen de cada instrumento tenía su título, para evitar cualquier sesgo de que algunos sujetos conocieran el nombre y no otros. El sujeto debía marcar esta imagen para seleccionarla (sólo podía marcar una imagen, ya que al marcarla, cambiaba inmediatamente al otro reactivo). La música utilizada fueron obras clásicas de música de cámara (ver CD, track 1). Al terminar los 10 reactivos el programa agradecía a los sujetos. El programa automáticamente guardaba en un archivo la información obtenida.

Curso sobre Percepción del Significado en la Música (ver anexo 2): se hizo un breve curso para computadora con el programa Authorware. Este curso iniciaba dando una breve explicación teórica sobre el significado en la música. Después mostraba tres ejemplos de fragmentos de obras de música clásica (ver CD, track 2) que ejemplificaban el significado en la música. Primero se daban nombre y autor de la obra, después se explicaba la historia en la que se basaba y por último, con la música, se iban señalando lo que significaba cada motivo musical. Se usó la obra *Polenidce* de Dvorak, *El moldavia* de Smetana y *Pedro y el Lobo* de Prokofiev. Cada fragmento duró aproximadamente 4 minutos.

Instrumento sobre significado musical (ver anexo 2): Este instrumento también es un programa para computadora. Es similar al programa que se usó en el EE1. De este instrumento se hicieron cinco versiones diferentes, una para cada condición (ver procedimiento más adelante). Este instrumento tiene las siguientes características (en las cinco versiones): pide los datos del sujeto, da las instrucciones, tiene un pequeño tutorial que enseña al sujeto que tiene que hacer, se le da un ejemplo que tiene que responder, presenta la prueba, y al terminarla pide algunos datos sobre los fragmentos escuchados y al final agradece la participación del oyente. A diferencia del EE1, cuando los sujetos estaban ya en la parte de prueba, la pantalla quedaba vacía, solo con un color verde como fondo. También, a diferencia del EE1, se quitó la imagen y la música del pianista (excepto en la condición 5), quedando en todas las condiciones 11 fragmentos en lugar de 12. El programa automáticamente guardaba la información de los sujetos en un archivo. En las cinco condiciones se utilizó música de Saint-Saëns (ver CD, track 3).

ESCENARIO

Un cubículo del Centro de Servicios Psicológicos de la Facultad de Psicología, de 2X4 metros. La iluminación fue adecuada. El nivel de ruido era muy bajo.

FRAGMENTOS MUSICALES UTILIZADOS

La obra "El Carnaval de los Animales", se describe en el anexo 1. En este experimento se usaron los fragmentos de las siguientes piezas: *introducción y marcha real del león, gallinas, tortugas, elefante, canguros, peces, burros, cucú, pájaros, fósiles y cisne*. De las 12 piezas usadas en el EE1, el fragmento de los *pianistas* se eliminó de este experimento por la confusión que causaba, además de que se tenían que incluir exactamente las mismas imágenes que el nombre de los fragmentos usados en este experimento. Estos once fragmentos se usaron en las cuatro primeras condiciones. En la quinta condición, se eliminaron los fragmentos de *cucú, burro, león, elefante y tortuga* y se cambiaron por el de la Danza Macabra (*macabra*), *Bacanal*, y otros tres fragmentos del Carnaval de los Animales no usados en las cuatro primeras condiciones y que fueron: *Hemiones, Pianistas y Final*; todas estas obras también son de Saint Saëns. La elección de los fragmentos que se eliminaron fue aleatoria. Los nuevos fragmentos utilizados en la última condición también fueron de Saint Saëns, tratando de controlar el estilo de las obras y tratando de controlar que fueran de una época cercana a la obra del Carnaval de los Animales.

PROCEDIMIENTO

Se invitó personalmente a los sujetos. Se les asignó aleatoriamente a cada una de las cinco condiciones del Instrumento de Significado Musical.

Una vez en el Centro de Servicios Psicológicos, se pasaba individualmente a los sujetos al cubículo donde se realizó el estudio. Ya que estaban sentados en el lugar de trabajo, se les daba las instrucciones generales de lo que tenían que hacer. Antes de aplicar cada instrumento, se les daba una explicación específica sobre este.

Lo primero que se aplicaba era el Instrumento sobre Conocimientos Musicales (duración aprox. 10 minutos). El objetivo de este instrumento era medir los conocimientos musicales del sujeto, conocer si había estudiado música y el tiempo dedicado a estos estudios, así como conocer el tipo de música que escuchaba.

Después seguía el Instrumento sobre Percepción Musical (duración aproximada 10 minutos). A partir de este instrumento, en este y los siguientes el sujeto escuchaba a través de audífonos, para evitar cualquier distracción a causa de un ruido externo. Se enseñaba al sujeto a usar el programa, y después veía el tutorial del mismo. Si no tenía dudas sobre el procedimiento, el sujeto contestaba el instrumento. El objetivo de este instrumento era conocer si el sujeto podía identificar, en la pieza, alguno de los instrumentos que tomaban parte en la ejecución. Se utilizaron obras donde había solamente dos o tres instrumentos tocando al mismo tiempo. Además, se preguntaba por el instrumento cuya audición fuera muy clara, ya que se trató de que el sonido de ese instrumento resaltara de todos los demás. Se escogieron obras para instrumentos de diferentes familias instrumentales de la orquesta: cuerdas frotadas (violín y cello), cuerdas punteadas (arpa), cuerdas percutidas (piano), alientos madera (*fagot, flauta, oboe, clarinete*), alientos metal (*trompeta*), y percusiones (*xilófono*), esto, con el objeto de sesgar lo menos posible los resultados hacia una de las familias instrumentales.

La tercera parte consistió en ver y oír el breve curso sobre Percepción del Significado en la Música, con una duración aproximada de 20 minutos. Este sólo era un curso, por lo que el sujeto no tenía que contestar nada. Este curso se elaboró y se aplicó con el objetivo de estandarizar a los sujetos y de que no hubiera sesgo entre ellos al contestar el último instrumento. Se trató de usar obras donde estuviera muy claro el significado extramusical de la obra, y que además contaran con un texto del explicativo del autor.

Para finalizar, se aplicaba el instrumento sobre significado musical, con una duración aproximada de 20 minutos. El objetivo de este instrumento era observar si, dependiendo de la cantidad de información que se daba al sujeto sobre las piezas, mejoraba la asignación de su significado referencial, con relación al nombre dado por el autor, que era la respuesta considerada como acertada. Dependiendo de la condición, se iba aumentando la cantidad de información que se daba al sujeto: en la primera condición sólo se le pedía un sustantivo para nombrar al fragmento; en la segunda se le pedía el nombre de un animal; en la tercera se le daba una lista de animales de la cual tenía que escoger uno para nombrar al fragmento; y en la cuarta y quinta condición se les daban imágenes de animales de las cuales el sujeto tenía que seleccionar alguna con relación en el fragmento escuchado. La quinta condición se usó como control. La parte de la prueba constaba de 11 reactivos. Hubo cinco condiciones de este instrumento. En las cuatro primeras condiciones se utilizaban los mismos fragmentos que en el EE1, excepto en la quinta. A continuación se explica más detalladamente cada una de las condiciones:

1. Condición Sustantivo (CSustantivo): el objetivo de esta condición era observar qué significado asignaban los sujetos a una pieza de música si no se le daba ninguna información sobre ésta (excepto que sólo podía usar un sustantivo para nombrarla). En esta condición se pedía al sujeto que, al terminar de escuchar el fragmento, escribiera un sustantivo para nombrarlo. El programa de cómputo le daba las instrucciones señalando lo que es un sustantivo y poniéndole ejemplos de sustantivos. En la parte de prueba, al terminar el fragmento aparecía un rectángulo vacío en el centro de la pantalla que pedía al sujeto escribir el sustantivo.
2. Condición nombre de animal (CNombre): el objetivo de esta condición era observar qué significado asignaban los sujetos si se les daba mayor información que en la primera, eliminando toda clase de sustantivos excepto el nombre de un animal. En esta condición, se explicaba al sujeto que escucharía 11 fragmentos musicales y que al finalizar cada uno, tenía que nombrarlo pero usando el nombre de un animal. Al igual que en la CSustantivo, al terminar cada fragmento, aparecía en la pantalla sólo un rectángulo que pedía que el sujeto pusiera el nombre de un animal.
3. Condición lista de animales (CLista): el objetivo de esta condición, en la cual se le da mucha más información que en las dos anteriores, era ver qué asignación hace del significado. En esta condición se explicaba al sujeto que el fragmento que escuchara, lo tenía que relacionar con una lista de 11 animales. Esta lista de 11 animales se relacionaba con los nombres de las piezas utilizadas. En la parte de prueba, al terminar cada fragmento, aparecía una lista con 11 nombres de animales y el sujeto tenía que marcar el nombre del animal que elegía. Los nombres de la lista cambiaban de lugar cada vez que terminaba cada uno (para evitar que el sujeto contestara siguiendo cualquier orden).
4. Condición imagen de animal (CIimagen): el objetivo de esta condición era observar, si además de dar el nombre del animal se daba una imagen determinada, la asignación del fragmento con el animal. Aquí se decía al sujeto que al terminar cada fragmento, el programa mandaría 11 imágenes de animales, que tenía que relacionar con los fragmentos escuchados. Estas 11 imágenes se relacionaban con el nombre de los 11 fragmentos.
5. Condición imagen-cambio de música (CIimagen-Cambio): el objetivo de esta condición era de control, y se quería observar el posible cambio de asignación de significado dependiendo de la música escuchada. Esta condición era exactamente igual que la CIimagen, solamente con la diferencia de que cinco fragmentos musicales eran diferentes. También se quería observar si cambiaba la asignación de animales con respecto a la CIimagen, la CLista y la CNombre, midiendo la variabilidad de las respuestas en los fragmentos musicales utilizados como control.

Una vez que el sujeto terminaba de contestar este instrumento, se le agradecía su participación y se le acompañaba a la salida del Centro.

5. RESULTADOS

1) Instrumento sobre Conocimientos Musicales (N=80):

El 63.75% de los sujetos mencionaron que nunca han estudiado música, el 32.5% han tenido estudios informales y el 3.75% si han tenido estudios formales. De los sujetos que mencionaron estudiar música (formal o informalmente), el rango de estudio fue de 0 a 6 años, con una \bar{X} =11 meses. La mayoría de los sujetos estudió 3 años de flauta dulce en la secundaria.

El mismo 63.75% de los sujetos informó que nunca han estudiado ningún instrumento musical. De los otros sujetos, los instrumentos que mencionaron que han estudiado son flauta dulce (15 sujetos), piano (5), bajo eléctrico (2), guitarra, mandolina, marimba, órgano, tricornio, trompeta y violín.

Respecto a los aciertos del cuestionario, se encontró que el rango de respuestas correctas iba de 0 a 27 aciertos (de 50 reactivos) con una media de 5.6 aciertos, la moda fue 1 acierto.

La música que reportaron escuchar los sujetos fue pop (25%), balada (22.5%), rock en inglés (16.3%), rock español (8.8%), rock pesado (3.8%), trova cubana (5%), banda (2.5%), rock progresivo (1.3%), blues (1.3%), boleros (1.3%), ópera (1.3%), clásica (1.3%), new age (1.3%), tropical (1.3%), dance (1.3%), disco (1.3%), rap (1.3%) y nada (3.8%).

2) Instrumento sobre Percepción Musical

En la tabla 4 se presentan los resultados del Instrumento sobre Percepción Musical. Se muestran en orden descendente, del instrumento que sacó el mayor porcentaje de acuerdo al que presenta menor porcentaje de acuerdo.

Tabla 4. Se muestran los resultados del Instrumento sobre Percepción Musical. En la primera columna está el instrumento correcto (instrumento C), en la segunda las tres posibles opciones y en la tercera el porcentaje (%) de elección para cada opción.

Instrumento C	Opciones	%			
Piano	Piano	94.9	Fagot	Fagot	68.4
	Arpa	5.1		Clarinete	5.1
	Guitarra	0		Oboe	26.6
Violín	Violín	89.9	Cello	Cello	43
	Cello	10.1		Violín	44.3
	Arpa	0		Contrabajo	12.7
Arpa	Arpa	88.6	Clarinete	Clarinete	43
	Violín	8.9		Fagot	30.4
	Contrabajo	2.5		Oboe	26.6
Flauta	Flauta	79.7	Oboe	Oboe	38
	Clarinete	1.3		Clarinete	51.1
	Oboe	19		Corno	10.1
Xilófono	Xilófono	72.2	Trompeta	Trompeta	17.7
	Piano	3.8		Corno	49.4
	Bombo	24.1		Tuba	32.9

Se puede observar que el piano es el instrumento que mejor identificaron los sujetos, con un 94.9% de respuestas, seguido del violín (89.9%), del arpa (88.6%), de la flauta (79.7%), del xilófono (72.2%), del fagot (68.4%), del cello (43%), del clarinete (43%), del oboe (38%) y de la trompeta (17.7%). También se puede observar que en cello, el violín obtuvo un mayor porcentaje de respuestas que cello (44.3% y 43% respectivamente). En el caso del oboe (38%), el clarinete obtuvo mayor

porcentaje de respuestas (51.1%), así como en el caso de la trompeta (17.7%), donde el corno (49.4%) e incluso la tuba (32.9%), obtuvo mayor porcentaje de respuesta.

Respecto a la calificación de esta prueba, la $\bar{X}=6.37$, con un rango que iba de 2 a 10 aciertos y una moda de 6.

3) Instrumento sobre Significado Musical

Antes de señalar los resultados por condición y por fragmento musical se harán varias consideraciones. Es importante mencionar que en esta investigación, y en general en las investigaciones que analizan el significado de la música, no se considera correcta o incorrecta la asignación de un significado determinado a un fragmento musical. En esta investigación, sólo en términos de análisis de datos, se considerarán como correctas las asignaciones de significado que sean similares al nombre que dió el autor a sus piezas musicales.

En general, los resultados muestran una gran variabilidad en la asignación del significado en los 11 fragmentos utilizados. De los 11 fragmentos, el que menor variabilidad mostró en todas las condiciones fue el de los pájaros; y al contrario, uno de los fragmentos que mostró mayor variabilidad fue el del cucú. Estos resultados quizás se puedan explicar por el procedimiento empleado. Este experimento tiene un procedimiento con ciertas características especiales. Se usaron 11 fragmentos musicales, y, con excepción de la condición 1 y 2, los sujetos podían usar, para asignar un significado, 11 nombres u 11 imágenes. En la CSustantivo, al ser tan abierta la elección (ya que podían usar cualquier sustantivo), la variabilidad de las respuestas dadas por los sujetos podía ser muy amplia. En la CNombre, donde el sujeto podía escoger el nombre de cualquier animal, seguía habiendo una gran variedad de respuestas, aunque mucho menos amplia que en la CSustantivo. En la CLista, donde el sujeto tenía que escoger el nombre del fragmento de una lista de animales, la variabilidad de las respuestas se redujo a 11, que era el número de nombres posibles a escoger. La misma variabilidad de respuestas por fragmento había en las CImagen y CImagen-Cambio, sólo que en lugar de escoger entre una lista animales, se escogía entre una serie de imágenes. Entonces, en las CLista, CImagen y CImagen-Cambio los sujetos podían hacer 11 elecciones posibles para el fragmento que estaban escuchando. Además, estrictamente cualquier elección que hicieran podía ser "correcta". Pero, como ya se mencionó, hubo fragmentos donde la variabilidad de la respuesta fue muy baja, aunque en otros fue muy alta. Si en el procedimiento se hubieran usado menos nombres o imágenes para elegir, tal como en la investigación de Trainor y Trehub (1992), la variabilidad de imágenes, nombres o sustantivos para elegir hubiera disminuido notablemente, lo que traería en consecuencia una disminución de los datos.

A continuación se presentan los resultados del Instrumento sobre Significado Musical. El 32.5% (N= 26) de los 80 sujetos mencionó al final del instrumento que sí conocían alguna de las melodías, y el 67.5% (N=54) mencionó que no. El orden de presentación de los datos en las tablas no tiene ninguna relación con estos; se ordenaron de esa manera por conveniencia del investigador.

1. Condición sustantivo

En esta condición se le presentaba el fragmento musical y el sujeto tenía que decir qué significaba para él nombrándolo con un sustantivo. En la tabla 5 se muestran los resultados de la CSustantivo. A continuación se describen estos resultados:

- En general los sujetos si escribieron sustantivos en lugar de otro tipo de palabras. Algunas de las palabras que escribieron los sujetos y que no son sustantivos fueron: jugar y bienvenida. Fuera de estas dos palabras, las demás pueden ser sustantivos o no son solamente sustantivos, ya que hay algunas pueden ser también adjetivos.
- Peces: no se asignó ningún sustantivo relativo a animales. La frecuencia fue asignar tres veces a lluvia, dos a búsqueda y río, y uno a estrellas, magia, misterio, nieve, ogro, psicópata, sueño, temporalidad, tranquilidad y viento.
- Fósiles: dos sujetos (11.11%) asignaron el sustantivo ratón. Tres sujetos asignaron el sustantivo fiesta

(17.65%), dos (11.76%) baile, niño, y uno jugar, alegría, bosque, ciudad, pareja, discusión, júbilo, y danza-muerte

- Cisne: no se asignó ningún animal. Dos sujetos asignaron el sustantivo tranquilidad (11.76%), y uno (5.88%) amanecer, amor, ancianos, arrullo, atardecer, baile, barco, cama, despedida, madre, paz, placidez, primavera, río y romance.

- Cucú: un sujeto (5.88%) escribió el sustantivo búho, y otro animal que asignaron fue gato [5.88%]. Dos sujetos asignaron el sustantivo misterio y uno boda, búsqueda, campana, cazador, cotidianidad, expectación, felicidad, niño travieso, oscuridad, panteón, recuerdo, tranquilidad y tristeza

- Elefante: 3 sujetos [18.75%] asignaron el sustantivo oso, y un sujeto [6.25%] hipopótamo. Un sujeto asignó aventurero, borracho, café, celebración, conversación, curiosidad, jugar, nada, pastelero, seguridad y tranquilidad.

- Gallina: un sujeto asignó el sustantivo serpiente [5.88]. Dos sujetos (11.76%) asignaron jugar y lluvia, uno (5.88%) asignó alegría, discusión, emoción, espera, expectación, extravió, parque, peligro, persecución, plática, trompo y viento.

Tabla 5. Muestra los resultados de la condición sustantivo. Se presenta en nombre del fragmento que sonó, los sustantivos (s) y el número de repeticiones (N) asignados a ese fragmento (ordenados de mayor a menor porcentaje). Las palabras que se muestran en cursiva no son sustantivos.

Nombre del fragmento (N=17)											
Peces		Fósiles		Cisne		Cucú		Elefante		Gallina	
S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Lluvia	3	fiesta	3	tranquilidad	2	misterio	2	oso	3	<i>jugar</i>	2
Búsqueda	2	ratón	2	amanecer	1	boda	1	amor	1	lluvia	2
Río	2	baile	2	amor	1	búho	1	aventurero	1	alegría	1
Estrellas	1	niño	2	ancianos	1	búsqueda	1	borracho	1	discusión	1
Magia	1	<i>jugar</i>	1	arrullo	1	campana	1	café	1	emoción	1
Misterio	1	alegría	1	atardecer	1	cazador	1	campo	1	espera	1
Nieve	1	bosque	1	baile	1	cotidiano	1	celebración	1	expectación	1
Ogro	1	ciudad	1	barco	1	expectación	1	conversación	1	extravió	1
Psicópata	1	pareja	1	cama	1	felicidad	1	curiosidad	1	parque	1
Sueño	1	discusión	1	despedida	1	gato	1	hipopótamo	1	peligro	1
Temporalidad	1	júbilo	1	madre	1	niño travieso	1	<i>jugar</i>	1	persecución	1
Tranquilidad	1	niño	1	paz	1	oscuridad	1	nada	1	plática	1
Viento	1	danza -muerte	1	placidez	1	panteón	1	pastelero	1	serpiente	1
				primavera	1	recuerdo	1	seguridad	1	trompo	1
				río	1	tranquilidad	1	tranquilidad	1	viento	1
				romance	1	tristeza	1				

Nombre del fragmento									
Burro		Pájaros		Tortuga		Canguro		León	
S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Discusión	2	pájaros	8	tranquilidad	2	ladrón	2	baile	2
Agua	1	agua	1	amistad	1	aldea	1	apasionado	1
Animales	1	borregos	1	añoranza	1	angustia	1	<i>bienvenida</i>	1
Asesino	1	colibri	1	árbol	1	audacia	1	cocina felicidad	1
Bruja	1	ecosistema	1	armonía	1	caza	1	jefe	1
Coraje	1	gaviotas	1	atardecer	1	cuento	1	joven	1
Desierto	1	libélula	1	boda	1	chapulin	1	<i>jugar</i>	1
Despedidalo	1	lluvia	1	durmiente	1	escalera	1	mar	1
cura	1	mariposas	1	madre-hijo	1	escondite	1	mujeres	1
Llanto	1	picardía	1	muerte	1	libélula	1	noche	1
Maldad	1			nieve	1	nada	1	orientales	1
Muerte	1			nostalgia	1	niño	1	tormenta	1
Peligro	1			pareja	1	nostalgia	1	tornado	1
Suspenso	1			reunión fam	1	peligro	1	trabajadores	1
Temor	1			tristeza	1	ratón	1	vértigo	1
Víbora	1			venado	1	travesuras	1		

- Burro: un sujeto asignó el sustantivo víbora [5.88%]. Dos sujetos asignaron discusión, uno agua, animales, asesino, bruja, coraje, desierto, despedida, locura, llanto, maldad, muerte, peligro, suspenso y temor.

- Pájaros: solamente en este fragmento los sujetos pusieron el sustantivo que nombra a la pieza o algo relativo a ella: pájaros 8 sujetos [47.04%], colibrí un sujeto [5.88%], gaviotas un sujeto [5.88%], libélula [5.88%], mariposa [5.88%]. Todos estos sustantivos son pájaros (pájaros, gaviota y colibrí) o están muy relacionados con ellos (libélula y mariposa), y juntos suman el 70% de elección; y un animal diferente que fue borregos [5.88%]; otros dos sustantivos tenían que ver con agua (lluvia y agua), y otros dos fueron ecosistema y picardía.

- Tortuga: un sujeto asignó el sustantivo venado [5.88%]. Dos sujetos asignaron el sustantivo tranquilidad, y uno amistad, añoranza, árbol, armonía, atardecer, boda, durmiente, madre-hijo, muerte, nieve, nostalgia, pareja romántica, reunión familiar y tristeza

- Canguro: se asignaron una vez chapulín, libélula y ratón. Dos sujetos asignaron ladrón, uno aldea, angustia, audacia, caza, cuento, escalera, escondite, nada, niño, nostalgia, peligro y travesuras.

- León: no se asignó ningún animal. Dos sujetos asignaron baile, y uno apasionado, bienvenida, cocina, felicidad, jefe, joven, jugar, mar, mujeres, noche, orientales, tormenta, tornado, trabajadores y vértigo.

2. Condición nombre de animal

En esta condición se le presentaba el fragmento musical y el sujeto tenía que decir qué significaba para él nombrándolo con el nombre de un animal. En la tabla 6 se muestran los resultados de la CN. A continuación se describen estos resultados:

- Peces: tres sujetos (17.65%) asignaron el nombre pez, dos (11.76%) araña, mariposa, cisne y pájaro, y uno (5.88%) caballo, libélula, luciérnaga, nada, perro y renos.

- Fósiles: seis sujetos (35.29%) asignaron el nombre ratón, dos ardilla (11.76%), uno (5.88%) ciervo, colibrí, gacela, gallina, gato, hormiga, jaguar, venado y zorro.

- Cisne: nueve sujetos (52.94%) asignaron el nombre cisne, dos pez (11.76%), uno (5.88%) conejo, gato, halcón, pájaro, paloma y tortuga.

- Cucú: un sujeto (5.88%) asignó el nombre cucú, tres gato (17.65%), dos pato (11.76%), uno (5.88%) elefante, garza, kiwi, león, lobo, oso, pájaro, pantera, perro, ratón y sapo

- Elefante: seis sujetos (35.28%) asignaron el nombre elefante, cuatro oso (23.53%), dos (11.76%) hipopótamo y perro, uno (5.88%) caballo, lobo y toro.

- Gallina: un sujeto (5.88%) asignó el nombre gallina, tres conejo (17.65%), dos (11.76%) pájaro y ratón, y uno (5.88%) ardilla, avestruz, ciervo, cigarra, colibrí, gallo, gato, lobo y venado

- Burro: cuatro sujetos (17.65%) asignaron el nombre pájaro, tres (17.65%) burro y pollito, dos (11.76%) grillo, y uno (5.88%) gato, gusano, hurón, león y tigre.

- Pájaros: ocho sujetos (47.06) asignaron el nombre colibrí, seis (35.28%) pájaro, uno (5.88%) búho, ruiseñor y mariposa.

- Tortuga: ningún sujeto asignó el nombre tortuga, cinco asignaron cisne (29.41%), tres mariposa (17.65%), y uno (5.88%) águila, ballena, caballo, delfín, jirafa, libélula, lirón, oso y pez.

- Canguro: ningún sujeto asignó el nombre canguro, cinco asignaron gato (29.41%), tres (17.65%) conejo y ratón, dos lobo (11.76%) y uno (5.88%) garza, sapo, zorro y nada.

- León: un sujeto (5.88%) asignó el nombre león, dos (11.76%) gato y tigre, y uno (5.88%) abeja, camello, ciervo, conejo, coyote, chivo, halcón, langosta, murciélago, pájaro, venado y nada.

Tabla 6. Muestra los resultados de la condición nombre de animal. Se presenta en nombre del fragmento que sonó, los sustantivos (s) y el número de repeticiones (N) asignados a ese fragmento (ordenados de mayor a menor porcentaje).

Nombre del fragmento (N=17)											
Peces		Fósiles		Cisne		Cucú		Elefante		Gallina	
S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Pez	17.65	ratón	35.29	cisne	52.94	gato	17.65	elefante	35.29	conejo	17.65
Araña	11.76	ardilla	11.76	pez	11.76	pato	11.76	oso	23.53	pájaro	11.76
Mariposa	11.76	ciervo	5.88	conejo	5.88	cucú	5.88	hipopótamo	11.76	ratón	11.76
Pájaro	11.76	colibri	5.88	gato	5.88	elefante	5.88	perro	11.76	ardilla	5.88
Cisne	11.765	gacela	5.88	halcón	5.88	garza	5.88	caballo	5.88	avestruz	5.88
Caballo	8.8	gallina	5.88	pájaro	5.88	kiwi	5.88	lobo	5.88	ciervo	5.88
Libélula	5.88	gato	5.88	paloma	5.88	león	5.88	toro	5.88	cigarra	5.88
Luciernaga	5.88	hormiga	5.88	tortuga	5.88	lobo	5.88			colibri	5.88
Nada	5.88	jaguar	5.88			oso	5.88			gallina	5.88
perro	5.88	venado	5.88			pájaro	5.88			galo	5.88
renos	5.88	zorro	5.88			pantera	5.88			gato	5.88
						perro	5.88			lobo	5.88
						ratón	5.88			venado	5.88
						sapo	5.88				

Nombre del fragmento									
Burro		Pájaros		Tortuga		Canguro		León	
S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Pájaro	23.53	colibri	47.06	cisne	29.41	gato	29.41	gato	11.76
Burro	17.65	pájaro	35.29	mariposa	17.65	conejo	17.65	tigre	11.76
Pollito	17.65	búho	5.88	águila	5.88	ratón	17.65	abeja	5.88
Grillo	11.76	mariposa	5.88	ballena	5.88	lobo	11.76	camello	5.88
gato	5.88	ruseñor	5.88	caballo	5.88	nada	5.88	ciervo	5.88
gusano	5.88			delfin	5.88	garza	5.88	conejo	5.88
hurón	5.88			jirafa	5.88	sapo	5.88	coyote	5.88
león	5.88			libélula	5.88	zorro	5.88	chivo	5.88
tigre	5.88			lirón	5.88			halcón	5.88
				oso	5.88			langosta	5.88
				pez	5.88			león	5.88
								murciélagao	5.88
								nada	5.88
								pájaro	5.88
								venado	5.88

3. Condición lista de animales

En esta condición se le presentaba el fragmento musical y el sujeto tenía que decir qué significaba para él, señalando el nombre de un animal. En la tabla 7 se muestran los resultados de la CL. A continuación se describen estos resultados:

- Peces: el nombre que logró mayor porcentaje de veces escogido fue cisne (60%), seguido de peces (26.66%), gallina y pájaros (6.66%).
- Fósiles: el nombre que obtuvo mayor porcentaje fue canguro (33.33%), seguido de gallina (26.66%), pájaros (20%), cucú (13.33%) y peces (6.66%).
- Cisne: peces y cisne fueron los que mayor porcentaje obtuvieron (33.33%), seguido de fósiles (13.33%), burro, pájaro y tortuga (6.66%).
- Cucú: tortuga obtuvo el mayor porcentaje (40%), seguido de elefante (20%), fósiles, cucú y burro

(13.33%)

- Elefante: elefante alcanzó el mayor porcentaje (53.33%), seguido de tortuga (20%), gallina, burro, pájaros y león (6.66%).

- Gallina: gallina alcanzó el porcentaje más alto (40%), seguida de león (20%), pájaros (13.33%), peces, cucú, tortuga y canguro (6.66%).

- Burro: el burro logró el mayor porcentaje (33.33%), seguido del león (26.66%), el cucú (13.33%), fósiles, elefante, pájaros y tortuga (6.66%).

- Pájaros: los pájaros alcanzaron el mayor porcentaje de respuestas en este fragmento y en toda la prueba (93.33%), seguido del cisne (6.66%).

- Tortuga: los peces lograron el mayor porcentaje de respuestas (26.66%), seguida de cisne y tortuga (20%), fósiles (13.33%), elefante, gallina y burro (6.66%).

- Canguro: elefante, canguro y león lograron el mayor porcentaje (20%), seguido de cisne y gallina (13.33%), cucú y burro (6.66%).

- León: el león alcanzó el porcentaje más alto (60%), seguido de elefante (20%), y cisne, gallina y canguro (6.66%).

Tabla 7. Muestra los resultados de la condición lista de animales. Se presenta en nombre de la melodía que sonó en las columnas, y el nombre del animal en las filas. En las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron una imagen determinada con cada uno de los once fragmentos. Las celdillas oscuras señalan la imagen que corresponde al nombre de la melodía. Los resultados que incluyen un asterisco se refieren al porcentaje de elección más alto obtenido en esa columna.

MELODÍA QUE SONÓ (N=15)											
Nombre	Peces	Fósiles	Cisne	Cucú	Elefante	Gallina	Burro	Pájaros	Tortuga	Canguro	León
Peces	26.66	6.66	33.33*			6.66			26.66*		
Fósiles			13.33	13.33			6.66		13.33		
Cisne	60*		33.33*					6.66	20	13.33	6.66
Cucú		13.33		13.33		6.66	13.33			6.66	
Elefante				20	53.33*		6.66		6.66	20*	20
Gallina	6.66	26.66			6.66	40*			6.66	13.33	6.66
Burro			6.66	13.33	6.66		33.33*		6.66	6.66	
Pájaros	6.66	20	6.66		6.66	13.33	6.66	93.33*			
Tortuga			6.66	40*	20	6.66	6.66		20		
Canguro		33.33*				6.66				20*	6.66
León					6.66	20	26.66			20*	60*

4. Condición imagen de animal

En esta condición se le presentaba el fragmento musical y el sujeto tenía que decir qué significaba para él, señalando la imagen de un animal. En la tabla 8 se muestran los resultados de la condición. A continuación se describen estos resultados:

- Peces: la imagen que mayor frecuencia obtuvo fue cisne (56.25%), seguida de peces (37.5%), y de cucú (6.25%).

- Fósiles: la mayor frecuencia la alcanzó canguro (43.75%), seguida de pájaros y burro (25%), y gallina (6.25%).

- Cisne: la frecuencia más alta la logró los peces (37.5%), seguida por cisne (31.25%), tortuga (18.75%), y fósiles y cucú (6.25%).

- Cucú: la mayor frecuencia la obtuvo la tortuga (50%), seguida de elefante (12.5%), peces, fósiles, cisne, gallina, burro y león (6.25%).
- Elefante: la mayor frecuencia la alcanzó el elefante (50%), seguida de tortuga (18.75%), león (12.5%), cisne, pájaros y canguro (6.25%).
- Gallina: la mayor frecuencia la logró la gallina (25%), el burro (18.75%), pájaros y peces (12.5%), fósiles, cucú, elefante, canguro y león (6.25%).
- Burro: el león logró la mayor frecuencia (25%), seguida de fósiles, burro, pájaros (18.75%), y tortuga (6.25%).
- Pájaros: pájaros alcanzó la frecuencia más alta (62.5%), seguida de cucú (25%), cisne y canguro (6.25%).
- Tortuga: el cisne alcanzó el más alto porcentaje (37.5%), cucú (18.75%), elefante (12.5%), peces, gallina, pájaros, tortuga y león (6.25%).
- Canguro: burro alcanzó el mayor porcentaje (25%), seguido de gallina, pájaros, canguro y león (12.5%), peces, fósiles, cucú y elefante (6.25%).
- León: el mayor porcentaje lo logró el león (37.5%), seguido de canguro (18.75%), elefante (12.5%), fósiles, cucú, gallina, burro y tortuga (6.25%).

Tabla 8. Muestra los resultados de la condición imagen de animal. Se presenta en nombre de la melodía que sonó en las columnas, y la imagen del animal en las filas. En las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron una imagen determinada con cada uno de los once fragmentos. Las celdillas oscuras señalan la imagen que corresponde al nombre de la melodía. Los resultados que incluyen un asterisco se refieren al porcentaje de elección más alto obtenido en esa columna.

MELODÍA QUE SONÓ (N=16)											
Imagen	Peces	Fósiles	Cisne	Cucú	Elefante	Gallina	Burro	Pájaros	Tortuga	Canguro	León
Peces	37.5*		37.5*	6.25		12.5			6.25	6.25	
Fósiles			6.25	6.25		6.25	18.75			6.25	6.25
Cisne	56.25*		31.25	6.25	6.25			6.25	37.5*		
Cucú	6.25		6.25			6.25	12.5	25	18.75	6.25	6.25
Elefante				12.5	50*	6.25			12.5	6.25	12.5
Gallina		6.25		6.25		25*			6.25	12.5	6.25
Burro		25		6.25		18.75	18.75			25*	6.25
Pájaros		25			6.25	12.5	18.75	62.5*	6.25	12.5	
Tortuga			18.75	50*	18.75		6.25		6.25		6.25
Canguro		43.75*			6.25	6.25		6.25		12.5	18.75
León				6.25	12.5	6.25	25*		6.25	12.5	37.5*

5. Condición imagen-cambio de música

En esta condición se le presentaba el fragmento musical (pero se cambiaron 5 de los fragmentos) y el sujeto tenía que decir qué significaba para él, señalando la imagen de un animal. En la tabla 9 se muestran los resultados de la Cimagen-Cambio. A continuación se describen estos resultados:

- Peces: la imagen que logró la mayor frecuencia fue cisne (60%), seguida de peces (33.33) y león (6.66%).
- Fósiles: no hubo una imagen que lograra el mayor consenso. Las que obtuvieron mayor frecuencia fueron peces, fósiles, pájaros, canguro y león (13.33%), seguidas de cisne, cucú, gallina, burro y tortuga

(6.66%).

- Cisne: la imagen que alcanzó la frecuencia más alta fue tortuga (40%), seguida de cisne (33.33%), peces y cucú (13.33%).

- Macabra: la imagen que logró el mayor consenso fue pájaros (20%), seguida de peces, elefante, gallina y burro (13.33%), cisne, cucú, canguro y león (6.66%).

- Pianista: las que lograron el mayor consenso fueron elefante, canguro y león (26.6%), seguidas de peces, fósiles y gallina (6.66%).

- Gallina: la que alcanzó la mayor frecuencia fue burro (33.33%), seguida de gallina, pájaros y león (13.33%), fósiles, cisne, elefante y canguro (6.66%).

- Bacanal: la que alcanzo la frecuencia más alta fue burro (40%), seguida de canguro (33.33%), pájaros (13.33%), cucú y gallina (6.66%).

- Pájaros: la mayor frecuencia la logró pájaros (66.66%), cucú (20%), peces y elefante (6.66%).

- Final: la mayor frecuencia la obtuvo canguro (26.6%), peces, burro y pájaro (20%), gallina y león (6.66%)

- Canguro: gallina alcanzó la frecuencia más alta (26.6%), seguida del león (20%), fósiles, burro, tortuga (13.33%), elefante y canguro (6.66%).

- Hemiones: la mayor frecuencia la alcanzaron los peces y el burro (26.6%), seguida de cisne (13.33%), y de fósiles, cucú, elefante, tortuga y león (6.66%).

Tabla 9. Muestra los resultados de la condición imagen-cambio de música. Se presenta en nombre de la melodía que sonó en las columnas (señalando la nueva melodía y a la que sustituyo se escribe en cursivas), y la imagen del animal en las filas. En las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron una imagen determinada con cada uno de los once fragmentos. Las celdillas oscuras señalan la imagen que corresponde al nombre de la melodía. Los resultados que incluyen un asterisco se refieren al porcentaje de elección más alto obtenido en esa columna.

		MELODÍA QUE SONÓ (N=15)										
Imagen	Peces	Fósiles	Cisne	Macabra <i>Cucú</i>	Pianista <i>Elefante</i>	Gallina	Bacanal <i>Burro</i>	Pájaros	Final <i>Tortuga</i>	Canguro	Hemiones <i>León</i>	
Peces	33.33	13.33	13.33	13.33	6.66			6.66	20		26.6*	
Fósiles		13.33			6.66	6.66				13.33	6.66	
Cisne	60*	6.66	33.33	6.66		6.66					13.33	
Cucú		6.66	13.33	6.66			6.66	20			6.66	
Elefante				13.33	26.6	6.66		6.66		6.66	6.66	
Gallina		6.66		13.33	6.66	13.33	6.66		6.66	26.6*		
Burro		6.66		13.33		33.33*	40*		20	13.33	26.6*	
Pájaros		13.33		20*		13.33	13.33	66.66*	20			
Tortuga		6.66	40*							13.33	6.66	
Canguro		13.33		6.66	26.6	6.66	33.33		26.6*	6.66		
León	6.66	13.33		6.66	26.6	13.33			6.66	20	6.66	

Todas las condiciones

Se llevó a cabo un análisis de varianza de una sola vía para identificar si había diferencias en cuanto al número de aciertos para reconocer animales (ver tabla 10, en función de la condición experimental (CSustantivo, CNombre, CLista, CImagen y CImagen-Cambio); se encontró que los sujetos sometidos a la CLista obtuvo un mayor número de aciertos, seguidos por la CImagen, CNombre, CImagen-Cambio y CSustantivo, $F(2,75)$

$r = 8.49, p < .000.$

Tabla 10. Muestra el resumen de los resultados de las cinco condiciones. Se presenta en nombre de la melodía que sonó en las columnas, y la imagen del animal en las filas. En las celdillas se muestra el porcentaje de sujetos que escogieron, dependiendo de la condición, sustantivo, nombre de animal o imagen que obtuvo el porcentaje de elección más alto, y el porcentaje de elección que correspondía con cada uno de los once fragmentos.

MELODÍA QUE SONÓ											
Cond	Peces	Fósiles	Cisne	Cucú Macabra	Elefante Pianista	Gallina	Burro Bacanal	Pájaros	Tortuga Final	Canguro	León Hemiones
CS	lluvia 17.65	fiesta 17.65	tranquilidad 11.76	misterio 11.76	oso 17.65	lluvia, lugar	discusión 11.76	pájaros	tranquilidad 11.76	ladrón 11.76	baile 11.76
CN	peces 17.65	ratón 35.29	cisne 52.94	gato 17.65	elefante 35.29	conejo 17.65	pájaro 23.53	pájaros 94.12	cisne 29.41	gato 29.41	gato 11.76
CL	cisne 60	canguro 33.33	cisne peces	tortuga 40	elefante 53.33	gallina 40	burro 33.33	pájaros 93.33	peces 26.66	canguro 20	león 60
	peces 26.66	fósiles 6.66		cucú 13.33					tortuga 20		
CI	cisne 56.25	canguro 43.75	peces 37.5	tortuga 50	elefante 50	gallina 25	león 25	pájaros 87.5	cisne 37.5	burro 25	león 37.5
	peces 37.5		cisne 31.25				burro 18.75		tortuga 6.25	canguro 12.5	
CIC	cisne 60	fósiles 13.33	tortuga 40	pájaros 20	canguro elefante	burro 33.33	burro 40	pájaros 86	canguro 26.6	gallina 26.6	burro 26.6
	peces 33.33		cisne 33.33			gallina 13.33				canguro 6.6	peces 26.6

Se obtuvieron las frecuencias de aciertos para cada una de las 5 condiciones de la prueba sobre percepción del significado musical (ver tabla 11). Sabemos que no se puede hablar de respuestas buenas o malas en este tipo de experimentos, pero, sólo por razones de análisis del estudio, se van a tomar como aciertos a aquellas asignaciones que sean similares al nombre del fragmento musical.

Análisis entre los instrumentos

Se analizó si la cantidad de tiempo que estudiaron música los sujetos tenía una relación con el número de aciertos obtenidos en el cuestionario de conocimientos musicales, para ello se calculó el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson, donde se encontró que a mayor tiempo de estudios los sujetos presentan más aciertos en el cuestionario ($r = .38, p = .000$).

Además se calculó si el haber estudiado música tenía una relación con el número de aciertos obtenidos en el cuestionario de conocimientos musicales, con el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), encontrando que a mayores estudios musicales, mayores conocimientos musicales ($\rho = .39, p = .000$).

También se investigó si haber estudiado música tenía una relación con el número de aciertos obtenidos en la prueba sobre percepción del significado musical, calculando el coeficiente de correlación de Spearman (ρ). Se encontró que a mayores estudios musicales, mayor número de aciertos en la prueba ($\rho = .29, p = .009$).

Tabla 11. Se muestran la frecuencia (F) y el número de aciertos (A) y el porcentaje (%) en general para cada una de las condiciones.

CSustantivo $\bar{X} = 0.63$			Cnombre $\bar{X} = 2.35$			Clista $\bar{X} = 3.533$			Cimagen $\bar{X} = 2.5$			CImagen-Cambio $\bar{X} = 2.27$		
A	F	%	A	F	%	A	F	%	A	F	%	A	F	%
0	8	47.1	0	1	5.9	0	1	6.7	0	2	12.5	0	2	13.3
1	8	47.1	1	3	17.6	1	1	6.7	1	3	18.8	1	4	26.7
2	1	5.9	2	4	23.5	2	2	13.3	2	1	6.3	2	4	26.7
			3	7	41.2	3	4	26.7	3	7	43.8	3	1	6.7
			4	2	11.8	4	2	13.3	4	2	12.5	4	3	20
						5	2	13.3	6	1	6.3	7	1	6.7
						6	3	20.0						

Se analizó si la cantidad de tiempo que estudiaron música los sujetos tenía una relación con el número de aciertos obtenidos en la prueba de percepción musical instrumental, para ello se calculó el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson sin encontrar una correlación estadísticamente significativa.

Por otro lado, se analizó si la cantidad de tiempo que estudiaron música los sujetos tenía una relación con el número de aciertos obtenidos en cada una de las 5 condiciones de la prueba sobre percepción del significado musical, calculando el coeficiente de correlación producto momento de Pearson (r). A partir de estos análisis se encontró que no hay ninguna relación estadísticamente significativa entre los conocimientos musicales y los aciertos en esta prueba para ninguna de las condiciones experimentales.

También se hizo un análisis de varianza de una vía para identificar diferencias en el número de aciertos obtenidos en la prueba de percepción musical instrumental en función del tipo de estudios musicales y se encontró que el grupo que llevó a cabo estudios musicales formales obtuvo las puntuaciones más altas ($x=8.5$), comparado con los grupos de estudios informales ($x=6.81$) y sin estudios ($x=6.06$), $F(2,76) = 4.47$, $p < .015$.

También se buscó si había una relación entre las calificaciones de los sujetos obtenidas en el cuestionario de conocimientos musicales y los aciertos obtenidos en cada una de las 5 condiciones de la prueba sobre percepción del significado musical, calculando el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r); sin embargo, no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas.

Tampoco se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre el número de aciertos obtenidos en la prueba de percepción musical instrumental y los aciertos obtenidos en cada una de las 5 condiciones de la prueba sobre percepción del significado musical, calculando el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r).

Así mismo, se calculó si el que los sujetos conocieran las melodías tenía una relación con el número de aciertos (A) obtenidos en cada una de las 5 condiciones de la prueba sobre percepción del significado musical, calculando el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), en la siguiente tabla se muestran las correlaciones estadísticamente significativas:

Condición	Sustantivo	Nombre	Lista	Imagen	Imagen-Cambio
Conocía la melodía		$\rho = -0.25$ sig. 0.029			$\rho = -0.24$ sig. 0.029

De acuerdo con estos resultados, los sujetos de la condición 2 (nombre de animal) y de la

condición 5 (imagen-cambio de música) entre más conocen las melodías, tienen un menor número de aciertos.

Se realizó un análisis de varianza de una vía con cada una de las 5 condiciones experimentales, para identificar si existían diferencias en cuanto al número de aciertos para reconocer animales, en función de los estudios musicales de los sujetos. Únicamente en la CSustantivo se encontraron diferencias estadísticamente significativas, donde se observa que el grupo con estudios formales de música presenta una puntuación más alta ($X=4$), seguido por el grupo con estudios informales de música ($X=3$) y posteriormente por el grupo que no tuvo estudios musicales ($X=1.9$), $F(2,14)=3.78$, $p < .045$.

Se realizó un análisis de varianza de una vía con cada una de las 5 condiciones experimentales, para identificar si existían diferencias en cuanto al número de aciertos para reconocer animales, en función del tipo de música que escuchaban los sujetos, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las condiciones.

Se hizo un análisis de varianza de una vía con cada una de las 5 condiciones experimentales, para identificar si había diferencias en cuanto al número de aciertos para reconocer animales, en función de si conocían las melodías o no, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las condiciones.

Para analizar si había diferencias en el número de aciertos obtenidos en el cuestionario de conocimientos musicales en función del tipo de estudios musicales que realizaron los sujetos, se llevó a cabo un análisis de varianza de una vía, encontrando que los sujetos que realizaron estudios formales obtuvieron calificaciones más altas ($X=12.67$), seguidos por el grupo de sujetos que realizaron estudios informales de música ($X=8.27$) y por último, por los sujetos que no llevaron a cabo estudios musicales ($X=3.82$), $F(2,77) = 7.60$, $p < .001$.

6. D I S C U S I Ó N

La discusión se divide en cuatro partes. La primera analiza únicamente los resultados encontrados. La segunda compara los resultados de esta investigación con los de Trainor y Trehub, con los del EE1 y con los del EE2. La tercera discute los resultados a partir del marco teórico. La cuarta hace varias propuestas para continuar investigando el significado de "El Carnaval de los Animales".

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS

INSTRUMENTO DE CONOCIMIENTOS MUSICALES:

Para pilotear este Instrumento se hizo una aplicación a 5 sujetos que estudiaron música clásica. Los sujetos dieron algunas recomendaciones para que los reactivos fueran más claros. La media de respuestas correctas en esta pequeña muestra fue de 45 aciertos (de 50 reactivos).

Los resultados del Instrumento sobre Conocimientos Musicales arrojan varios datos importantes: solamente tres sujetos han estudiado música clásica de manera formal, aunque el 32.5% de los sujetos de la muestra también han estudiado música pero de manera informal (normalmente en la secundaria).

De la muestra total, la media de calificación en el instrumento fue de 5.6 aciertos de un total de 50 reactivos; por lo tanto, alcanzaron el 10% de respuestas correctas. La calificación más alta alcanzada fue de 27 aciertos (y sólo la obtuvo un sujeto), es decir, tuvo el 54% de respuestas correctas.

Los sujetos que mencionaron haber estudiado música de manera formal (e incluso algunos que la estudiaron de manera informal) fueron los que obtuvieron la calificación más alta.

Con respecto al tipo de música escuchada, se encontró que sólo un sujeto señaló que la música que más frecuentemente escucha es la clásica. Todos los demás sujetos mencionaron que la música que más frecuentemente escuchan es algún tipo de música popular, por ejemplo, rock, tropical o baladas, etc.

Estos resultados pueden ser importantes porque nos dan una idea de los hábitos de audición musical que tienen los sujetos. En general, se puede observar que no escuchan música clásica como primera opción, aunque algunos sujetos sí señalan que ocasionalmente la escuchan. Estos hábitos auditivos pueden influir grandemente en la asignación del significado de una obra musical clásica, ya que posiblemente a los sujetos *no les diga nada* la música por desconocerla, o no estar acostumbrados a escucharla. Quizás para algunos se les haga incluso aburrida, por lo que no presten atención a ella.

INSTRUMENTO SOBRE PERCEPCIÓN MUSICAL:

En los resultados encontrados en el Instrumento sobre Percepción Musical se pudo observar que de los 10 instrumentos presentados, el que alcanzó el mayor porcentaje de respuestas correctas fue el piano con 94.9%. Este resultado quizás se deba a que es un instrumento muy conocido, mucho más conocido que el oboe (con 38% de respuestas correctas) o que la trompeta (con 17.7% de respuestas correctas). El violín fue el segundo instrumento que alcanzó mayor porcentaje de respuestas correctas (por arriba del 68%), seguido del arpa, de la flauta, del xilófono y del fagot. Posiblemente todos estos instrumentos lograron altos porcentajes de respuestas correctas debido a que son instrumentos muy conocidos y con un timbre muy característico, que difícilmente se confunde. Aunque un caso extraño sería el del fagot, ya que no es instrumento conocido, aunque tiene un timbre muy característico. En el caso de los cuatro instrumentos que lograron el porcentaje más bajo, que fueron el cello, clarinete, oboe y trompeta, quizás estos resultados se obtuvieron debido a la posible confusión con instrumentos de su propia familia; o quizás debido a que los sujetos realmente no los conocían y contestaron meramente al azar.

En cuanto a la calificación obtenida en esta prueba, se encontró que la fue de 6.37 respuestas correctas; es decir, que por lo menos el promedio de los sujetos si obtuvieron una calificación significativa. En esta prueba varios sujetos tuvieron todas las respuestas correctas.

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO MUSICAL

Un reactivo al final del instrumento pregunta a los sujetos si conocían algunas de las melodías. El 32.5% de los sujetos mencionaron que sí conocían algunas de las melodías. Un problema a este respecto es que la prueba no se puede saber cuál de las melodías fue la que supuestamente conocían. Ninguno de los sujetos supo decir cuál era el nombre de las melodías que aparentemente conocían ni el autor, por lo que hay que tomar con mucha precaución estos datos. Quizás los fragmentos melódicos usados son muy parecidos a otros fragmentos más conocidos, por lo que los sujetos dieron estas respuestas.

A continuación se analizan los resultados de cada una de las condiciones de este instrumento.

Condición Sustantivo

En esta condición, solamente en el fragmento de pájaros los sujetos asignaron algún sustantivo relacionado con su nombre. En todos los demás fragmentos no hubo asignaciones relacionadas con el nombre asignado por Saint-Saëns, y en algunas ni siquiera se mencionó por lo menos a algún animal. Debido a que en esta condición el sujeto podía asignar cualquier sustantivo al fragmento escuchado, hubo mucha variabilidad en los sustantivos asignados. Esta fue la condición en la que menos información se dio a los sujetos, ya que únicamente se les pidió que nombraran, a través de un sustantivo, al fragmento musical escuchado. A pesar de haber recibido esta instrucción tan ambigua, la mayoría de los sujetos si asignaron un sustantivo a los fragmentos musicales. Solamente un sujeto en dos ocasiones escribió *nada* en lugar de asignar un sustantivo. Por otro lado, en el fragmento pájaro, hubo gran acuerdo en asignarle su nombre correcto, ya que 10 sujetos escribieron el sustantivo pájaro (o nombres relacionados) al escucharlo. En esta condición era realmente muy difícil asignar el nombre correcto a los fragmentos, pero quizás debido al aprendizaje, a ciertos patrones de asociación, al conocimiento del estilo o a el gusto de los sujetos por este tipo de música, pudieron asignarles un significado.

En los fragmentos de fósiles, cucú, elefante, gallina, burro, pájaros, tortuga, canguro y león, los sujetos asignaron por lo menos un sustantivo referido a animales. Solamente en los fragmentos de peces y cisne, los sujetos no asignaron algún sustantivo referido a animales.

Condición Nombre

En esta condición, también el fragmento de pájaros fue el que alcanzó el mayor número de asignaciones correctas, seguido del cisne, el elefante y el burro. En los demás fragmentos no fue tan clara la asignación de un significado correcto. Un resultado interesante fue el de las asignaciones dadas al elefante, que en general fueron animales grandes tales como oso, hipopótamo, y toro, que juntos explicarían el 73.43% de las asignaciones.

Esta condición se dio un poco más de información con relación en el nombre del fragmento asignado por el compositor. El sujeto ya no tenía que escribir cualquier sustantivo, sino únicamente nombres de animales. En ese sentido, hubo mayor número de asignaciones correctas en varios fragmentos, aunque también en otros hubo gran variabilidad de las respuestas, como en el fragmento del león, a quien se le asignaron 15 nombres diferentes.

Condición Lista

En esta condición se dio más información que en las dos condiciones anteriores, ya que no se

podía usar cualquier sustantivo para nombrarlo, ni usar cualquier nombre de animal. En esta condición se daba una lista de únicamente 11 animales de los cuales el sujeto debía escoger el nombre del fragmento. Por las características de la condición, la variabilidad de las respuestas era mucho menor que en las dos primeras condiciones, aunque también la variabilidad de las respuestas dadas a los fragmentos fue menor, ya que aunque podría haber sido de 11, el fragmento musical que más número de animales asignados fue de 7.

En esta condición, de nuevo los pájaros alcanzaron el primer lugar de elecciones correctas, con un 93.33%. Le siguió el fragmento del león y del elefante. Respecto al resultado obtenido en el fragmento de los peces, el 60% de los sujetos le asignaron el nombre cisne. En los demás fragmentos, hubo gran variabilidad de las respuestas, ya que, en los fragmentos de gallina, burro, tortuga y canguro se escogieron hasta siete animales diferentes para designarlos.

Condición Imágenes

En esta condición, otra vez fue el pájaro el fragmento que alcanzó la mayor frecuencia de elección de respuestas correctas, seguida del elefante y los peces. Los fragmentos que mayor variabilidad tuvieron fueron la gallina y el canguro, con 9 imágenes elegidas, seguidas del cucú y la tortuga, con 8.

Condición Imágenes - Cambio de música

Al igual que en todas las condiciones anteriores, los pájaros fueron los que alcanzaron el mayor porcentaje de elecciones, seguida de los peces. En esta condición, las respuestas dadas a los fósiles fueron las que tuvieron mayor dispersión con 10 asignaciones, seguidas de macabra, con 9, que fue uno de los fragmentos que se cambiaron.

Todas las condiciones

En la tabla 10 se resumen los resultados de las cinco condiciones. En la condición CSustantivo sólo se muestra el sustantivo que alcanzó la mayor frecuencia. En las otras cuatro condiciones (CNombre, CImagen, CLista y CImagen-Cambio) se muestran los resultados de la condición que alcanzó la mayor frecuencia así como la frecuencia de la figura correspondiente.

En general, podemos observar que la CLista fue la que obtuvo el mayor porcentaje con relación en el nombre correspondiente (6), seguida de la CNombre y CImagen-Cambio con 2, CImagen con 1 y CSustantivo con 0. En la CSustantivo, sólo en el fragmento de pájaros escribieron su sustantivo correspondiente, con un 47.04%. En la CNombre, los peces, cisne, elefante y pájaros alcanzaron el primer lugar con su fragmento correspondiente; en cambio a fósiles, tortuga y canguro ningún sujeto escribió su nombre de animal correspondiente. Además, cisne y pájaros alcanzaron la mayor frecuencia de elección de todas las condiciones. Otros que recibieron alguna mención fueron cucú, gallina, burro y león. Respecto a la CLista, elefante, gallina, canguro y león fueron los fragmentos que alcanzaron la mayor elección (en este caso de nombres) de las cinco condiciones. También se incluyen al cucú y a la tortuga, aunque no fueron los que alcanzaron el primer lugar en esa condición. En la CImagen sólo los peces alcanzaron la mayor frecuencia de elección con su imagen correspondiente. Por último, en la CImagen-Cambio fósiles y burro fueron los fragmentos que alcanzaron con mayor frecuencia su imagen correspondiente.

Se esperaba que la CLista tuviera mayor variabilidad que la CImagen, pero se encontró un resultado contrario. Esto quizás se deba a las imágenes usadas, que es probable que no fueran tan claras con relación a la imagen que el compositor tenía en mente.

El análisis de varianza nos señala que sí hay diferencias significativas entre las cinco condiciones, y que la que mayor número de aciertos fue la condición tres. Este resultado no coincide con la hipótesis planteada que señalaba que entre mayor información se diera a los sujetos, mejor iban a responder; es decir, se pensaba que la condición con mayor número de aciertos iba a ser la CImagen, ya

que al sujeto se le presentaba una imagen que correspondía al nombre del fragmento. Pero los resultados mostraron que fueron los sujetos a los que se les dio únicamente el nombre del animal los que mejores resultados obtuvieron. Una posible razón de este resultado es que en la CImagen, las imágenes ya estaban determinadas, y quizás esta imagen utilizada no correspondía tanto al significado de la misma. Y quizás en la CLista los sujetos podían imaginar de varias formas diferentes al mismo animal, sin tener la restricción de ser una sola imagen. O es probable que este análisis se de en un plano más semántico que icónico, además de que es más metafórico; incluso, fisiológicamente es más cercano a la audición del lenguaje que a la percepción visual.

Respecto a la comparación de los resultados de los fragmentos en todas las condiciones, podemos observar que con relación al fragmento de los peces hubo una confusión en las cuatro últimas condiciones respecto a los mismos peces y al cisne. Por ejemplo, en la CImagen-Cambio, CImagen y CLista se escogió en primer lugar al cisne y después a los peces; solamente en la CNombre no estuvo en primer lugar el cisne, sino los peces. Por último, se puede observar que en la CSustantivo el sustantivo con mayor frecuencia usado para nombrar el fragmento fue lluvia, lo que se relaciona con el agua, al igual que el nombre del fragmento.

Con relación al fragmento fósiles, se puede ver que sólo en la CLista y en la CImagen-Cambio se escogieron los fósiles pero con un porcentaje muy pequeño; mientras que en CLista y CImagen se escogió el canguro en primer lugar. Otros sustantivos asignados fueron fiesta y ratón.

Con el fragmento cisne, sólo en la CNombre se escogió con mayor frecuencia al cisne; en las CLista y CImagen hubo una confusión respecto a los peces, ya que en una de ellas, se escogieron en primer lugar, y en la otra con igual frecuencia. En la CImagen-Cambio se escogió en primer lugar a las tortugas y después al cisne. En la CSustantivo se escogió tranquilidad.

Respecto al fragmento cucú, sólo en la CNombre y en la CLista se escogió al cucú, aunque en un porcentaje muy bajo. En las CLista y CImagen la tortuga fue el animal que mayor frecuencia alcanzó. Otras asignaciones fueron misterio y gato. En la condición CImagen-Cambio no cuenta por que aquí se cambió por macabra.

Al fragmento del elefante, en las CNombre, CImagen y CLista, el elefante fue el que obtuvo el mayor porcentaje, muy alto en las dos últimas. En la CSustantivo se escogió al oso. Y la CImagen-Cambio no cuenta ya que se cambió por pianista.

A la gallina, la escogieron en primer lugar en la CLista y la CImagen, con un porcentaje alto y medio, respectivamente. No en primer lugar, pero también se escogió en la CNombre y CImagen-Cambio, aunque en un porcentaje bajo. Otras asignaciones fueron lluvia, jugar, conejo y burro.

En el fragmento del burro, se escogió al mismo como primer lugar en CLista, con un porcentaje del número de sujetos que lo eligieron medio. En la CNombre y CImagen se escogió también, aunque no en primer lugar. Se escogió también como primer lugar en CImagen-Cambio, pero no se incluye, ya que aquí la melodía del burro se cambió por la de bacanal. Otras asignaciones fueron discusión, pájaros y león.

Con relación al fragmento pájaros, en las cinco condiciones alcanzó el primer lugar de en el número de veces que se le eligió, con porcentajes muy altos. De hecho, fue el fragmento que alcanzó las mayores puntuaciones en relación a su imagen correspondiente.

En cuanto al fragmento de la tortuga, en ninguna condición alcanzó el primer lugar, pero si se mencionó en las CLista y CImagen. Curiosamente, el cisne alcanzó el primer lugar en las CNombre y CImagen, aunque con un porcentaje medio. Otras asignaciones fueron tranquilidad y peces. En la CImagen-Cambio se mencionó canguro, pero no se incluye porque aquí la melodía se cambió por Final.

Con el fragmento canguro, sólo en la CLista el canguro alcanzó el primer lugar, aunque con un porcentaje muy bajo. En la CImagen y CImagen-Cambio también se mencionó, pero no en primer lugar y con

porcentajes bajos. Otras asignaciones fueron ladrón, gato, burro y gallina.

Respecto al fragmento del león, en la cLista se nombró como primer lugar, con un porcentaje muy alto. También se nombró en primer lugar en la CImagen, con un porcentaje moderado. En la cNombre gato se nombró en primer lugar, que podría relacionarse con el león. Otra asignación fue baile. En la CImagen-Cambio, el fragmento del león se cambió por el de hemiones, al cual le correspondía el burro, que obtuvo el primer lugar de asignación.

Si se compara la CImagen y la CImagen-Cambio, que fueron las dos condiciones donde se usaron imágenes, se puede observar que hay diferencias importantes. Se van a analizar solo los reactivos que no tuvieron cambio de música. Con el fragmento de fósiles, en la CImagen escogieron con mayor frecuencia canguro y en la CImagen-Cambio fósiles; con el cisne, en la CImagen escogieron peces y en la CImagen-Cambio tortuga; con la gallina, en la CImagen escogieron gallina y con la CImagen-Cambio escogieron burro; y con el canguro, en la CImagen escogieron burro, y en la CImagen-Cambio gallina. En peces y pájaros hubo igual elección. Quizás, el hecho de haber cambiado la música en la CImagen-Cambio influyó en los juicios que hicieron los sujetos, es decir, hubo algún efecto de interacción entre el cambio de música, la música que permaneció y la elección de las imágenes entre los sujetos.

Con relación en el número de aciertos de todas las condiciones (ver tabla 10), se puede observar que en la CSustantivo ocho sujetos obtuvieron 1 acierto y uno dos aciertos, los otros ocho no alcanzaron ningún acierto. En la cNombre los aciertos fueron de 1 a 4, donde la moda fue 3 y dos sujetos alcanzaron cuatro aciertos. Respecto a la cLista, la máxima calificación fue 6, pero con una frecuencia de 20%, que es la más alta de las cinco condiciones. Este resultado se relaciona con que esta condición fue la que más asignaciones correctas y más altas tuvo también entre las cinco. La CImagen también tuvo 6 aciertos, pero con una frecuencia de 6.3%. La CImagen-Cambio alcanzó 7 aciertos, que fue la calificación más alta, aunque sólo tuvo una frecuencia de 6.7%. Con relación a la media de aciertos, también la cLista fue la que alcanzó la más alta, con 3.53, la CImagen alcanzó 2.5, cNombre = 2.35, CImagen-Cambio = 2.27 y CSustantivo = 0.63.

Análisis entre los instrumentos

Se hicieron varios análisis entre haber estudiado música y los diferentes instrumentos. Se encontró que entre más tiempo haya estudiado música el sujeto, habrá un mayor número de aciertos en el cuestionario de conocimientos musicales. También se encontró que los sujetos que más habían estudiado música percibieron mejor los instrumentos musicales, aunque no hubo una diferencia significativa. La mayoría de los sujetos reportó haber estudiado música de manera informal, como una materia de la secundaria o de la preparatoria. Quizás estos estudios no fueron tan formales como uno esperaría, lo que pudo haber influido en estos resultados. Una de las hipótesis del experimento era que entre mayor tiempo de estudio musical, mejor calificación se obtenía en las condiciones de significado musical. Esta hipótesis no se cumplió, ya que no se encontró ninguna relación entre tiempo de estudio y calificación. Aunque este resultado es muy subjetivo, ya que no puede haber respuestas buenas o malas en las asignaciones que dieron los sujetos.

Otra hipótesis de esta investigación fue que entre mayor calificación sacaran los sujetos en el Instrumento de Conocimientos Musicales, mayor calificación se iba a obtener en las cinco condiciones del Instrumento del Significado Musical, pero no se encontró ninguna correlación significativa.

Se encontró que dependiendo del tipo de estudios musicales, los sujetos percibían mejor los instrumentos musicales, ya que los sujetos que mencionaron que habían tenido estudios musicales formales tuvieron calificaciones más altas en la percepción de instrumentos musicales, seguidos de los que habían tenido instrucción informal, y por último los que no habían estudiado música.

Una hipótesis del experimento fue que entre más reconocieran los instrumentos musicales en la Prueba de Percepción Instrumental, mayor número de aciertos tendría el sujeto en las condiciones del Instrumento de Significado Musical. Los resultados mostraron que no hay ninguna correlación

significativa entre la percepción instrumental y las diferentes condiciones sobre el significado musical.

Un resultado curioso fue respecto a si los sujetos mencionaban que conocían la melodía y su relación con respecto al número de aciertos en cada una de las condiciones del instrumento sobre significado musical. Sólo la CNombre y la CImagen-Cambio alcanzaron una correlación estadísticamente significativa, baja y negativa. Este resultado nos señala que los sujetos que conocen la melodía, menos número de aciertos tienen en la prueba. Este resultado también hay que tomarlo con precaución porque la correlación es muy baja.

Con relación a la hipótesis que señalaba que a mayor cantidad de estudios musicales mayor cantidad de respuestas correctas en las condiciones de la prueba de significado musical, si se cumplió, porque se encontraron correlaciones estadísticamente significativas ($r=.70$, $p<0.001$), ya que el grupo con estudios formales alcanzó la puntuación más alta, seguido de los sujetos con estudios informales, y los sujetos con menor calificación aquellos que no tuvieron ningún estudio. Aunque también este resultado hay que tomarlo con precaución, ya que solamente tres sujetos mencionaron que habían tenido estudios formales de música.

Otra de las hipótesis señalaba que dependiendo del tipo de música que escuchaban los sujetos, podría relacionarse con la mayor o menor identificación de los fragmentos musicales. No se encontró tampoco ninguna correlación significativa en relación a estas variables. Un problema que hubo fue que los grupos de sujetos por música que escuchan más frecuentemente fue muy pequeño. Por lo tanto no es posible hacer una correlación significativa entre las dos variables evaluadas.

Los datos de esta investigación muestra resultados donde aparentemente el significado referencial es muy claro, tal como en el fragmento de los pájaros, y otros donde más bien es muy ambiguo, tal como el del cucú o el del canguro. Estos resultados señalarían que el significado de la música no es tan claro.

El procedimiento utilizado en esta investigación no permite definir un significado único a los fragmentos, pero, debido a que hay varias opciones de donde escoger, podría parecerse más a la vida diaria.

Estos resultados se remiten únicamente a esta obra y sólo usando este procedimiento. Si se utilizara cualquier otra obra, los datos serían muy diferentes, y si se modificara el procedimiento, quizás también se modificarían mucho los resultados.

COMPARACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN DE TRAINOR Y TREHUB Y CON LOS EXPERIMENTOS EXPLORATORIOS ANTECEDENTES

Con relación a la investigación de Trainor y Trehub (1992) se puede hacer una comparación con el tercer experimento, donde usaron también la música de "El Carnaval de los Animales". No se va a comparar con el primero y segundo, ya que en estos dos, la música utilizada fue la de "Pedro y el Lobo". En el experimento 3 de Trainor y Trehub sólo se utilizaron cuatro fragmentos del Carnaval de los Animales, que fueron Elefante, Gallinas, Peces y Pájaros; además, se hizo con niños de 4 a 6 años. En este experimento, encontraron que el animal que mejor se identificó fue el elefante, seguido de calificaciones similares en los otros tres fragmentos. En el caso del presente experimento, se identificó mejor, en todas las condiciones, el fragmento de pájaros; en el caso del elefante, las condiciones donde mejor se identificó fue en la CLista y en la CImagen, la cual es similar a la condición de Trainor y Trehub, porque también se les presentaba una imagen a los sujetos; en el caso de los peces, su identificación se confundió con el cisne, ya que en la CLista, CImagen y CImagen-Cambio el sujetos lo escogió más que a los peces; una diferencia entre el presente experimento y el de Trainor y Trehub fue que ellas sólo usaron cuatro imágenes, mientras que en este se usaron 11; además, ellas usaron cuatro fragmentos con clases de animales completamente diferentes, mientras que en este, tanto los peces como el cisne son animales relacionados con agua, por lo que compartirían esa misma categoría. Con relación al fragmento gallina, en la CLista y CImagen, la gallina fue la imagen que alcanzó mayor porcentaje de

elección. Hay que recordar que la *Cimagen* también se usaron imágenes de los animales, lo que sería similar al experimento de Trainor y Trehub; también en la *Cimagen-Cambio* se usaron imágenes, pero los sujetos escogieron más al burro que a la gallina. En esta condición fue donde hubo el cambio de algunos fragmentos musicales, lo que, como ya se comentó, pudo influir en el juicio de los sujetos.

A continuación se van a analizar los resultados del presente experimento con relación a los resultados de los EE1 y EE2. Respecto al fragmento peces, pudimos observar que en este experimento, en las *CLista*, *Cimagen* y *Cimagen-Cambio* hubo una confusión con el cisne, que lo escogieron con mayor frecuencia que a los peces; en los EE1 y EE2 no hubo esta confusión, ya que en ambas escogieron a los peces con mayor frecuencia que a cualquier otro animal. En el fragmento fósiles, en el presente experimento se escogió más, en la *CLista* y *Cimagen* al canguro, resultado similar al EE2; en el EE1 fue al burro al animal que escogieron con más frecuencia, resultado que no se observó en ninguna condición de este experimento. Con el fragmento cisne, en el presente experimento, se observó en la *CLista* y la *Cimagen* una confusión con los peces, y en el *Cimagen-Cambio* una confusión con la tortuga, cuestión que no se vio en los EE1 y EE2, ya que en estos, el cisne fue el animal que más escogieron. En el fragmento cucú, en la *Cimagen* y *CLista* hubo una confusión con la tortuga, que también se observó en los EE1 y EE2. Al fragmento elefante, en los EE1 y EE2 su imagen fue la que más frecuentemente escogieron, lo que también pasó en las *CNombre*, *CLista* y *Cimagen*. En relación a la gallina, en la *Cimagen* y la *CLista* la gallina fue el animal que más escogieron, lo mismo que en el EE1; en la *Cimagen-Cambio* y en el EE1, hubo una confusión escogiendo más al burro. Con el burro, en la *CLista* y *Cimagen-Cambio* escogieron más al burro, lo mismo que en el EE2; en el EE1 escogieron más al león, lo que no se observó en ninguna condición de este experimento. Respecto a la tortuga, en los EE1 y EE2 se escogió más al cisne, cuestión que se observó en las *CNombre* y *Cimagen*. Con relación al canguro, en los EE1 y EE2 se escogió más al mismo canguro, lo que sólo se observó en la *CLista*. Por último, respecto al león, en los EE1 y EE2 al león fue al animal que más escogieron, mientras que solo en las *CLista* y *Cimagen* lo escogieron a él.

Las diferencias entre el presente experimento y los EE1 y EE2 se pueden deber a las diferencias que hubo en los procedimientos. Ni en el EE1 ni en el EE2 los sujetos recibieron un curso que explicara lo que es el significado musical, lo que pudo influir de alguna manera en este experimento. En el EE1 los sujetos tuvieron oportunidad de escuchar 2 veces algunas melodías y hacer dos elecciones de una imagen en relación a esa melodía, lo que también pudo influir en sus juicios. En el EE2 los sujetos escucharon por lo menos tres veces los fragmentos, mientras que en este experimento los sujetos lo hicieron sólo una vez, lo que también pudo modificar los resultados. Además, el hecho de que en el EE2 el experimento se hubiera hecho de manera grupal y no individual como el presente, pudo modificar de alguna forma los resultados.

COMPARACIÓN CON LOS ANTECEDENTES

Una característica importante de esta investigación fue que se usaron fragmentos musicales completos y no sólo tonos aislados o extractos incompletos de música. Estos fragmentos completos utilizados son una combinación compleja que puede producir un significado de manera más "natural" o más cotidiana. Cualquier investigación dirigida a tratar de comprender el significado de la música debe estudiar a la música como música, de la manera en que esta ocurre y de forma global. Se presentan tal y como los compuso el compositor, con una interpretación determinada (aunque ni esta interpretación ni cualquier otra interpretación en particular es perfecta), por lo que se puede señalar que el diseño del experimento tiene validez externa o ecológica, con relación a la música que escuchamos cotidianamente.

Se puede hablar que los sujetos si asignaron un significado determinado a los fragmentos musicales; en ocasiones este significado asignado fue el que el compositor quería transmitir (o por lo menos por su título podemos afirmar esto), como, por ejemplo, el resultado obtenido con el fragmento del pájaro, que en promedio el 86.59% de los sujetos le asignaron un título relacionado con pájaros. Aunque este significado asignado es sólo uno de entre muchos posibles (Fubini, 1994; Aiello, 1994), ya que cualquier obra musical tiene o puede tener una polisemia de significados. Este significado asignado resultó gracias al diseño experimental usado en este experimento, sobre todo en las *CNombre*, *CLista*,

Cimagen y en la Cimagen-Cambio. En una condición tan ambigua como la CSustantivo, donde el sujeto podía escribir prácticamente cualquier cosa, el porcentaje de respuestas relacionado con pájaros o con animales similares fue muy alto, ya que alcanzó el 70%. En este sentido, aunque ya señalamos que la música tiene una polisemia de significados, podemos afirmar que a pesar de ella, los sujetos pueden asignar un significado muy similar al que el compositor pretendía comunicar. En las otras condiciones es más probable que los sujetos asignen el significado correcto por que se restringe mucho el posible universo de respuestas, ya que en las CLista, Cimagen y Cimagen-Cambio el sujeto tiene solamente once respuestas posibles, mientras que en la CSustantivo el sujeto puede elegir entre muchos significados.

Ogden y Richards (1984, ver anexo 3) afirman que el sujeto siempre percibe la significación, siempre percibe hechos significativos, no datos sin significado. Con relación a esa afirmación, se podría señalar que en este experimento, la mayoría de los sujetos asignaron un significado a los fragmentos musicales. Sólo en la CSustantivo, un sujeto no contestó nada (es decir, dejó el espacio en blanco) en dos reactivos, pero fue el único. Todos los demás sujetos dieron una respuesta, por lo tanto, asignaron un significado a las obras. Quizás esta asignación del significado fue por las características del experimento, que pedía a los sujetos responder a todos los reactivos.

Ogden y Richards (1984) indican que todas las definiciones son esencialmente *ad hoc*. Son pertinentes para cierta finalidad o situación, y aplicables sólo en un campo restringido o "universo de discurso". Para algunas definiciones este universo es muy amplio. Cuando un término se toma fuera del universo para el cual se ha definido, se convierte en una metáfora y puede necesitar una nueva definición. En este sentido, parece que la música tiene un universo de definición muy amplio, por lo cual los sujetos pueden asignar muchos significados diferentes a las obras musicales. Pero, como demuestran los resultados de este experimento, hay obras que pueden tener un universo muy amplio, como en el caso del león, en la CNombre, que tuvo quince animales diferentes asignados; o por el contrario, como en el caso de los pájaros, que en todas las condiciones, fueron los animales que más se asignaron. Aunque quizás este último caso sea un poco tramposo, ya que pájaros no es un animal, sino una clase más grande de animales, que abarca a varios; en cambio, león si se refiere a un animal solamente.

Para Steiner (1995, ver anexo 3), cualquier modelo de comunicación es un modelo de transferencia vertical u horizontal de significado. No hay dos épocas históricas, dos clases sociales, dos localidades que usen palabras y sintaxis para expresar exactamente lo mismo. Tampoco hay dos seres humanos iguales; cada persona tiene dos fuentes lingüísticas: la vulgata corriente (cultura personal), y un diccionario privado. Este último se relaciona de manera incomprendible con el inconsciente, con sus recuerdos y con su personalidad psicológica y somática. Retomando esta tesis de Steiner, se puede afirmar que una posible explicación de porqué los sujetos asignan diferentes significados a una misma obra musical podría relacionarse con su "diccionario privado de experiencias musicales", cuyas "definiciones" difieren de las definiciones de otros sujetos, debido a su historia personal, a su nivel cultural, a su conocimiento de los diferentes lenguajes musicales. Quizás por esto, un sujeto asigna la imagen de una tortuga al fragmento musical del cisne, mientras que otro asigna al mismo cisne.

Steiner también menciona que el hombre traduce cada vez que recibe un mensaje. El modelo "emisor o receptor", que actualiza cualquier proceso semiológico y semántico equivale al modelo "lengua-fuente a lengua-receptora", usado en la teoría de la traducción. En este esquema hay una operación de desciframiento e interpretación, o una codificación y descodificación. El sujeto que escucha una obra musical también tiene que hacer una "traducción" de la obra a su propio lenguaje, de tal forma que pueda "descifrar" el mensaje que le está enviando el compositor e intérprete. La posible traducción que haga el sujeto puede ser muy diferente a la traducción que haga otro, debido, como ya se mencionó, a los diferentes diccionarios privados de cada uno de ellos.

Asimismo, De Fleur y Ball-Rokeach (1991, ver anexo 4) indican que, desde una perspectiva de la conducta, la realidad social y física son construcciones con un significado definido, como consecuencia de la participación de los sujetos (individual y colectiva) en la interacción simbólica; su interpretación de la realidad es socialmente convenida e individualmente internalizada. Los lazos que

unen a la gente, las ideas que tienen de otras y sus creencias sobre sí mismas, son construcciones personales de significado que surgen de la interacción simbólica. La conducta individual, en determinada situación, se guía por las etiquetas y los significados que esa persona vincula con esa situación; la conducta no es una respuesta automática a los estímulos externos sino un producto de las construcciones subjetivas sobre uno mismo, sobre otros y sobre las exigencias sociales de la situación. Keane (1986) también señala que el oyente escucha la obra musical con su temperamento y con toda la carga de sus experiencias pasadas, que hasta cierto punto condicionan su percepción actual. Por tanto, las respuestas que pueden dar los diferentes sujetos en relación al significado musical está dado, como ya se ha mencionado, por la historia del sujeto; historia muy influida por su relación con la sociedad, con los otros, pero mediada por una conciencia propia, que le da un sesgo muy particular a lo que él escucha.

Desde el punto de vista conductista (Cunningham y Sterling, 1988), el sujeto puede dar un significado a la música gracias a los patrones de asociación que han hecho a lo largo de su vida. También tiene que ver con el tipo de música que el sujeto acostumbra a escuchar, y más que eso, con el apareamiento entre música-sucesos extramusicales, que son finalmente los que han formado las asociaciones relacionadas con la música. Un ejemplo cotidiano es cuando la música acompaña un programa de televisión o una película (Boltz, Schulkind y Kantra, 1991). Si nosotros observamos una escena donde sale un elefante y a este lo acompaña una música juguetona y ejecutada por un instrumento grave; y siempre que observamos escenas con elefantes la música que la acompaña es de este tipo, el sujeto seguramente hará una asociación entre ambos. Esta podría ser una explicación para el resultado observado con el fragmento del elefante.

En cambio, desde el cognoscitivismo (Cunningham y Sterling, 1988) la asignación de un significado se da por las habilidades reflexivas, analíticas e interpretativas del oyente. Entonces, cuando un sujeto oye una obra musical, en él se desarrollan una serie de procesos cognoscitivos internos que analizan la obra que está escuchando. Si al oyente se le pide que asigne un significado a una obra musical, seguramente comparará lo que está oyendo con otras obras escuchadas anteriormente, analizará el tipo de melodía y armonía, de ritmo, de instrumentos musicales utilizados en la obra, y relacionará el significado que normalmente le da a ese tipo de obras con la obra que está escuchando.

Por su parte, la teoría de la información indica que si se conoce el estilo de la obra, se puede predecir lo que pasará después (Meyer, 1956). Si los sujetos conocen el estilo, podrían quizás asignar más satisfactoriamente un significado. La mayoría de los sujetos señalaron, en el Instrumento de Conocimientos Musicales, que no escuchan música clásica (aunque como ya se mencionó, seguramente la han escuchado indirectamente). Este hecho puede influir en el conocimiento del estilo de este tipo de música, y por lo tanto, con la asignación de un significado referencial de la obra.

También Sloboda (1991) señala que la habilidad para experimentar estas respuestas en conexión con estructuras musicales específicas es aprendida y que las estructuras que median estas respuestas son sólo perceptibles en términos de sintaxis musical; la respuesta emocional a una obra musical puede crecer durante su audición repetida. Ayuda a este proceso el que haya una referencia sobre la obra (nota de programa, folleto, etc.).

Para Keane (1986), Meyer (1956) y Thayer (1989) la experiencia pasada o aprendizaje influye en el significado asignado a la música; por lo tanto, señalan que hay una influencia mutua entre música y cultura, ya que los sujetos aprenden, conocen y disfrutan la música de su cultura y tradiciones. "El Carnaval de los Animales" se inserta completamente en la tradición de la música clásica occidental, al igual que la mayoría de la música que se escucha en la sociedad actual. Por eso, aunque la mayoría de los sujetos no escuche música clásica, sí escucha música que comparte ciertas características con la música de la tradición clásica, tal como los ritmos, el tipo de melodías, el uso de la tonalidad, la armonía, etc. Además, aunque los sujetos no escuchen propositivamente música de la tradición clásica, si la escuchan indirectamente como acompañamiento del cine, de programas de televisión, de anuncios de radio y TV, etc. Y si los sujetos que participaron en este experimento tienen 20 años (en promedio) de

vida, durante ella han escuchando música de la tradición clásica de esta manera indirecta. Stratton y Zalanowski (1991) también señalan que después de exponerse durante mucho tiempo al estado de ánimo de la música en películas y TV se han desarrollado características cognoscitivas particulares en respuesta a ciertos tipos de música. El estilo de la música occidental ha establecido una relación entre sus componentes (ej. tono, velocidad e intensidad) y estado de ánimo. También es posible que este apareamiento entre música y, por ejemplo, cine y televisión, influya no sólo en relación al estado de ánimo, sino también en relación al significado referencial de la música. Quizás siempre que sale un pájaro en la TV o en alguna película, y se quiere acompañar con música, el instrumento elegido sea una flauta. Por lo tanto, culturalmente hemos aprendido a relacionar la flauta con los pájaros.

Así mismo, Meyer (1956) indica que el poder reconocer el significado depende del aprendizaje, debido a que el sujeto debe conocer el sistema musical en cuestión. Esta afirmación se relaciona con los resultados de esta investigación, ya que se encontró que los sujetos que habían estudiado formalmente música, lograron mejores resultados que aquellos sujetos que no habían estudiado música o que la habían estudiado informalmente. Una hipótesis que no pudo probarse fue que si los sujetos habitualmente escuchan música, mejor reconocen el significado, ya que de la muestra, solamente un sujeto escuchaba este tipo de música.

Los significados específicos asociados a símbolos y metasímbolos particulares, como respuestas culturalmente definidas, dependen de la cultura particular en la que se han socializado los participantes de la comunicación. Los significados que se asignan a ciertos aspectos particulares del mundo físico o social no lo inventa la gente, sino que son construcciones de la realidad, aprendidas en la socialización dentro de cierta comunidad del lenguaje. La forma en que las personas asignan significados a la realidad física y social que les rodea está estrechamente vinculada a sus convenciones del lenguaje.

Para Trainor y Trehub (1992) el significado musical surge en cuatro formas: imitación, metáfora, convención cultural y asociación individual. En gran parte de la obra del "Carnaval de los Animales", Saint-Saëns utiliza el recurso de imitación al tratar de hacer onomatopeyas con los instrumentos musicales y el sonido producido por varios de los animales. Por ejemplo, en el cucú el clarinete remeda a un cucú en un bosque; en la marcha real del león, trata de imitar el rugido del león; en fósiles, el xilófono imita el sonido que "hacen los huesos al chocar"; en los pájaros, trata de imitar el posible cantar de un pájaro. Una posible explicación de que el fragmento del pájaro haya obtenido el mayor porcentaje de respuestas "correctas" es que Saint-Saëns se valió de un procedimiento imitativo u onomatopéyico, que quizás sea un recurso musical que ayuda a "enviar" de manera más clara el significado de la música. Aunque en otra pieza donde Saint-Saëns también utilizó este recurso fue en el fragmento del cucú, que obtuvo un porcentaje de respuestas "correctas" muy reducido. Otro mecanismo utilizado por Saint Saëns fue la metáfora, ya que, por ejemplo, en la pieza del cisne, nos dice que trataba de mostrar su elegancia al trasladarse a través de un lago.

Para De Fleur y Ball-Rokeach (1991, ver anexo 3) el lenguaje, como proceso cultural, es un conjunto de convenciones culturales, de posturas, gestos, símbolos y su disposición, con interpretaciones compartidas o convenidas. Como proceso social, es el principal medio con el que los seres humanos interactúan significativamente. En este sentido, la música, como proceso cultural, puede compartir con los miembros de la sociedad una serie de interpretaciones, de universo de significados, que puede ser, o muy amplio o muy restringido, y que puede variar dentro de ese universo dependiendo de la historia del sujeto, de las características muy particulares de su sociedad, de su educación, entre otros factores.

De Fleur y Ball-Rokeach mencionan que cuando las palabras se reúnen en diversas pautas y por reglas culturalmente definidas, se introducen significados en los mensajes resultantes que van más allá que los vinculados a cada símbolo individual usado. Los comunicantes al formular mensajes complejos, y los receptores al reaccionar ante ellos, toman en cuenta esos esquemas o metasímbolos, asignando e interpretando significados al conjunto del mensaje. Así, los metasímbolos son pautas culturalmente definidas que introducen significados más allá de los relativos a cada símbolo específico

en un mensaje dado. Igualmente, en nuestra cultura se asignan significados a determinadas pautas musicales. Por ejemplo, se ha visto que el modo mayor normalmente está asociado a alegría y el modo menor a tristeza.

Rigg (1964) señala que el significado de la música de programa no se sostiene cuando se hace una aproximación experimental de ella. Si se dice de antemano que es lo que representa, es fácil imaginar que la descripción es válida; pero cuando sin tal conocimiento se intenta juzgar música desconocida, la situación es muy diferente. Rigg encontró que el oyente normalmente no puede igualar composiciones con títulos descriptivos dados en otro orden. En esta investigación se analizaron varias condiciones que iban de menor a mayor cantidad de información. Los resultados mostraron que en la condición donde únicamente se daba una lista con nombres de animales fue en la que mejores resultados se obtuvieron. En la primera condición, que fue señalar a los sujetos que únicamente escribieran un sustantivo en relación a la piezas, los sujetos escribieron muchos sustantivos, pero algunos muy poco relacionados con el nombre del fragmento. Arnheim (1989) señala que en los casos ambiguos o polémicos sobre el significado de una obra artística, la referencia específica a la intención del productor puede ser imprescindible para determinar cuál es el tema. En el caso de la condición lista de animales, se le da al sujeto mucha información, ya que no es tan ambigua como en el caso de la condición sustantivo, que puede escribir lo que él quiera. Aunque también en la condición de lista de animales, el sujeto tenía once alternativas para elegir al animal apropiado.

Por su parte, Halpern (1992) sostiene que la audición repetida de una pieza musical es una de las mejores técnicas para mejorar la apreciación musical. En ese sentido, se encontró un resultado contradictorio en dos de las condiciones, ya que se encontró una relación negativa pequeña entre conocer la música y la identificación del animal. Aunque habría que diseñar un experimento para analizar la afirmación de Halpern.

De Fleur y Ball-Rokeach (1991) señalan que la existencia de paradigmas teóricos entre los cuales elegir, ofrece grandes ventajas. Cada uno aporta un conjunto de supuestos básicos sobre la comunicación humana, a nivel individual o social. El hecho de que haya varios paradigmas para explicar una misma cosa no debe considerarse como una fuente de confusión. No es necesario decidir qué teoría es verdadera. En cierto sentido, todas son "verdaderas", o una puede considerarse verdadera, para hacer un grupo de instrumentos teóricos de donde puedan derivarse y formularse enfoques más específicos para comprender y explicar fenómenos particulares de la comunicación.

Para Aiello (1994a) la música tiene significados simultáneos y plurales gracias a que cada elemento musical tiene una línea propia, aunque todas contribuyen a hacer una forma completa y significante. Debido al procedimiento experimental utilizado, sabemos que los sujetos asignaron un significado determinado a cada fragmento musical, aunque no conoceremos cuáles fueron los mecanismos que siguieron para asignarlo. Quizás esta asignación se deba a la influencia de ciertos elementos musicales determinados o a una combinación de ellos. Es posible que en el fragmento del elefante haya sido la melodía la que determinó el significado asignado; que en el fragmento de la tortuga haya sido el ritmo; y que en el fragmento de las gallinas haya sido la percepción total de todos los elementos juntos, tales como el ritmo, la instrumentación, la melodía, la armonía, el rango tonal y la interpretación.

Aiello (1994a) menciona que siempre es correcto el significado asignado al escuchar música, porque no hay un significado exclusivo que pueda atribuirse a una pieza. En este sentido, aunque cualquier posible significado asignado a los fragmentos es correcto, hubo algunos en los cuales la mayoría de los sujetos coincidieron, lo que puede querer decir que esta asignación no fue aleatoria, sino que tuvo que ver con el objetivo del compositor.

Aiello (1994b) también afirma que la gente pone más atención a la música que se le ha enseñado a gustar. No sabemos si alguno o algunos de los fragmentos gustaron más o menos a los sujetos, y si esto influyó en la asignación de su significado. Quizás el fragmento de los pájaros gustó mucho y eso influyó en que los sujetos tuvieran un gran porcentaje de respuestas "correctas"; y quizás

el fragmento del cucú gustó poco, por lo que los sujetos no le pusieron tanta atención, lo que influyó en la "pobre" asignación de su significado correcto.

De Schloezer (1991) señala que la música se aprende a oír escuchándola. Entender una obra musical consiste en aprehenderla a ella misma. Entonces, quizás los sujetos que más respuestas correctas tuvieron fueron los que realmente pusieron atención a los fragmentos musicales.

Por su parte Morán (1993) señala que el significado de la música surge de la aportación individual y de la interacción entre tres esferas: perceptual, emocional y racional. Un ejemplo relacionado con la esfera perceptual sería, al escuchar el fragmento del cucú, que si los sujetos no ponen atención a la parte que toca el clarinete (que remeda al cucú), le darían otro significado que se relacionaría únicamente con la parte del piano (que es el que acompaña al clarinete), dejando de lado al otro instrumento. Respecto a la esfera emocional, puede ser que esta obra del cucú no guste o les parezca aburrida, lo que llevaría al sujeto a no poner atención a todos los elementos, por lo que no podría asignar correctamente el significado. Por último, con relación en la esfera racional, el sujeto podría tratar de analizar la obra y compararla con otras melodías que ha escuchado, pero que debido a su historia, la compare con melodías más relacionadas a objetos diferentes a pájaros, por lo que el significado asignado no se relacionaría con ellos, sin que por eso se pueda afirmar que el significado asignado está equivocado.

Sin embargo, Arnheim (1989) menciona que no sabemos cómo perciben los sujetos las obras, por lo que no sabemos a qué elemento musical se le pone más atención, y tampoco sabemos si escucha lo que nosotros esperamos que escuche. Por lo tanto, quizás los diferentes resultados se deban a la atención que ponen a la obra. Asimismo, De Schloezer (1991) menciona que se puede oír la música sin escucharla, también se puede escuchar sin comprenderla, aunque no tiene ningún sentido, no dice nada. En las instrucciones dadas al sujeto al inicio del experimento se le pide que ponga la mayor atención posible a todas las piezas, y se le señala que si se distrae en algún momento, lo haga saber al investigador. Durante la aplicación del experimento ningún sujeto mencionó haberse distraído, pero debido a las características del experimento no sabemos que tan cierto es que el sujeto no se distrajo. Por lo tanto, se podría implementar algún procedimiento experimental (tal como los movimientos oculares) para observar el tipo de atención que pone el sujeto, y analizar la atención puesta a la obra y si hay alguna relación con el significado asignado.

De acuerdo a Aiello, Tanaka y Winborne (1990, citados en Aiello, 1994b) la música se puede escuchar de manera holística o segmentada. Esta forma de escuchar una obra musical puede influir determinantemente en la asignación de un significado. Si el sujeto trata de escuchar con atención cada uno de los elementos de la música, podría observar muchos detalles que se le pasarían si el sujeto escuchara la obra de manera más holística. Un ejemplo podría ser el resultado obtenido con el fragmento del cucú. Quizás -no sabemos- la mayoría de los sujetos escucharon esta pieza de manera holística, sin poner atención a la parte del clarinete, que es la "clave" para asignar un significado a la obra; si los sujetos hubieran escuchado la obra de manera segmentada (es decir, poniendo atención a los elementos individuales de ella), en lugar de forma holística, quizás el resultado hubiera sido muy diferente.

Aiello (1994a) habla de la gestalt señalando que al escuchar una obra musical, hay varios patrones que influyen en la percepción de una obra musical. Este punto de vista se relaciona con la teoría de Morán, y con lo que ya señalamos respecto a ella.

De Schloezer (1991) menciona que la interpretación musical influye de manera importante en la asignación de un significado, por lo que un mismo sujeto podría dar diferentes significados a diferentes interpretaciones de la misma obra. Por lo tanto, un intérprete podría ejecutar una obra de tal forma que resalte y sea muy claro el significado que el compositor intentaba transmitir con ella; y en otro caso, el músico podría hacer una interpretación donde modifique por completo el significado original de la obra. Ambas ejecuciones podrían dar por resultado la asignación de un significado muy diferente a la misma obra.

Fubini (1994) menciona que también la partitura es muy importante con relación en el significado asignado a una obra musical, señalando que es un medio que sirve para plasmar en lo general la obra, pero que el intérprete tiene que llenar muchos huecos que no están en ella. No hay algo escrito por Saint-Saëns respecto a su obra, solamente el título de las piezas, por lo que no sabemos qué quería decir exactamente respecto a cada animal. Sería necesario conocer las posibles influencias a esta obra.

Según Ekman (1977, citado en De Vries, 1991), los programas de acción pueden activarse para comunicar un significado emocional de la música, pero de la forma en que se activan, no pueden comunicar un significado referencial. Entonces, este modelo realmente no es útil para tratar de explicar el significado general de la música.

Por otro lado, Aiello (1994a) señala que algo importante es que cuando se pide a los sujetos que asignen un título a un fragmento musical, sus respuestas generalmente caen dentro de un gran grupo de acuerdo. Y esta cuestión es muy clara en varias de las respuestas dadas a los fragmentos musicales. Por ejemplo, analicemos los resultados asignados a la pieza del elefante. En la C Sustantivo se asignaron pocos animales, pero estos fueron hipopótamo y oso, y en la C Nombre, los animales asignados fueron elefante, hipopótamo, oso, perro, caballo, lobo y toro. La gran mayoría de los animales asignados son animales grandes y fuertes, y no pequeños y delicados. Quizás la impresión que da la melodía del elefante se refiere a este tipo de animales, lo que sería el gran grupo de acuerdo.

Se puede concluir que se ha encontrado cierto acuerdo de diferentes oyentes en el significado asignado a piezas de música particulares. Aunque no se puede concluir que sí hay un consenso en la asignación del significado referencial en la música. Ninguno de los experimentos analizados ha concluido que hay consenso para definir claramente cual es este significado de la música. Lo que sí se puede concluir es que la música es polisémica. Este experimento es una aproximación psicológica al estudio del significado, pero la psicología por sí sola no podrá definir completamente cuál es y como surge el significado de la música. Para seguir avanzando en este tema, se requiere de la participación de muchas disciplinas, tales como la filosofía, la sociología, la semántica, las ciencias de la comunicación y la lingüística, entre otras.

PROPUESTAS PARA CONTINUAR INVESTIGANDO EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA DE "EL CARNAVAL DE LOS ANIMALES"

A continuación se describen brevemente una serie de propuestas alternativas para seguir investigando por esta línea el significado de la música.

Sería importante hacer un estudio que compare las respuestas de distintos sujetos pertenecientes a diferentes ámbitos. Por ejemplo, se podrían comparar las respuestas de estudiantes de pintura con las respuestas de estudiantes de economía, para observar las posibles diferencias en la asignación de un significado.

En otra investigación se podría pedir a los sujetos las razones de sus elecciones, es decir, que si un sujeto escogió al burro al escuchar determinada melodía, hiciera explícito el por qué de su elección. Si en el estudio se pidieran razones de las elecciones o se hace una entrevista a profundidad respecto a su elección, quizás se podrían determinar los mecanismos usados por los sujetos: se podría saber si algún sujeto usó un mecanismo imitativo para seleccionar a los pájaros en el fragmento de los pájaros, o metafórico para seleccionar al elefante (o al león) con el fragmento del elefante.

Dentro de los resultados se observó que el fragmento fósiles causa mucha confusión al tratar de asignarle una imagen, especialmente su imagen correspondiente; quizás debido a que no es un animal (y en las instrucciones se pide escoger un animal), los sujetos casi no los escogen y las respuestas asignadas son muy variables. En una siguiente investigación se podría eliminar a este fragmento, para evitar esta variabilidad y posible confusión en las respuestas. También se podrían modificar las instrucciones pidiendo que se escoja una de las imágenes y no pidiendo que se escoja un animal.

En este experimento, solamente se usó una imagen de un animal para cada fragmento. No se sabe si estas determinadas imágenes utilizadas pueden sesgar los resultados obtenidos. Una investigación interesante sería comparar si la asignación del significado cambia usando dos o más series de diferentes imágenes del mismo animal. También podría analizarse la asignación del significado usando imágenes diferentes a animales; por ejemplo, se podrían poner imágenes de paisajes o de objetos.

Un resultado que no fue tan claro, aunque si se encontraron pequeñas diferencias, fue la relación entre tiempo de estudios musicales con la asignación de un significado musical. Ningún sujeto de este estudio era músico profesional y solamente un sujeto había estudiado durante varios años música. Se podría comparar tiempo de estudios musicales de músicos profesionales con sujetos que jamás hayan estudiado música, para observar si realmente hay diferencias entre la asignación del significado entre estos dos grupos de sujetos.

Otro problema fue que no se encontró una relación entre el tipo de música escuchada y el número de respuestas *correctas* en el instrumento de significado musical. Esto podría ser a causa de que en cada tipo de música escuchada el número de sujetos fue muy pequeño. Por lo tanto, se podría trabajar con grupos más grandes de sujetos que escuchen determinado tipo de música, para que sus resultados fueran comparables.

En una investigación distinta, se podría pedir a los oyentes que se enfoquen en un determinado o determinados elementos o partes de la música (por ejemplo, pedirle que se enfoque en escuchar el ritmo de la música o que ponga atención a su acompañamiento), observando los posibles cambios de asignación del significado musical.

Como se comentó en el capítulo sobre música, la interpretación de una obra musical puede cambiar de un músico a otro, y que aún en el mismo músico puede ser muy diferente en diversos momentos. Se podría diseñar una investigación que compare la asignación del significado musical usando dos interpretaciones diferentes de la misma obra. Por otro lado, sabemos que en un mismo sujeto, muchos factores pueden influir en la asignación de un significado musical, entre los cuales se incluye el estado de ánimo. En otro estudio, se podría manipular el estado de ánimo (ej. tristeza, alegría, enojo) de los sujetos y analizar qué pasa con la asignación del significado.

En un experimento diferente se podría "jugar" con los atributos del sonido o los elementos de la música para medir los cambios en la asignación del significado. A continuación se mencionan algunos ejemplos de cómo se podrían manipular:

- con respecto en el timbre, se podría cambiar el timbre de algunas de las piezas. Por ejemplo, cambiar la flauta solista de Pájaros por un oboe;
- con relación en la altura, se puede transportar la melodía o más arriba o más abajo de como originalmente se escribió. Un ejemplo sería con la melodía elefantes, que se podría transportar una o dos octavas más alto que en la versión original, lo que quizás no daría la sensación de un animal pesado, y por lo tanto, posiblemente cambiaría el significado asignado;
- cambiar el volumen de ciertos instrumentos, los que normalmente sobresalen cambiarles el volumen haciéndolo más suave, y algunos de los que están simplemente como acompañamiento aumentarles el volumen (ej. enviar al fondo los que sobresalen y mandar como figura alguno de los que están como fondo). En la pieza de Cucú, el piano podría tocar más suave y el clarinete más fuerte;
- se podría modificar el tempo de las piezas; por ejemplo, en la obra Tortugas (hay que recordar que Saint-Saëns usa el tema del "Orfeo en los infiernos" o el famoso Can Can de Offenbach, cuyo ritmo es muy rápido), se podría aumentar drásticamente el tempo para observar el posible cambio en la asignación del significado;
- la tonalidad se podría modificar; por ejemplo, las piezas que están en modo mayor cambiarlas a modo menor y viceversa.

En otra investigación que se podrían analizar las emociones. Por ejemplo, se puede poner a los sujetos a escuchar la obra del Carnaval de los Animales, pero en lugar de pedirles que le asignen un animal, se le podría pedir que asignen una emoción. Después, se les pondrían las figuras o las imágenes de los animales a que corresponden las piezas, y pedirles que les asignen la emoción que les provoca ese animal. Se podría comparar la asignación de la emoción dada a la pieza y a su animal correspondiente, esperando que fueran muy semejantes. Una investigación con un procedimiento similar pero que analiza otro ámbito podría ser la comparación de la música con colores, a los animales con colores, y comparar la asignación que se dió a ambos.

Un experimento probable sería hacer pequeños videos de los animales que corresponden a las piezas del Carnaval de los Animales. Los sujetos primero observarían los videos. Después escucharían las piezas y asignarían cada pieza a cada uno de los videos.

Otro estudio podría ser comparar y analizar la música utilizada en el cine o en la televisión para acompañar a determinados animales (ej. elefantes) con la pieza correspondiente del Carnaval de los Animales. Asimismo, se podrían comparar estructuralmente otras obras musicales cuyos títulos sean similares a los de Saint-Saëns en "El Carnaval de los Animales". Un ejemplo sería comparar "Pájaros" de Saint-Saëns con el "Pájaro de Fuego" de Stravinsky (1882-1971), "Pájaros Exóticos" o "Catálogo de Pájaros" de Messiaen (1908-**), la parte del Pájaro de "Pedro y el Lobo" de Prokofiev (1891-1953), entre otras.

Trainor y Trehub (1992) señalan que el significado de la música surge en una de cuatro formas: imitación, metáfora, convención cultural y asociación individual. Quizás podría analizarse cual de estas cuatro formas es más efectiva para comunicar un significado determinado. Para esto, se podría clasificar una serie de obras musicales en cada una de estas cuatro formas, poner a sujetos a escuchar las obras y que les asignen un significado. Los resultados se analizarían observando si hay alguna relación entre el porcentaje de respuestas correctas y la forma utilizada.

Una investigación alternativa que también podría realizarse, es que los sujetos indicaran qué momento exactamente de la obra es el que les produce ese significado determinado. Es decir, hacer la investigación en *tiempo real*.

Un experimento que podría hacerse con músicos sería el siguiente: pedirles que estudiaran la obra, y una vez que para ellos ya está "puesta", cuestionarlos sobre los recursos que ellos utilizan para "transmitir" ese significado determinado.

Otra variación de la investigación que podría manejarse es que dentro del Instrumento de Significado Musical se pusiera como una opción de respuesta "nada", es decir, que el sujeto pudiera no dar una respuesta a una melodía o melodías particulares. De esta manera, los sujetos que participen en la investigación tendrían la opción de no responder a algún reactivo, si es que esa melodía en especial no elicitaba ninguna respuesta en ellos; o que las opciones de respuesta disponibles no den cuenta del significado que puede tener esa pieza para el sujeto. Este diseño podría quizás arrojar resultado muy diferentes con respecto al diseño con el que se trabajó, ya que en este último los sujetos tenían forzosamente que responder, por lo que posiblemente lo hacían al azar ya que ninguna de las opciones era para ellos la más adecuada; y con esta alternativa propuesta posiblemente observaríamos de manera más clara la asignación o no de un significado a una determinada obra musical.

En general, se afirma que los sujetos ponen más atención a la música que se les ha enseñado a gustar. Por lo tanto, también se podría analizar cuáles son las obras que más les gustan a los sujetos, y ver si hay alguna relación entre el "gusto" y el significado.

Todas estas propuestas se dirigen especialmente para analizar el significado de la obra "El Carnaval de los Animales" de Camille Saint-Saëns, aunque podrían utilizarse también para analizar prácticamente cualquier obra musical. Ojalá y algún psicólogo (u otro profesional) amante de la

música se interese por analizar cualquiera de los caminos ya propuestos, y lo haga con el amor y la pasión con que se hizo esta investigación.

INVESTIGACIÓN SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA Y DE LAS ARTES

Este trabajo se ciñó particularmente a analizar el posible significado de una obra musical instrumental, aunque ocasionalmente se hicieron referencias a otras de las artes. Sin embargo, es necesario aclarar que gran parte del análisis que se hace sobre el significado de la música es posible hacerlo a las demás artes.

La música no es la única de las artes que tiene un problema respecto a su posible significado. Este problema lo comparten todas las artes. No se puede decir que alguna de ellas tenga ventajas sobre las otras respecto a este punto. Tanto la pintura y la escultura abstracta, la arquitectura moderna, el ballet clásico, la danza contemporánea, la poesía simbolista, la literatura surrealista, el teatro negro y el cine figurativo (entre muchos otros movimientos diferentes de estos géneros artísticos) comparten el problema del significado que observamos en la música.

Cotidianamente señalamos que una obra de arte es expresiva o, en su caso, si sentimos que no nos dice nada, que esta obra "no la entendemos" o que no sabemos "cuál es su significado", sin negar que tenga alguno. Por lo tanto, creemos que cualquier obra tiene un significado, independientemente de que podamos entenderlo o señalarlo claramente con el lenguaje.

Cualquier obra de arte puede transmitir ya sea un sentimiento o una emoción, una historia, un objeto de la naturaleza, un pensamiento, un reclamo, una reflexión o la imitación de algo importante.

También sabemos que al darle un significado determinado a una obra de arte específica, quizás este será muy subjetivo, aunque probablemente sea muy parecido al que el autor le dio. También puede ser un significado muy diferente, pero no por eso menos válido. Así como con la música, se puede afirmar que el arte tiene una polisemia.

El análisis sobre el significado debe dirigirse a todas las artes. Además, este es un tema que debe interesar a muchos otros profesionistas, tales como estudiantes de artes plásticas, escritores, poetas, artes visuales, dramaturgos, actores, músicos, arquitectos, así como a sociólogos, filósofos, estetas, críticos de arte y por supuesto, psicólogos. Dentro de la psicología este tema interesa a varias de sus ramas, tales como la sensopercepción, la motivación, las ciencias cognoscitivas, el aprendizaje, la emoción, el pensamiento y el lenguaje, entre otras.

Es importante señalar que el mismo procedimiento que se utilizó en esta investigación para analizar una obra musical podría utilizarse para investigar el significado de las obras de otras de las artes. A continuación se señalan algunas propuestas para analizar el significado de las obras de diferentes géneros artísticos:

- **Pintura:** para analizar el significado de una pintura podría ponerse la reproducción de un cuadro y dar a los sujetos una serie de cinco títulos alternativos; lo que el sujeto haría con ellos sería ordenarlos de aquel título que mejor indique el tema del cuadro al que lo describa de manera menos adecuada. Sus respuestas se analizarían respecto a qué tan alejados o cercanos están con relación al título original del cuadro.
- **Escultura:** se podrían poner tres esculturas diferentes y dar tres títulos a los sujetos. Entonces, los sujetos tendrían que asignar los tres títulos a las tres esculturas. Los sujetos tendrían que dar las razones de porqué asignaron ese título a esa escultura. Y se compararían las probables razones que el artista dió a su obra y las razones que dieron los sujetos.
- **Teatro:** se pasaría una breve escena de una obra de teatro y los sujetos deberían contar una historia donde se insertara la escena observada; además, deberían de asignarle un

título a la historia propuesta. Esta "nueva creación" se compararía con la original para observar tanto las similitudes y diferencias que pudiera haber entre ambas.

- **Poesía:** si se conoce el significado de las metáforas de una poesía podría hacerse lo siguiente: se trabajaría con tres grupos experimentales y uno control. Al primer grupo experimental se le darían las frases metafóricas de la poesía en desorden y se le pediría que señale a qué cree que se refieren las frases; al segundo grupo experimental se le darían en desorden las frases metafóricas y los significados asignados por el autor, para que aparezcan ambos; al tercer grupo experimental se les darían cinco frases metafóricas, y a cada una se le darían tres posibles respuestas respecto a su significado metafórico, entonces, los sujetos deberían seleccionar aquella frase que cree que definen su significado. Por último, al grupo control se le daría el poema completo y ordenado, y se le pediría que señale qué es lo que cree que significan cada una de sus frases.
- **Cine:** el significado de una escena cinematográfica podría compararse con el probable significado de la música. Por ejemplo, podrían usarse cinco escenas cinematográficas breves (aprox. de un minuto de duración) cuyo significado sea muy claro dentro del contexto de la película. Para cada escena filmica se podría utilizar la música original utilizada en esa escena de la película, música muy parecida a la utilizada en la película y música completamente diferente. Lo que tendría que hacer el sujeto sería que señalar cuál cree que es la música que acompañaba originalmente a los fragmentos cinematográficos observados. Se analizarían sus respuestas, comparándola con la música original utilizada.

CONCLUSIÓN

Para concluir esta tesis me gustaría hacer una serie de consideraciones personales sobre la misma.

Primero que nada, quiero señalar que fue un trabajo en donde quise integrar las dos disciplinas que he estudiado, que son la música y la psicología. Ambas abarcan un gran objeto de estudio y la integración de las dos conforman la llamada *Psicología de la Música*, que también implica un amplísimo campo de estudio. Había varios temas interesantes que se podían haber trabajado, tales como la Musicoterapia, la educación musical infantil, aspectos sobre audición musical, entre muchos otros; pero el tema que más me interesó fue el significado de la música. Este tema siempre me había llamado la atención. Durante toda mi vida me ha gustado la música *clásica*, e invariablemente las obras que más me gustan me despiertan toda clase de emociones y significados. Cuando me interesó hacer una tesis sobre la música yo no sabía que el significado era un tema que estudiaba la psicología, pero un día Conchita me dejó de tarea leer un artículo de Trainor y Trehub que me gustó muchísimo y que analizaba el desarrollo de la asignación del significado en la música en niños. Me pareció que a partir de ahí se podría trabajar algo sobre el significado de la música, pero en adultos. La historia de esta tesis se remonta ya por varios años; en algún momento pensé que nunca la iba a poder terminar. Originalmente estaba pensada para hacerla durante la licenciatura pero por diversas razones no la hice en ese momento. Después se transformó en el proyecto de tesis de la maestría, y finalmente está terminada.

Esta tesis es un pequeño intento por explorar ese tema tan complicado y tan olvidado que es la Psicología y el Arte. En la Facultad de Psicología se han hecho muy pocos estudios donde se trata de relacionar la Psicología y el Arte y en especial la Psicología y la Música. La Mtra. Concepción Morán ha intentado motivar a un grupo de alumnos a trabajar sobre este tópico. Algunos ya han terminado su tesis (Alejandra, Rafael y Alma) y otros están por terminarla (Rocío y Nacho). Esperemos que estas investigaciones motiven a otros psicólogos a seguir por esta línea de investigación.

Personalmente estoy muy contento por este estudio (a pesar de sus posibles limitaciones) y son varias las razones. Aprendí mucho a lo largo de su desarrollo: cuestiones de metodología, de música, de psicología, de computación, de programación, de instrumentos electrónicos, entre muchas otras. También con la tesis terminé un ciclo de estudios, que es la maestría. Puedo además afirmar que

termine esta tesis tan aparentemente complicada. Por último, siento que aprendí, durante el desarrollo de este trabajo, a amar y a comprender más la música y la psicología.

7. A N E X O 1

BREVE BIOGRAFÍA DE CAMILLE SAINT-SAËNS (1835-1921)

Charles Camille Saint-Saëns nació en París el 9 de octubre de 1835 y murió en Argel el 16 de diciembre de 1921.

Su familia era de posición humilde. El padre, de origen normando, era empleado del Ministerio del Interior, y murió cuando Camille tenía tres meses. Hasta los dos años lo criaron en el campo en una granja para niños. Cuando volvió a París, su madre y una tía abuela se encargaron de educar a un niño prodigio, pues los signos de su precocidad fueron inmediatos e inconfundibles. Siendo aún muy pequeño, casi un bebé, Camille reveló una sensibilidad extraordinaria con respecto a los sonidos musicales. A los dos años y medio, su tía abuela empezó a enseñarle el piano. Como en un mes terminó el primer libro de ejercicios, su madre y su tía quisieron suspender las lecciones, por temor a cansarlo excesivamente. Pero el niño hizo una escena tan violenta que hubo que proseguir la enseñanza. A los tres años de edad aprendió los elementos de la notación musical, y a los cinco compuso canciones y piezas para piano.

Su talento fenomenal y su entusiasmo se demostraron de muchas maneras. Tenía cuatro años y medo cuando se presentó como pianista en la ejecución de una sonata de Beethoven para violín y piano.

A los siete años, Camille empezó un periodo de estudio más intenso con Stamay (piano) y Maleden (teoría). Entró al Conservatorio de París en 1848. En 1851 obtuvo el primer premio de la clase de órgano de Benoist. Estudió composición con Halévy.

Saint-Saëns dejó el Conservatorio en 1853, pero a pesar de su juventud ya era un músico profesional.

Entre los 21 y 22 años sucedieron varios acontecimientos que lo colocaron al frente de los músicos jóvenes de Francia. Consiguió uno de los puestos de organista más importantes de París, en la famosa iglesia de la Madeleine, en la que permaneció durante 20 años.

Durante el resto de su vida fue director, organista, pianista, escritor y compositor. Maestro de la Ecole Niedermeyer de 1861 a 1865. Sus discípulos incluyen a Messager, Fauré y Gitout. Compuso óperas (ej. Sansón y Dalila), *música incidental* para piezas de teatro, un ballet, 3 sinfonías, poemas sinfónicos (ej. la Danza Macabra), una *suite* orquestal (el Carnaval de los Animales) y otras obras orquestales, numerosas obras para instrumentos solistas con orquesta (ej. 5 conciertos para piano, 3 conciertos para violín), obras corales y seculares, 2 cuartetos de cuerda, 2 tríos de piano, música de cámara, piezas para piano, piezas de órgano y numerosas canciones.

Este esfuerzo musical tan fecundo y variado no era suficiente para Saint-Saëns, por lo que estudió astronomía, física e historia natural. Escribió libros sobre filosofía, pintura, literatura y teatro. Escribió también poesía, ensayos críticos y un drama. Era un buen caricaturista. Dominaba varios idiomas y tenía gran curiosidad por la arqueología.

Por fortuna, su inmensa cultura (virtualmente única entre los compositores) y su asombrosa erudición musical, que llenaba de respetuoso temor a algunos de los más grandes músicos de la época, no lo volvieron arrogante ni vanidoso.

ANÁLISIS DE LA OBRA "EL CARNAVAL DE LOS ANIMALES"

La obra "El Carnaval de los Animales" es una suite para dos pianos y pequeña orquesta. Lleva

como subtítulo "Gran fantasía zoológica". Esta obra se escribió en febrero de 1886 (Durand). Cross y Ewen (1963) afirman que Saint-Saëns la escribió como una broma musical para su propio entretenimiento. En esta obra el autor trata de caracterizar a varios animales. En varias de las piezas interpola citas musicales de otros compositores. Parece ser que Saint-Saëns nunca permitió una ejecución pública de esta suite, ya que "hubiera podido desvirtuar su seria reputación" (Decca, 1995) como compositor.

La suite incluye catorce piezas, de las cuales se usan doce en los dos primeros experimentos exploratorios y once en el último experimento (ver tabla 1). Saint-Saëns trata de "imitar" en el sentido más amplio del término a los animales que describe. Por ejemplo, se vale de ciertas onomatopeyas al tratar de reproducir el sonido propio de algunos animales, su movimiento, su tamaño o simplemente haciendo una metáfora del animal. A continuación se describen las principales características de cada una de las piezas.

La obra comienza con la **Introducción y marcha real del León**. Primero se escucha el piano y poco después entran las cuerdas. Tiene un ritmo de marcha con un compás de 4/4. En esta obra, Saint-Saëns trata de imitar a los rugidos del león.

A continuación se presenta **gallinas**, donde los piano y las cuerdas "dialogan" en una especie de *contrapunto*, intercalados con solos de *clarinete*. Pianos y cuerdas tratan de imitar el cacareo de las gallinas, mientras que el clarinete intenta imitar el canto de los gallos.

Mulas salvajes es una pieza únicamente para dos pianos; su tempo es *presto furioso* y su ritmo es en dieciseisavos. Hace una metáfora de la rapidez con que corren estos animales.

En las **tortugas** el autor se sirve de dos motivos de la obra "Orfeo en los infiernos" de Offenbach; su tempo es *Andante*, como el que presumiblemente da una tortuga. Las cuerdas llevan la melodía acompañadas por el piano.

En el **elefante**, Saint-Saëns toma prestados dos temas: "El ballet de las silfides" de "La Condenación de Fausto" (Berlioz), y otro del "Sueño de una noche de verano" de Mendelssohn. En esta pieza la melodía principal la llevan los contrabajos (instrumentos "pesados" y con tesitura grave como un elefante), acompañados por un piano.

Los dos pianos tocan en *staccato* la parte **canguros**, usando *accelerando* y *ritardando* al principio y final de cada una de sus partes. El ritmo utilizado sugiere el movimiento vacilante y de brincos de estos animales.

En **peces** la melodía la llevan la flauta y las cuerdas al *unísono*, mientras la acompañan *arpeggios* en los pianos. La flauta y el violín intentan describir el movimiento de los peces, mientras que los arpeggios del piano sugieren el movimiento del agua.

En **burros** el autor intercala "saltos" tonales de los primeros y segundos violines con silencios. Camille intenta imitar el coquear de la mula, realizada mediante saltos en los intervalos seguidos por estos breves silencios.

En **cucú**, el clarinete remeda el cucú de un pajarillo, acompañado por los pianos, que intentan describir un bosque.

En la **pájaros** la flauta toca en treintadosavos (32's) una melodía llena de *florituras*, mientras la acompaña un *tremolo* de las cuerdas y los pianos. Esta pieza intenta evocar el canto de los pájaros y los movimientos que realizan al volar.

Pianistas es una pieza que usa como tema principal ejercicios de escalas utilizados en la enseñanza del piano. Trata de ridiculizar la torpe ejecución de los pianistas principiantes.

En fósiles, Saint-Saëns cita varios fragmentos musicales: dos canciones folklóricas francesas (Jai du bon tabac y Ah! vous dirai-je maman), "Partiendo a Siria" y el aria de Rosina del "Barbero de Sevilla" de Rossini y su propia "Danza Macabra". En esta parte el *xilófono* lleva el tema principal, acompañado del resto de la orquesta.

El cisne es la melodía más famosa de toda la suite. Una "...hermosa y serena melodía para violoncello simula el movimiento majestuoso del cisne..." (Cross y Ewen, 1962).

Final es la última parte, y hace una breve referencia a todos los personajes.

Tabla 12. Se incluye el nombre original de la pieza en francés, la traducción del nombre y el nombre asignado (N asigna) en esta investigación a cada una de las piezas, la duración de los fragmentos musicales en segundos (tiempo) y los compases (COMP) de la partitura (Durand y eds.) correspondientes.

NOMBRE ORIGINAL	TRADUCCIÓN	N ASIGNA	TIEMPO	COMP
Personnages à longues oreilles	Personajes con orejas largas	burros	33.5	1-22
Pianistes	Pianistas	pianistas	29.5	1-10
Kangourous	Canguros	canguro	27	1-11
Le cygne	El Cisne	cisne	27.62	1-5
Le Coucou au fond des bois	Cucú en el fondo del bosque	cucú	33	1-11
L'Éléphant	El Elefante	elefante	33	1-20
Fossiles	Fósiles	fósiles	25.59	1-25
Poules et coqs	Gallos y Gallinas	gallinas	24.5	1-13
Marche royale du Lion	Marcha real del león	león	32.47	50-71
Volière	La Pajarera	pájaros	32	1-14
Aquarium	Acuario	peces	31.50	1-8
Tortues	Tortugas	tortuga	22.50	3-7

Asnos salvajes y final no se utilizaron en los EE1 y EE2; la primera no se usó porque se incluyó burros que también hace referencia a asnos, y final no se usó porque en ella aparecen fragmentos de todos los animales. En el último experimento si se usó la pieza asnos salvajes, ya que se reemplazó por burros.

La duración de los fragmentos (ver tabla 12) varió entre 22.5 y 33.5 segundos ($X = 29.34$ seg.). La variación en la duración de los fragmentos se debe a que se usó el tema completo de la pieza, siendo algunos más largos que otros. En todos los fragmentos se usó el tema principal de la obra.

La *instrumentación* general de la obra es la siguiente: dos pianos, 1os y 2os violines, violas, violoncellos, *contrabajos*, flauta, clarinete en si b y en do, armónica y xilófono. En la tabla 13 se señala la instrumentación de cada una de las piezas, indicando qué instrumentos llevan la melodía principal y cuales el acompañamiento.

En la tabla 13 se pueden observar el ritmo, el tempo, la *dinámica* y la tonalidad que Saint-Saëns

utiliza en las piezas de la suite.

Se usaron doce imágenes de animales con fondo blanco obtenidas de la Enciclopedia Grolier 1994 (ver anexo 2) en CD-ROM. La elección de cada uno de los doce extractos musicales y la disposición de las imágenes en el monitor la hizo el equipo multimedia en un orden completamente aleatorio. El interés del estudio fue que el sujeto asociara cada uno de los doce extractos musicales con cada una de las doce imágenes.

Tabla 13. Se incluye el nombre de la melodía (M) el ritmo (R), el tempo, la instrumentación, la dinámica, la instrumentación (INS) de la melodía principal (MP) y del acompañamiento principal (AP) así como la tonalidad (T) de las doce melodías utilizadas.

M	R	TEMPO	INS	DINÁMICA	MP	AP	T
Peces	4/4	andantino	flauta, armónica, 1o y 2o piano, 1o y 2o violín, viola, cello	pianísimo, pianísimo,	flauta y violín	piano	La menor La mayor
Fósiles	2/2	allegro ridículo	clarinete, xilófono, 1o y 2o piano, 1o y 2o violín, viola, cello y contrabajo	pianísimo, piano y fortísimo,	Xilófono, piano y clarinete	cuerdas	Sol menor
Cisne	6/4	andantino grazioso	cello, 1o y 2o piano	pianísimo, piano, mezzoforte	cello	piano	Sol mayor
Cucú	3/4	andante	clarinete, 1o y 2o piano	pianísimo, pianísimo	clarinete piano	piano	Fa mayor
Elefante	3/8	allegretto pomposo	2o piano, contrabajo	forte, mezzoforte, fortísimo	bajo	piano	Mi b menor Sol mayor La menor
Pianista	4/4	allegro moderato	1o y 2o piano, 1o y 2o violín, viola, cello, contrabajo	forte, fortísimo,	piano	piano	Do, Re b, Re, Mi b mayor
Gallinas	4/4	allegro moderato animato	clarinete, 1o y 2o pianos, 1o y 2o violín, viola	piano, forte, fortísimo	piano violín		Do, re y Fa mayor
Burros	3/4	ad libitum	1o y 2o violín	fortísimo	violín		Do, Si b, La b y Sol mayor
Pájaros	3/4	moderato grazioso	flauta, 1o y 2o piano, 1o y 2o violín, viola, cello, contrabajo	pianísimo, pianísimo y piano	flauta	cuerdas piano	Fa mayor
Tortugas	4/4	andante maestoso	1er piano, 1o y 2o violín, viola, cello, contrabajo	pianísimo	cuerdas	piano	Si b mayor
Canguro	4/4, 3/4	moderato	1o y 2o piano	pianísimo, piano	piano		Mi b mayor Mi mayor
León	4/4	piú allegro	dos pianos, 1os y 2os violín, viola, cello, contrabajo	piano, forte y fortísimo	cuerdas piano	cuerdas	Do, Sol y La mayor

PARTITURAS DE LA OBRA

A continuación se presentan las partituras de toda la obra. En ellas se marcó, con un asterisco y una flecha, el inicio y el final del fragmento musical utilizado en el Instrumento de Significado Musical.

LE CARNAVAL DES ANIMAUX

GRANDE FANTAISIE ZOOLOGIQUE

C. SAINT-SAËNS

N° 1

Introduction et Marche royale du Lion

Andante maestoso

1^{er} PIANO
2^e PIANO
1^{er} VIOLON
2^e VIOLON
ALTO
VIOLONCELLE
CONTREBASSE

Andante maestoso

Detailed description: This system contains the first two staves of the score. The top two staves are for the piano, with the first staff in treble clef and the second in bass clef. The bottom five staves are for strings, with the first two in treble clef (Violins) and the last three in bass clef (Viola, Violoncello, and Contrebasse). The tempo is marked 'Andante maestoso'. The music begins with a piano introduction, indicated by a 'p' dynamic marking, followed by a 'cresc.' marking. The first measure of the introduction is boxed with a small square. The piano part features chords and arpeggiated figures, while the strings play a rhythmic accompaniment.

1^{er} PIANO
2^e PIANO
1^{er} Vm
2^e Vm
Alto
Vcllo
C.B.

Detailed description: This system continues the musical score from the first system. It contains the same five staves for piano and strings. The piano part continues with chords and arpeggiated figures, with a 'cresc.' marking. The string parts continue their rhythmic accompaniment. The first measure of this system is boxed with a small square. The tempo remains 'Andante maestoso'.

Tous droits d'adaptation réservés.
Copyright by Durand & Co, 1908

D. & P. 12100

Paris, 4, Place de la Madeleine.

R. 10637

Violini I
Violini II
Viole
Violoncelli

Flauti
Piccolo

Allegro non troppo

Flauti
Piccolo

Violini I
Violini II
Viole
Violoncelli

Più allegro

Flauti
Piccolo

Violini I
Violini II
Viole
Violoncelli

Più allegro

Flauti
Piccolo

Violini I
Violini II
Viole
Violoncelli

4

1^{re} Piano

2^e Piano

1^{re} Violon

2^e Violon

Violin

Viola

C.B.

1^{re} Piano

2^e Piano

1^{re} Violon

2^e Violon

Violin

Viola

C.B.

rit.

5

1^{re} Piano

2^e Piano

1^{re} Violon

2^e Violon

Violin

Viola

C.B.

arco

1^{re} Piano

2^e Piano

1^{re} Violon

2^e Violon

Violin

Viola

C.B.

pizz.

arco

6

Musical score for measures 61-66. The score includes parts for Piano (1st and 2nd), Violins (1st and 2nd), Viola, Violoncello, and Contrabasso. Measure 61 is marked with a 'B' and a dashed line above it. Measure 62 is marked with a 'C' and a dashed line above it. The piano part features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes.

Musical score for measures 67-72. The score includes parts for Piano (1st and 2nd), Violins (1st and 2nd), Viola, Violoncello, and Contrabasso. Measure 67 is marked with a 'D' and a dashed line above it. Measure 68 is marked with a 'E' and a dashed line above it. The piano part continues with its complex rhythmic pattern.

Musical score for measures 73-78. The score includes parts for Piano (1st and 2nd), Violins (1st and 2nd), Viola, Violoncello, and Contrabasso. Measure 73 is marked with a 'F' and a dashed line above it. Measure 74 is marked with a 'G' and a dashed line above it. The piano part continues with its complex rhythmic pattern.

Musical score for measures 79-84. The score includes parts for Piano (1st and 2nd), Violins (1st and 2nd), Viola, Violoncello, and Contrabasso. Measure 79 is marked with a 'H' and a dashed line above it. Measure 80 is marked with a 'I' and a dashed line above it. The piano part continues with its complex rhythmic pattern.

N° 2

Poules et Coqs

CLARINETTE EN SI^b

3^e PIANO

2^e PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

Allegro moderato

This block contains the first four measures of the score. It features six staves: Clarinet in B-flat, Piano 3, Piano 2, Violin 1, Violin 2, and Alto. The tempo is marked 'Allegro moderato'. The music is in 3/4 time and begins with a series of rhythmic patterns across the instruments.

3^e PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

1

This block contains measures 5 through 8. It features four staves: Piano 3, Violin 1, Violin 2, and Alto. A first ending bracket labeled '1' spans measures 7 and 8. The music continues with rhythmic patterns.

3^e PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

en trainant

This block contains measures 9 through 12. It features four staves: Piano 3, Violin 1, Violin 2, and Alto. The tempo remains 'Allegro moderato'. The word 'en trainant' is written above the Alto staff in measure 12. A first ending bracket labeled '1' spans measures 11 and 12.

CL.

1^{er} VLN

2^e VLN

ALTO

en trainant

2

This block contains measures 13 through 16. It features four staves: Clarinet, Violin 1, Violin 2, and Alto. The word 'en trainant' is written above the Violin 1 and 2 staves in measure 13. A second ending bracket labeled '2' spans measures 15 and 16.

CL.

1^{er} VLN

2^e VLN

ALTO

Animato

This block contains measures 17 through 20. It features four staves: Clarinet, Violin 1, Violin 2, and Alto. The tempo is marked 'Animato'. The music becomes more rhythmic and driving.

1^{er} VLN

2^e VLN

ALTO

2

This block contains measures 21 through 24. It features three staves: Violin 1, Violin 2, and Alto. A second ending bracket labeled '2' spans measures 23 and 24.

3^e PIANO

3^e PIANO

1^{er} VLN

2^e VLN

ALTO

en trainant

This block contains measures 25 through 28. It features five staves: Piano 3, Piano 2, Violin 1, Violin 2, and Alto. The word 'en trainant' is written above the Alto staff in measure 28. The music concludes with a final cadence.

Nº 3

Hémionès

(Crescendo sfz)

Presto furioso

PIANO

Presto furioso

PIANO

N° 4

Tortues

Andante maestoso

1^{er} PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

VIOLONCELLE

CONTRABASSE

1

Piano

1^{er} Vcl

2^e Vcl

Alto

Vcllo

C. B.

1^{er} N° 411 extrait de "Opéra aux Indes" d'Offenbach et reproduit avec l'autorisation de M. Brunel, Éditeur/Propriétaire.

1^{er} PIANO

1^{er} Vcl

2^e Vcl

Alto

Vcllo

C. B.

2

1^{er} PIANO

1^{er} Vcl

2^e Vcl

Alto

Vcllo

C. B.

rit.

1^{er} PIANO

1^{er} Vcl

2^e Vcl

Alto

Vcllo

C. B.

1^{er} Voir la page 10

Nº 6

Kangourous

Moderato Accel. Rit.

Accel. Rit.

Accel. Rit.

Poco rit. Rit.

Nº 7

Aquarium

Andantino

FLÛTE

HARMONICA

1^{er} PIANO

2^e PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

VIOLONCELLE

Andantino

Musical score for page 18, measures 71-110. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 71-80, and the second system contains measures 81-110. The instrumentation includes Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Piano (P.), Violin (Vn.), Viola (Va.), Cello (Vcl.), and Double Bass (Vclb.). The music features complex rhythmic patterns and melodic lines across all instruments.

Musical score for page 18, measures 111-150. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 111-120, and the second system contains measures 121-150. The instrumentation includes Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Piano (P.), Violin (Vn.), Viola (Va.), Cello (Vcl.), and Double Bass (Vclb.). The music continues with intricate textures and dynamic markings.

Musical score for page 19, measures 151-190. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 151-160, and the second system contains measures 161-190. The instrumentation includes Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Piano (P.), Violin (Vn.), Viola (Va.), Cello (Vcl.), and Double Bass (Vclb.). A rehearsal mark '11' is present at the beginning of the first system. The music features dense harmonic textures and complex rhythmic figures.

Musical score for page 19, measures 191-230. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 191-200, and the second system contains measures 201-230. The instrumentation includes Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Piano (P.), Violin (Vn.), Viola (Va.), Cello (Vcl.), and Double Bass (Vclb.). The music concludes with sustained melodic lines and complex accompaniment.

Musical score for page 20, measures 71-110. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 71-80, and the second system contains measures 81-110. The instruments are: Flute (Fl.), Horn (Horn), Violin I (Vn I), Violin II (Vn II), Viola (Vla), Cello (Vcl), and Double Bass (Cb). The music features complex rhythmic patterns, including sixteenth and thirty-second notes, and various articulations. A dynamic marking of *f* is present in measure 95.

Musical score for page 20, measures 111-150. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 111-120, and the second system contains measures 121-150. The instruments are: Flute (Fl.), Horn (Horn), Violin I (Vn I), Violin II (Vn II), Viola (Vla), Cello (Vcl), and Double Bass (Cb). A rehearsal mark with the number 2 is located at the beginning of measure 111. The music continues with complex rhythmic patterns and articulations.

Musical score for page 21, measures 151-190. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 151-160, and the second system contains measures 161-190. The instruments are: Flute (Fl.), Horn (Horn), Violin I (Vn I), Violin II (Vn II), Viola (Vla), Cello (Vcl), and Double Bass (Cb). The music features complex rhythmic patterns and articulations.

Musical score for page 21, measures 191-230. The score is arranged in two systems. The first system contains measures 191-200, and the second system contains measures 201-230. The instruments are: Flute (Fl.), Horn (Horn), Violin I (Vn I), Violin II (Vn II), Viola (Vla), Cello (Vcl), and Double Bass (Cb). The music features complex rhythmic patterns and articulations.

Fl. *V* 22

Horn.

1st Piano

2^d Piano

1st Vpn.

2^d Vpn.

Alto

Vcllo

Fl.

Horn.

1st Piano

2^d Piano

1st Vpn.

2^d Vpn.

Alto

Vcllo

Fl.

Horn.

1st Piano

2^d Piano

1st Vpn.

2^d Vpn.

Alto

Vcllo

Fl.

Horn.

1st Piano

2^d Piano

1st Vpn.

2^d Vpn.

Alto

Vcllo

pp

pp

23

26

Cl. 1

1st Piano

2d Piano

Cl. 2

1st Piano

2d Piano

Cl.

1st Piano

2d Piano

Cl. 3

1st Piano

2d Piano

Cl. 4 *dim. size of first*

1st Piano

2d Piano

Cl.

1st Piano

2d Piano

N° 10

Volière

Moderato grazioso

FLÛTE

1^{er} PIANO

2^e PIANO

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

VIOLONCELLE

CONTREBASSE

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

Musical score for measures 10-19. The score includes a piano part (Piano) and string parts (Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, Contrabasso). A rehearsal mark '3' is present at the beginning of measure 10. The piano part features a complex melodic line with many sixteenth notes. The strings provide harmonic support with various rhythmic patterns.

Musical score for measures 20-29. This section continues the piano and string parts from the previous system. The piano part has a prominent melodic line that rises in intensity towards the end of the system. The string parts maintain their rhythmic accompaniment.

Musical score for measures 30-39. This system introduces woodwind parts: Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fag.), and Contrabassoon (Cb.). The piano part continues with its melodic development. The woodwinds enter with specific melodic motifs.

Musical score for measures 40-49. This system continues the piano, string, and woodwind parts. A rehearsal mark '4' is located at the beginning of measure 40. The piano part features a very active and dense melodic texture in the latter half of the system.

71. *Piano*

1^{ra} Piano

2^a Piano

1^{ra} Vcllo

2^a Vcllo

Alto

Vcllo

C. B.

al ponticello

al ponticello

al ponticello
arco

pp al ponticello

72. *Piano*

1^{ra} Piano

2^a Piano

1^{ra} Vcllo

2^a Vcllo

Alto

Vcllo

C. B.

73. *Piano*

1^{ra} Piano

2^a Piano

1^{ra} Vcllo

2^a Vcllo

Alto

Vcllo

C. B.

74. *Piano*

1^{ra} Piano

2^a Piano

1^{ra} Vcllo

2^a Vcllo

Alto

Vcllo

C. B.

Allegro moderato

1^{er} PIANO⁽²⁾

2^e PIANO⁽²⁾

Allegro moderato

1^{er} VIOLON

2^e VIOLON

ALTO

VIOLONCELLE

CONTREBASSE

3^e PIANO

4^e PIANO

1^{er} VIOLETTA

2^e VIOLETTA

ALTO

VIOLETTA

C. B.

1

(1) Les indications devront être lues en jeu d'un ébéniste et se procurer (Par des Ébénistes)

1^{er} PIANO

2^e PIANO

1^{er} VIOLETTA

2^e VIOLETTA

ALTO

VIOLETTA

C. B.

1^{er} PIANO

2^e PIANO

1^{er} VIOLETTA

2^e VIOLETTA

ALTO

VIOLETTA

C. B.

2

6

3

177 PIANO

178 PIANO

179 VCN

180 VCN

181 ALTO

182 VIOLA

183 C. B.

Detailed description: This system contains measures 6, 7, and 8. It features a piano part with a complex, rhythmic accompaniment. The strings (Violins I, Violins II, Violas, and Cellos/Double Basses) provide harmonic support with sustained notes and some movement. A rehearsal mark '3' is placed above measure 8.

177 PIANO

178 PIANO

179 VCN

180 VCN

181 ALTO

182 VIOLA

183 C. B.

Detailed description: This system contains measures 9, 10, 11, and 12. The piano part continues with its intricate texture. The string parts show some melodic activity, particularly in the violins and violas.

3

177 PIANO

178 PIANO

179 VCN

180 VCN

181 ALTO

182 VIOLA

183 C. B.

Detailed description: This system contains measures 13, 14, 15, and 16. A rehearsal mark '3' is placed above measure 13. The piano part features a prominent, repetitive rhythmic motif. The strings continue to provide a steady accompaniment.

177 PIANO

178 PIANO

179 VCN

180 VCN

181 ALTO

182 VIOLA

183 C. B.

Detailed description: This system contains measures 17, 18, 19, and 20. The piano part shows some melodic variation. The string parts have more pronounced rhythmic patterns, especially in the lower strings.

Allegro ridicolo

CLARINETTE EN SI B
 TROMBONE
 1^{er} PIANO
 2^d PIANO
 1^{er} VIOLON
 2^d VIOLON
 ALTO
 VIOLONCELLE
 CONTREBASSE

Cl.
 Alt.
 1^{er} Piano
 2^d Piano
 1^{er} Violon
 2^d Violon
 Alto
 Violoncelle
 C. B.

1.
 2.
 3.
 4.
 5.
 6.
 7.
 8.
 9.
 10.

Cl.
 Alt.
 1^{er} Piano
 2^d Piano
 1^{er} Violon
 2^d Violon
 Alto
 Violoncelle
 C. B.

40

2

C1.

XII.

1st Flauto

2^a Flauto

1st Viola

2^a Viola

Alto

Violino

C. B.

Pizzicato

C1.

XII.

1st Flauto

2^a Flauto

1st Viola

2^a Viola

Alto

Violino

C. B.

41

3

C1.

XII.

1st Flauto

2^a Flauto

1st Viola

2^a Viola

Alto

Violino

C. B.

Pizz.

Pizz.

Pizz.

Pizz.

C1.

XII.

1st Flauto

2^a Flauto

1st Viola

2^a Viola

Alto

Violino

C. B.

Pizz.

Pizz.

Pizz.

Pizz.

4

C1.
CII.
1st Flaut
2nd Flaut
1st Violin
2nd Violin
Viola
C.B.

piaz.
p
arco

C1.
CII.
1st Flaut
2nd Flaut
1st Violin
2nd Violin
Viola
C.B.

arco

5

C1.
CII.
1st Flaut
2nd Flaut
1st Violin
2nd Violin
Viola
C.B.

piaz.
p
arco

C1.
CII.
1st Flaut
2nd Flaut
1st Violin
2nd Violin
Viola
C.B.

arco

81.

811.

117
Piano

24
Piano

117 VOX

24 VOX

Alto

Vello

C. B.

81.

811.

117
Piano

24
Piano

117 VOX

24 VOX

Alto

Vello

C. B.

Nº 13

Le Cygne

Andantino grazioso

VIOLONCELLE

1º PIANO

2º PIANO

Vello

117
Piano

24
Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

vcllo
 1^o Piano
 2^o Piano

48

48

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

49

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

dim.

Rit. Lento a Tempo

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

pp

ppp

Rit.

vcllo

1^{ra} Piano

2^{da} Piano

ppp

1st Piano
2^d Piano
1st Violin
2^d Violin
Viola
Violoncello
C. B.

1st Piano
2^d Piano
1st Violin
2^d Violin
Viola
Violoncello
C. B.

1st Piano
2^d Piano
1st Violin
2^d Violin
Viola
Violoncello
C. B.

1st Piano
2^d Piano
1st Violin
2^d Violin
Viola
Violoncello
C. B.

15

Perc.
 Piano
 1st Viol.
 2nd Viol.
 Alt.
 Voc.
 C. B.

16

Perc.
 Cl.
 Horn
 Tr.
 Piano
 1st Viol.
 2nd Viol.
 Alt.
 Voc.
 C. B.

Perc.
 Cl.
 Horn
 Tr.
 Piano
 1st Viol.
 2nd Viol.
 Alt.
 Voc.
 C. B.

Perc.
 Cl.
 Horn
 Piano
 1st Viol.
 2nd Viol.
 Alt.
 Voc.
 C. B.

Fl. I
Fl. II
Ob.
Cl.
Bsn.
Trp.
Tbn.
Hr.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vcllo
Cb.
B.

Fl. I
Fl. II
Ob.
Cl.
Bsn.
Trp.
Tbn.
Hr.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vcllo
Cb.
B.

Fl. I
Fl. II
Ob.
Cl.
Bsn.
Trp.
Tbn.
Hr.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vcllo
Cb.
B.

Fl. I
Fl. II
Ob.
Cl.
Bsn.
Trp.
Tbn.
Hr.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vcllo
Cb.
B.

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

8. A N E X O 2

INSTRUMENTO SOBRE CONOCIMIENTOS MUSICALES

Instrucciones. Este cuestionario trata de investigar tus conocimiento generales sobre música clásica. No te preocupes por puntajes ni calificaciones, tus respuestas se usarán con fines de investigación. La identificación que te pedimos se usará exclusivamente para poder realizar análisis estadísticos. Por favor contesta las preguntas escribiendo lo que tú creas, con toda franqueza. No dejes ninguna pregunta sin contestar. Si tienes alguna duda o pregunta, con toda confianza pregúntanos y con mucho gusto te orientaremos.

Nombre _____ Edad _____
Género _____ Estado Civil _____ Escolaridad _____

He estudiado música (sí) (no)

- En 1. Conservatorio Nacional de Música
2. Escuela Nacional de Música
3. Escuela Superior de Música
4. Otro _____

De música estudie el siguiente instrumento _____
Durante _____ años

Los siguientes son los tres tipos de música que más escucho (en orden de más frecuentemente a menos frecuentemente):

- 1.
- 2.
- 3.

1. Autor del Cascanueces _____
2. Nombre de alguna obra de Camille Saint-Saëns _____
3. La escala mayor tiene _____ tonos y _____ semitonos
4. La indicación "A Capella" quiere decir que _____
5. Término que se aplica especialmente a las canciones artísticas alemanas del siglo XIX

6. Escribe el nombre de una obra de Tommaso Albinoni _____
7. Escribe el nombre de una obra de Debussy _____
8. J. S. Bach se especializó en escribir para qué instrumento _____
9. Haydn escribió por lo menos 104 _____

10. Ciudad donde nació Beethoven _____
11. Antonio Vivaldi pertenece a qué periodo de la historia _____
12. Escribe el nombre de dos obras de Mozart _____
13. Qué es el laúd _____
14. Autor de "Las Valquirias" _____
15. El canto Gregoriano recibe este nombre por _____
17. Liszt fue un virtuoso de qué instrumento _____
18. La palabra pizzicato se usa para indicar que _____
19. Nacionalidad de Berlioz _____
20. De qué material está hecho un corno ingles _____
21. Polifonía quiere decir _____
22. Escribe el nombre de dos obras de J. S. Bach _____
23. Cuantas líneas melódicas tiene el canto Gregoriano _____
24. La palabra fuga se refiere a _____
25. La ópera "Carmen" la escribió _____
26. Nombre de la pieza con que generalmente da inicio la ópera _____
27. Autor de la "Sinfonía Pastoral" _____
28. Autor de "Peer Gynt" _____
29. Nombre de Ravel _____
30. La palabra adagio indica que el ritmo de la música será... _____
31. Autor de "El Carnaval de los Animales" _____
32. Menciona el nombre de dos instrumentos que pertenezcan a la familia de las maderas

33. Autor de la "Consagración de la Primavera" _____
34. Nacionalidad de Palestrina _____
35. Cuantos cuartos caben en una redonda _____
36. Escribe el nombre de tres claves musicales _____
37. En armonía, al primer grado de las escala se le conoce como _____

38. Autor de la sinfonía "El Titán" _____
39. Un acorde de séptima tiene _____ notas
40. Los tímpanos pertenecen a la familia de _____
41. A qué país pertenecen el Grupo de los Cinco _____
42. Creador de la música dodecafónica _____
43. Nombre del signo colocado después de una nota y que le añade la mitad de su valor

44. Escribe el nombre de los dos compositores más importantes de la escuela de Notre Dame

45. Escribe el nombre de un compositor de "música clásica" mexicana _____
46. Autor de "Pedro y el Lobo" _____
47. Describe qué es el canon _____
48. Compositor que escribió "El Cisne" _____
49. ¿Qué es un bajo obstinado? _____
50. El fagot pertenece a la familia de _____

INSTRUMENTO SOBRE PERCEPCIÓN MUSICAL

Nota: A continuación se presenta todo el Instrumento sobre Percepción Musical. Las líneas punteadas indican que hubo cambio de pantalla. Este programa se hizo con el paquete de programación Authorware, y se diseñó específicamente para esta investigación.

Escribe tu nombre _____

Escribe tu apellido _____

Escribe tu edad _____

* Para continuar presiona la tecla ENTER

Instrucciones

Este instrumento trata de investigar tu percepción general sobre los instrumentos musicales usados en la música clásica. No te preocupes por puntajes o calificaciones, tus respuestas se usarán con fines de investigación. La identificación que te pedimos es exclusivamente para uso estadístico.

A continuación, el programa de cómputo te va a mostrar un ejemplo de lo que tienes que hacer. Después del ejemplo se te van a presentar diez reactivos, con una duración aproximada de 30 segundos cada uno. Contesta hasta que haya terminado de sonar el fragmento musical.

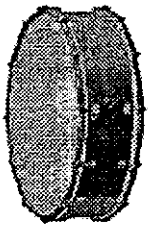
Por favor, responde a los reactivos señalando la opción que tengas más de que es la correcta. No dejes ningún reactivo sin contestar. Si tienes alguna duda o pregunta, con toda confianza pregúntanos y te orientaremos.

Al momento en que comiences a escuchar la música, aparecerán tres instrumentos musicales y un reactivo en la pantalla. Tu tendrás que señalar con el ratón la opción que consideres correcta. Los instrumentos que se muestran no conservan las proporciones reales. En el siguiente ejemplo, el programa de cómputo te indicará cual es la respuesta para ese reactivo.

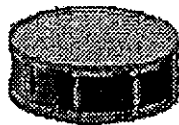
En el siguiente fragmento melódico que estás oyendo se escucha un laúd (instrumento de cuerda punteada) y un pandero. A continuación se muestra el tipo de reactivos usados en este instrumento.

¿Cuál es el instrumento que acompaña al laúd?. Señálalo haciendo un clic con el ratón sobre el instrumento que elijas.

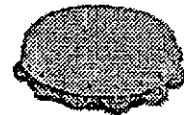
(Recuerda que este es un ejemplo, no hagas nada)



Bombo



Tarola



Pandero

Nota: En este ejemplo que acabas de observar se dio retroalimentación acerca de la respuesta elegida. Es decir, se hizo un comentario después de que se eligió una de las opciones, que menciona lo acertado de esa respuesta. Durante la prueba, no se dará ninguna retroalimentación de tu desempeño. Si quieres saber que obtuviste, pregunta al investigador.

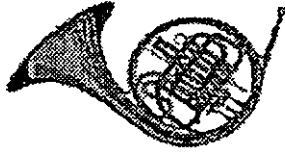
PRUEBA

REACTIVO 1:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha un clavecín e instrumentos de cuerda como fondo. ¿Cuál es el instrumento de viento que lleva la melodía principal?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es



Clarinete



Corno



Oboe

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR.

REACTIVO 2:

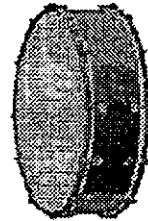
En el fragmento melódico que estás oyendo se escuchará primero a la orquesta completa, después un instrumento de cuerda y por último un instrumento de percusión. ¿Cuál es este instrumento de percusión que escuchas?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es



Xilófono



Piano



Bombo

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR.

REACTIVO 3:

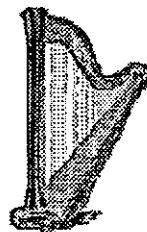
En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha únicamente un instrumento de cuerda. ¿Cuál es este instrumento que está sonando?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Violín



Contrabajo

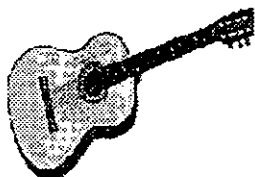


Arpa

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 4:

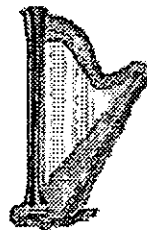
En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha un instrumento de cuerda como fondo. ¿Cuál es el otro instrumento que suena y que lleva la melodía principal?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Guitarra



Piano



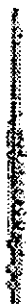
Arpa

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 5:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha un clavecín e instrumentos de cuerda como fondo. ¿Cuál es el instrumento de viento que se escucha y que lleva la melodía principal?

Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Flauta



Oboe



Clarinete

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 6:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha un piano como fondo. ¿Cuál es el instrumento de cuerda que se escucha y que lleva la melodía principal?

Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Cello



Violín



Contrabajo

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 7:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha una orquesta de cuerdas como fondo. ¿Cuál es el instrumento de viento que se escucha y que lleva la melodía principal. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es



Fagot



Oboe



Clarinete

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 8:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha una orquesta de cuerdas como fondo. ¿Cuál es el instrumento de viento que se escucha y que lleva la melodía principal?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Oboe



Clarinete



Fagot

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 9:

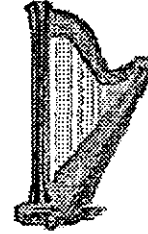
En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha una orquesta de cuerdas como fondo. ¿Cuál es el instrumento de cuerdas que sobresale y que lleva la melodía principal?. Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Violín



Cello



Arpa

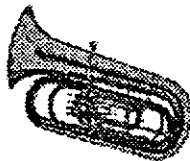
Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

REACTIVO 10:

En el fragmento melódico que estás oyendo se escucha un órgano como fondo. ¿Cuál es el instrumento de viento que se escucha y que lleva la melodía principal? Indícalo haciendo clic con el ratón sobre el instrumento que creas que es.



Corno



Tuba



Trompeta

Si quieres escuchar otra vez el fragmento oprime el botón REPETIR

¡Gracias por participar!

BREVE CURSO SOBRE EL SIGNIFICADO DE LA MÚSICA

Nota: A continuación se presenta el texto utilizado en el Breve Curso sobre Significado de la Música. Este curso se hizo con el paquete de programación Authorware y se diseñó específicamente para esta investigación. Las líneas divisorias indican el cambio de pantalla en el programa original.

La música, a lo largo de su historia, se ha relacionado con diferentes aspectos de la vida, con lo sobrenatural y con la naturaleza. A menudo se ha atribuido a la música poderes terapéuticos o místicos, incluso en las culturas que se preciaban de ser racionalistas. Los hombres creían que la música curaba enfermedades, ahuyentaba a los malos espíritus, daba valores morales o éticos, y aplacaba a los dioses.

A través del tiempo, se ha discutido sobre el poder de comunicación de la música. Se ha cuestionado si la música tiene o no un significado, si este se puede comunicar al oyente, y si el oyente es capaz de comprenderlo.

Durante la historia ha habido numerosas afirmaciones acerca de asociaciones extramusicales con formas musicales. Por ejemplo, en la antigua Grecia se asociaban los modos musicales con estados emocionales. En la música romántica occidental del siglo XIX hubo una gran cantidad de composiciones musicales con asociaciones extramusicales, que contaban cuentos de eventos en el mundo, y compositores que daban notas al programa para explicar el significado de su música.

El significado musical puede surgir en cinco diferentes formas:

1. Imitación: es cuando la música imita o simula sonidos extramusicales. Por ejemplo, el canto de los pájaros.
2. Metáfora: tienen lugar cuando las asociaciones musicales surgen por significados metafóricos. Por ejemplo, cuando un proceso dinámico de tensión-relajación musical está relacionado con experiencias emocionales análogas. En general, para poder entender esta música, el sujeto debe estar familiarizado con el lenguaje de la música que está escuchando.
3. Convención cultural: cuando la música tiene un significado aprendido de la cultura en que vive. Por ejemplo, la asociación del canto gregoriano con eventos religiosos.
4. Asociación individual: cuando una pieza específica se asocia con un evento extramusical que tiene que ver con el individuo. Por ejemplo, la pieza de amor de una pareja.
5. Música de Programa: donde el significado de la composición lo dicta un guión preexistente, tal como un poema o una pintura.

A continuación te mostraremos algunos ejemplos de asociaciones musicales con eventos extramusicales.

El ejemplo que te mostraremos a continuación es de música de programa.

La obra es el Poema Sinfónico Polednice: La bruja del mediodía, Op. 108, de Antonin Dvorak. Esta obra se basa en una balada del poeta checo Karel Jaromír Erben (1811-1870). Polednice es la figura de la Bruja del Mediodía, usada tradicionalmente para asustar a los niños traviesos. La trama es la siguiente: un niño empieza a hacer travesuras, por lo que su madre lo regaña. El niño sigue dando lata y su madre lo amenaza con llamar a la bruja si no se calma. Como el niño no entiende, su madre lo vuelve a amenazar, realmente llamando a la bruja. Aparece la bruja, que exige que le entregue al niño. La madre le pide piedad, pero ella no hace caso. La bruja comienza a danzar, cada vez de forma más frenética. La madre llora y va perdiendo fuerza hasta que se desmaya. La bruja desaparece. Llega el padre, quien, al entrar a la casa se encuentra con su esposa y su hijo tendidos en el suelo y la atmósfera enrarecida por la tragedia. Intenta reanimar a su esposa. La obra termina cuando la madre despierta y constata la muerte de su hijo. Entonces, hay una explosión de dolor y súplica.

A continuación se presentan el tiempo (en segundos) y el motivo musical correspondiente de la obra:

***Mientras se explica lo que va sucediendo en la obra musical se va escuchando la música. Además, donde dice [Reloj] hay un marcador que va indicando los minutos y los segundos que han transcurrido desde el inicio; además, conforme va transcurriendo la obra, se va subrayando la nota sobre lo que se está escuchando.*

[Reloj]

[000] Breve introducción y escena doméstica

[025] Motivo del niño: notas repetidas a cargo del oboe. Observar cómo el tema es alegre y juguetón

[040] Escena doméstica

[048] Motivo del niño

[056] Tutti. Travesuras y desorden del niño. Se puede escuchar cómo la música va aumentando de ritmo y de volumen, además de que es muy juguetona

[066] Motivo de la madre: escala descendente de las cuerdas

[077] Tutti. Las travesuras van en aumento, así como las llamadas de atención. Escucha cómo se intercalando el tema musical del niño (oboe) con el de la madre (cuerdas)

[105] La madre amenaza al niño con llamar a la bruja. Hay calma momentánea

[113] Ambiente premonitorio de horror y misterio

[133] Pausa general

[140] Se reanuda la escena doméstica y los motivos del niño con sus travesuras

La siguiente obra es un ejemplo de música imitativa.

Es el Poema Sinfónico El Moldavia, de Bedrich Smetana.

Esta obra la escribió como un homenaje al gran río que atraviesa Checoslovaquia, desde sus fuentes hasta su entrada a la ciudad de Praga.

Smetana va describiendo el paso del río Moldavia. Comienza desde los pequeños riachuelos que poco a poco se van uniendo hasta formar al gran río. Después nos habla de su cauce y algunos acontecimientos que suceden en sus orillas: una cacería en el bosque, una boda de campesinos, una noche de luna. La obra continua con la majestuosidad del Moldavia, los rápidos de San Juan, el tema del castillo de Vysehrad hasta su fastuosa entrada a Praga.

Se presenta el tiempo transcurrido, las fuentes del Moldavia y la cacería en el bosque:

[Reloj]

[000] Primera fuente del Moldavia: dibujo ondulado de las flautas. En esta primera parte podemos escuchar cómo se va formando poco a poco un pequeño río.

[022] Segunda fuente: los clarinetes y las violas se añaden a las flautas. En esta segunda parte se puede escuchar cómo va "creciendo" el cauce del río al añadirse más instrumentos

[060] Tema del Moldavia: melodía cantable y tranquila (violines primeros) a los que hace de contracanto un dibujo ondulante (violines segundos y violas). En esta famosa melodía tan podemos sentir la fuerza de este río imponente, además de percibir su caminar.

[152] Cacería en el bosque: cornos y trombones (en ritmo punteado) sobre el agitado ondear de la cuerda. A continuación hay una disminución gradual del volumen.

El ejemplo que te mostraremos a continuación es un "cuento musical".

La obra es "Pedro y el Lobo, un cuento musical para niños", de Sergei Prokofiev.

"Pedro y el lobo" es un cuento para narrador y orquesta. Prokofiev lo escribió para que los niños se familiarizaran con algunos instrumentos musicales. Cada uno de los personajes que participan está representado por diferentes instrumentos: el pájaro por la flauta, el pato por el oboe, el gato por un clarinete, el abuelo por el fagot, el lobo por tres cornos y Pedro por un cuarteto de cuerdas. A lo largo del cuento, las melodías aparecen y desaparecen dependiendo de lo que se esté narrando en ese momento.

La historia es muy sencilla. Se trata de un niño llamado Pedro, que vive en un bosque. Pedro quiere salir a jugar pero su abuelo le aconseja que no salga, ya que es muy peligroso debido a los lobos que andan por allí. Pedro se hace amigo de un pájaro con quien platica. Hay un gato, que trata de comerse a ese pájaro, pero que no puede. En el lago hay un pato, que cuando sale a caminar a la orilla es tragado completo por el lobo. Pedro finalmente se decide a salir de su casa y va a la pradera, cerca del bosque. Allí se encuentra con el lobo (que se acaba de comer al pato). Pedro, con la ayuda de su amigo el pájaro, caza al lobo con un lazo. Al atraparlo, llegan unos cazadores que también venían a buscar al lobo. Pedro lleva orgullosamente al lobo al zoológico, marchando junto con todos los personajes del cuento.

Se presenta el tiempo transcurrido y los temas de los personajes que participan con su instrumento correspondiente:

[*Reloj*]

[000] Pájaros (flauta)

[004] Pato (oboe)

[014] Gato (clarinete)

[021] Abuelo (fagot)

[030] Lobo (cornos)

[039] Pedro (cuerdas)

[051] El pajarillo volando

[080] Pedro

[085] Diálogo entre Pedro y el Pájaro

Te agradecemos la participación en este breve curso de Apreciación Musical

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO EN LA MÚSICA

A continuación se muestra el texto de las cinco condiciones del Instrumento sobre Significado en la Música. Este Instrumento se realizó con el paquete de programación Authorware. Agradezco al Lic. Cuittahuac Pérez su ayuda en la creación de este programa. Los asteriscos indican cambio de pantalla; las palabras en *itálicas* altas indican la música o el sonido utilizado en esa parte del Instrumento.

CONDICIÓN SUSTANTIVO

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO EN LA MÚSICA

UNAM
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Escribe tu nombre _____
Escribe tu apellido _____
Escribe tu edad _____

Para continuar presiona la tecla enter

A continuación vamos a escuchar música que habla sobre asuntos extramusicales.

¿Te gustaría escucharla?

- Si me gustaría - No me gustaría

Muy bien, entonces sigue las instrucciones que a continuación se presentan.

1. Primero te aparecerá una pantalla vacía.

2. Después escucharás pequeños fragmentos de música.

3. Estos fragmentos de música nos hablarán sobre un tema determinado.

4. Cuando termine de sonar el fragmento musical, aparecerá un reactivo y un rectángulo en el centro de la pantalla.

5. En el rectángulo del centro escribe solamente el sustantivo al que tu creas que se refiere la música.

GUERRA

* *Recuerda que un sustantivo se refiere al nombre que le damos a los seres materiales (personas u objetos. Por ejemplo Pedro, mesa o jardín) o inmateriales (cualidades o acciones. Por ejemplo belleza, bondad o envidia).*

6. Una vez que has escrito en el rectángulo el sustantivo al que creas que se refiere la música, aprieta la tecla "enter".

7. Continúa así hasta que hallan pasado 11 fragmentos musicales.

A continuación te presentamos una serie de ejemplos donde te mostramos lo que vas a hacer. En estos ejemplos, la correspondencia es de identidad. En cambio, la correspondencia en la música

que escucharás puede ser simbólica, metafórica o de imitación.

¡Muy bien! ¿Listo (a)? ¡Pon mucha atención!

- SONIDO DE AUTOMÓVIL -

¿A que sustantivo podría corresponder el sonido que escuchaste?

AUTOMÓVIL

¿Escuchaste el sonido que hace un automóvil al prenderse?

¿Viste que en el rectángulo del centro apareció la palabra "automóvil"?

Bueno, ahora tu vas a hacer lo mismo, es decir, hacer corresponder el sonido que escuches con un sustantivo que escribirás en el rectángulo.

Recuerda que puedes escribir hasta que el sonido ya no se escuche.

- LADRIDO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

PERRO

- Escribiste un sustantivo que no corresponde al sonido. Vamos a repetir el ensayo y ¡pon más atención!

- ¡Perfectamente! El sonido que escuchaste corresponde al sustantivo "perro".

- MARCACIÓN DE TELÉFONO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

TELÉFONO

¡Muy bien! El sonido corresponde al sustantivo teléfono..

Bueno, antes de comenzar con el ejercicio, recuerda que:

- No hay respuestas buenas o malas, por tanto no te preocupes por puntajes o calificaciones.

- Las 11 melodías están asociadas con 11 sustantivos.

- Ninguna melodía se repetirá.

- Puedes escoger más de una vez un sustantivo.

- La flecha va a desaparecer cuando se esté escuchando la música.

- En esta parte del ejercicio, no va a haber retroalimentación, es decir, no se te va a indicar si tu respuesta fue buena o mala (ya que no hay respuestas buenas o malas).

¡Muy bien! Comencemos.

MELODÍA

¿A qué sustantivo podría corresponder el fragmento musical que escuchaste?

- ¿Quieres escuchar nuevamente el fragmento?

- Recuerda, después de escribir un nombre de animal y apretar la tecla enter, comenzará a sonar la siguiente melodía.

(Son 11 reactivos)

¿Alguna vez habías escuchado las melodías que escuchaste en el ejercicio? Si - No
¿Cuántos de estos fragmentos habías escuchado ya? Escribe el número aproximado _____

¿Conoces el nombre de alguno de los fragmentos? ¿Cuál es? _____

¿Conoces el nombre del autor? ¿Cuál es? _____

Los fragmentos que escuchaste pertenecen a la obra de "El Carnaval de los Animales" del

compositor francés Camille Saint-Saëns (1835-1921)

¡Muchas gracias por participar!

CONDICIÓN NOMBRE DE ANIMAL

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO EN LA MÚSICA

UNAM

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Escribe tu nombre _____

Escribe tu apellido _____

Escribe tu edad _____

Para continuar presiona la tecla enter.

A continuación vamos a escuchar música que habla de animales ¿Te gustaría escucharla?

- Si me gustaría - No me gustaría

Muy bien, entonces sigue las instrucciones que a continuación se presentan.

1. Primero te aparecerá una pantalla vacía.

2. Después escucharás pequeños fragmentos de música.

3. Estos fragmentos de música nos hablarán sobre animales.

4. Cuando termine de sonar el fragmento musical, aparecerá un reactivo y una lista con nombres de animales que ocuparán toda la pantalla.

5. Señala con el ratón el nombre de animal al que creas que se refiere la música.

CABALLO

6. Una vez que has escrito en el rectángulo el nombre del animal al que creas que se refiere la música, oprime la tecla enter.

7. Continúa así hasta que hallan pasado 11 fragmentos musicales.

A continuación te presentamos una serie de ejemplos donde te mostramos lo que vas a hacer. En estos ejemplos la correspondencia de significado es de identidad. En cambio, la correspondencia en la música que escucharás puede ser simbólica, metafórica o de imitación.

¡Muy bien! ¿Listo (a)? ¡Pon mucha atención!

- SONIDO DE AUTOMÓVIL -

¿A qué nombre podría corresponder el sonido que escuchaste?

AUTOMÓVIL

¿Escuchaste el sonido que hace un automovil al prenderse?

¿Viste que en el rectángulo del centro apareció la palabra "automóvil"?

Bueno, ahora tu vas a hacer lo mismo, es decir, hacer corresponder el sonido que escuches con el nombre de un animal que escribirás en el rectángulo.

Recuerda que puedes escribir hasta que el sonido ya no se escuche.

- *LADRIDO* -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

PERRO

- Escribiste un nombre que no corresponde al sonido. Vamos a repetir el ensayo y ¡pon más atención!

- ¡Perfectamente! El sonido que escuchaste corresponde al nombre de animal "perro"

- *MARCACIÓN DE TELÉFONO* -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

TELÉFONO

¡Muy bien! El sonido corresponde al nombre teléfono.

Bueno, antes de comenzar con el ejercicio, recuerda que:

- No hay respuestas buenas o malas, por tanto no te preocupes por puntajes o calificaciones.

- Las 11 melodías están asociadas con 11 nombres de animales.

- Ninguna melodía se repetirá.

- Puedes escoger más de una vez un nombre de animal.

- La flecha va a desaparecer cuando se esté escuchando la música.

- En esta parte del ejercicio, no va a haber retroalimentación, es decir, no se te va a indicar si tu respuesta fue buena o mala (ya que no hay respuestas buenas o malas).

¡Muy bien! Comencemos.

MELODÍA

¿A qué nombre de animal podría corresponder el fragmento musical que escuchaste?

- ¿Quieres escuchar nuevamente el fragmento?

- Recuerda, después de escribir el nombre de un animal y apretar la tecla enter, comenzará a sonar la siguiente melodía.

(*Son 11 reactivos*)

¿Alguna vez habías escuchado las melodías que escuchaste en el ejercicio? Si - No

¿Cuántos de estos fragmentos habías escuchado ya? Escribe el número aproximado _____

¿Conoces el nombre de alguno de los fragmentos? ¿Cuál es? _____

¿Conoces el nombre del autor? ¿Cuál es? _____

Los fragmentos que escuchaste pertenecen a la obra de "El Carnaval de los Animales" del compositor francés Camille Saint-Saëns (1835-1921)

¡Muchas gracias por participar!

CONDICIÓN LISTA DE ANIMALES

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO EN LA MÚSICA

UNAM
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Escribe tu nombre _____
Escribe tu apellido _____
Escribe tu edad _____

Para continuar presiona la tecla enter

A continuación vamos a escuchar música que habla de animales ¿Te gustaría escucharla?

- Si me gustaría - No me gustaría

Muy bien, entonces sigue las instrucciones que a continuación se presentan.

1. Primero te aparecerá una pantalla vacía.
2. Después escucharás pequeños fragmentos de música.
3. A continuación te aparecerán 11 cuadros con nombres de animales.
4. Estos fragmentos de música nos hablarán de un animal en especial.
5. Con la flecha, señala al nombre del animal al que creas que se refiere la música.

CABALLO

6. Una vez que has señalado con la flecha al animal al que se refiere la música, presiona el botón izquierdo del ratón.

7. Continúa así hasta que hallan pasado 11 fragmentos musicales.

A continuación te presentamos una serie de ejemplos donde te mostramos lo que vas a hacer. En estos ejemplos, la correspondencia es de identidad. En cambio, la correspondencia en la música que escucharás puede ser simbólica, metafórica o de imitación.

¡Muy bien! ¿Listo (a)? ¡Pon mucha atención!

- SONIDO DE AUTOMÓVIL -

¿A qué nombre podría corresponder el sonido que escuchaste?

AUTOMÓVIL

¿Escuchaste el sonido que hace un automóvil al prenderse?
¿Viste que apareció una flecha y, de entre las 11 palabras, señaló la palabra automóvil?

Bueno, ahora tu vas a hacer lo mismo que hizo la flecha, es decir, hacer corresponder el sonido que escuches con alguna de las 11 palabras.

Recuerda que debes oprimir el botón hasta que el sonido ya no se escuche.

- LADRIDO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

PERRO

- Escogiste un nombre que no corresponde al sonido. Vamos a repetir el ensayo y
¡pon más atención!

¡Perfectamente! El sonido que escuchaste corresponde al nombre de animal "perro".

- MARCACIÓN DE TELÉFONO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste? _____

TELÉFONO

¡Muy bien! El sonido corresponde al nombre teléfono.

Bueno, antes de comenzar con el ejercicio, recuerda que:

- No hay respuestas buenas o malas, por tanto no te preocupes por puntajes o calificaciones.
- Las 11 melodías están asociadas con las 11 palabras.
- Ninguna melodía se repetirá.
- Puedes escoger más de una vez cada palabra.
- La flecha y las palabras van desaparecer cuando se esté escuchando la música.
- En esta parte del ejercicio, no va a haber retroalimentación, es decir, no se te va a indicar si tu respuesta fue buena o mala (ya que no hay respuestas buenas o malas).

¡Muy bien! Comencemos.

MELODÍA

¿A qué nombre de animal podría corresponder el fragmento musical que escuchaste?

- ¿Quieres escuchar nuevamente el fragmento?

- Recuerda, después de escoger un nombre y presionar el botón sobre el, comenzará a sonar la siguiente melodía.

(Son 11 reactivos)

¿Alguna vez habías escuchado las melodías que escuchaste en el ejercicio? Si - No

¿Cuántos de estos fragmentos habías escuchado ya? Escribe el número aproximado _____

¿Conoces el nombre de alguno de los fragmentos? ¿Cuál es? _____

¿Conoces el nombre del autor? ¿Cuál es? _____

Los fragmentos que escuchaste pertenecen a la obra de "El Carnaval de los Animales" del compositor francés Camille Saint-Saëns (1835-1921).

¡Muchas gracias por participar!

**CONDICIÓN IMAGEN DE ANIMAL
CONDICIÓN IMAGEN - CAMBIO DE MÚSICA**

INSTRUMENTO SOBRE SIGNIFICADO EN LA MÚSICA

UNAM
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Escribe tu nombre _____
Escribe tu apellido _____
Escribe tu edad _____

Para continuar presiona la tecla enter

A continuación vamos a escuchar música que habla de animales ¿Te gustaría escucharla?
- Si me gustaría - No me gustaría

Muy bien, entonces sigue las instrucciones que a continuación se presentan.

1. Primero te aparecerá una pantalla vacía.

2. Después escucharás pequeños fragmentos de música.

3. A continuación te aparecerán 11 dibujos con figuras de animales.

4. Estos fragmentos de música nos hablarán de un animal en especial.

5. Con la flecha, señala la imagen del animal al que creas que se refiere la música.

CABALLO

6. Una vez que has señalado con la flecha al animal al que se refiere la música, presiona el botón izquierdo del ratón.

7. Continúa así hasta que hallan pasado 11 fragmentos musicales.

A continuación te presentamos una serie de ejemplos donde te mostramos lo que vas a hacer. En estos ejemplos, la correspondencia es de identidad. En cambio, la correspondencia en la música que escucharás puede ser simbólica, metafórica o de imitación.

¡Muy bien! ¿Listo (a)? ¡Pon mucha atención!

- SONIDO DE AUTOMÓVIL -

¿A qué imagen podría corresponder el sonido que escuchaste?

AUTOMÓVIL

¿Escuchaste el sonido que hace un automóvil al prenderse?
¿Viste que apareció una flecha y, de entre las 11 imágenes, señaló al automóvil?

Bueno, ahora tu vas a hacer lo mismo que hizo la flecha, es decir, hacer corresponder el sonido que escuches con alguna de las 11 imágenes.

Recuerda que debes presionar el botón hasta que el sonido ya no se escuche.

- LADRIDO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

PERRO

- Escogiste una imagen que no corresponde al sonido. Vamos a repetir el ensayo y ¡pon más atención!

¡Perfectamente! El sonido que escuchaste corresponde a la imagen del perro.

- MARCACIÓN DE TELÉFONO -

¿A qué podría corresponder el sonido que escuchaste?

TELÉFONO

¡Muy bien! El sonido corresponde a la imagen del teléfono.

Bueno, antes de comenzar con el ejercicio, recuerda que:

- No hay respuestas buenas o malas, por tanto no te preocupes por puntajes o calificaciones
- Las 11 melodías están asociadas con las 11 imágenes.
- Ninguna melodía se repetirá.
- Puedes escoger más de una vez cada imagen.
- La pantalla se va a quedar vacía cuando se esté escuchando la música.
- En esta parte del ejercicio, no va a haber retroalimentación, es decir, no se te va a indicar si tu respuesta fue buena o mala (ya que no hay respuestas buenas o malas).

¡Muy bien! Comencemos.

- MELODÍA -

¿A qué nombre de animal podría corresponder el fragmento musical que escuchaste?

- ¿Quieres escuchar nuevamente el fragmento?

- Recuerda, después de elegir una imagen, comenzará a sonar la siguiente melodía

(Son 11 reactivos)

¿Alguna vez habías escuchado las melodías que escuchaste en el ejercicio? Si - No

¿Cuántos de estos fragmentos habías escuchado ya? Escribe el número aproximado _____

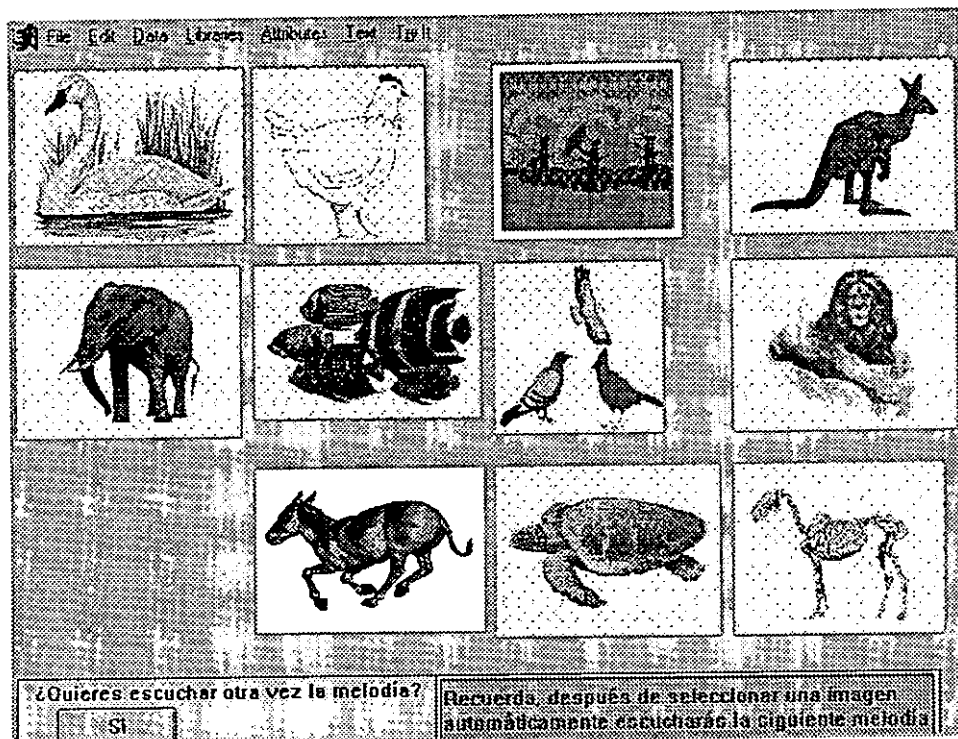
¿Conoces el nombre de alguno de los fragmentos? ¿Cuál es? _____

¿Conoces el nombre del autor? ¿Cuál es? _____

Los fragmentos que escuchaste pertenecen a la obra de "El Carnaval de los Animales" del compositor francés Camille Saint-Saëns (1835-1921).

¡Muchas gracias por participar!

Ejemplo de las imágenes utilizadas en el Instrumento de Significado de la Música



9. A N E X O 3

SIGNIFICADO, LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Este anexo aborda tres conceptos muy relacionados con el objetivo del presente trabajo: *El significado de "El Carnaval de los Animales"*, título que se considera más ad hoc, aunque también podría haber sido *El lenguaje del carnaval de los animales* o *Los aspectos comunicativos del carnaval de los animales*. El significado, el lenguaje y la comunicación son aspectos que tienen mucho en común respecto al análisis del significado de la música.

A continuación se presentan tres apartados, uno referido al significado, otro al lenguaje y por último, uno dedicado a la comunicación. Se presentan como apartados independientes y que se relacionan con el estudio del significado en la música. Cada uno de estos apartados nos darán herramientas que nos permitirán analizar y entender algunos aspectos relacionados con el significado de la música.

TEORÍAS SOBRE EL SIGNIFICADO

En este apartado se presentan dos teorías sobre el significado. Estas son teorías filosóficas sobre el significado en general, relacionadas con el lenguaje, no con la música. Ogden y Richards (1984), en su teoría, afirman que las palabras deben tratarse como símbolos, y estos símbolos como referentes de las cosas. De Bretton (1992), señala que el significado tiene que ver con las condiciones que hacen posible que una oración sea verdadera.

Ogden y Richards (1984) afirman que un signo se interpreta como significando a alguna otra cosa que él mismo. Hacer una afirmación es simbolizar una referencia. Referencia verdadera es referencia a un conjunto de referentes que están de acuerdo. La referencia falsa es referencia a referentes dispuestos según otro ordenamiento que aquél en que efectivamente están de acuerdo.

El sujeto siempre percibe la significación (relación en virtud de la cual un dato significa), siempre percibe hechos significativos, no datos sin significación.

En la base de toda comunicación hay ciertos postulados o prerequisites relativos, sin los cuales no podría desarrollarse ningún sistema de símbolos, ninguna ciencia, ni siquiera la lógica. Se les conoce como Cánones del simbolismo. En estos seis cánones están los axiomas fundamentales que determinan el uso correcto de las palabras en el razonamiento, los cuáles se describen a continuación:

- *Canon de la singularidad*: un símbolo representa un referente y sólo uno.
- *Canon de la definición*: los símbolos que pueden sustituirse uno por otro simbolizan la misma referencia.
- *Canon de expansión*: el referente de un símbolo contraído es el referente de ese símbolo expandido
- *Canon de efectividad*: un símbolo se refiere a lo que acostumbra efectivamente referirse; no necesariamente a lo que debe referirse en el buen uso, o a lo que propone referirse un intérprete o quien lo usa.
- *Canon de compatibilidad*: ningún símbolo complejo puede contener símbolos constituyentes que pretendan ocupar el mismo lugar. Este canon tiene tres leyes:
 - Ley de identidad: a es a; un símbolo es lo que es; todo símbolo tiene un referente
 - Ley de contradicción: a no es no a; ningún símbolo se refiere a lo que no se refiere
 - Ley del tercero excluido: a es b o no es b; un símbolo tiene un referente dado o algún otro; cada referente ocupa un lugar determinado en el orden completo de referentes.

- *Canon de individualidad*: todos los referentes posibles juntos constituyen un orden tal que cada referente ocupa un solo lugar en ese orden

A pesar de que Ogden y Richards (1984) señalan que sin estos prerequisites no podría desarrollarse ningún sistema de símbolos, el arte y la música son un caso aparte debido a su polisemia. Si tomamos el tema de una obra musical como símbolo, este no podría ceñirse a un único significado, sino que puede tener varios, que dependerán de cada sujeto.

Los autores señalan que al comparar los significados en diferentes conexiones y observando lo que tienen en común, se comprende el significado esencial de una palabra. Hay cuatro dificultades que se han interpuesto para poder aplicar en la práctica, en circunstancias normales, una teoría de la definición:

1. Definir cosas o palabras: definir palabras es distinto a definir cosas. Al definir palabras se toma otro conjunto de palabras que puede usarse con el mismo referente que las anteriores. Definir cosas es una afirmación acerca de ellas que enumera propiedades por las que puede compararse y distinguirse de otras cosas. Las palabras por las cuales se enumeran las propiedades son un símbolo sustituto que tiene el mismo referente que el símbolo original.
2. Aunque la definición es una sustitución de símbolos, por razones gramaticales las definiciones deben expresarse en forma que las haga aparecer como si fueran acerca de las cosas.
3. Todas las definiciones son esencialmente *ad hoc*. Son pertinentes para cierta finalidad o situación, y aplicables sólo en un campo restringido o "universo de discurso". Para algunas definiciones este universo es muy amplio. Cuando un término se toma fuera del universo para el cual se ha definido, se convierte en una metáfora y puede necesitar una nueva definición.
4. La definición intensiva se opone a la definición extensiva, que se manifiesta en el uso de los términos denotar y connotar. Dos símbolos tienen la misma connotación al simbolizar la misma referencia. La definición connotativa o intensiva no implica ningún cambio en los caracteres de un referente, en virtud de los cuales forma un contexto con su signo original. Mientras que en la definición extensiva puede haber tal cambio, ya que al definir intensivamente, se atiene a la misma situación significativa para el *definiendum* y el *definiens*, y por lo tanto se denota el objeto.

Ahora se puede captar la diferencia entre definición y aserción ordinaria. Para definir es necesario encontrar el referente y encontrar un conjunto de referentes común a todos los vinculados al referente, acerca del cual pueda haber asentimiento y ubicar el referente requerido mediante su conexión con esos. Las conexiones fundamentales que es posible usar en la definición se limitan a aquéllas en que puede pensar la mente al nombrarse directamente.

Con relación a la música y al arte, es muy difícil dar una definición única que defina de manera unívoca a la obra. Generalmente su definición tiene un universo muy amplio, lo que puede dificultar el hecho de que los sujetos acuerden una definición única a las obras musicales y artísticas. Aunque esto no signifique que no se puedan definir.

Ogden y Richards (1984) afirman que al ser tan pocas las conexiones fundamentales en una definición, la tarea de una teoría de la definición se limita a la confección de una lista. Todos los referentes están vinculados en uno, otro o varios modos fundamentales con referentes que se pueden identificar. Hay que tener cuidado de presentar los puntos de partida de forma que no originen nuevos problemas, seleccionándolos con referencia al universo particular del discurso que se va a definir.

El punto de partida de la definición debe ser familiar, lo que puede asegurarse cuando es algo con lo cual hay familiaridad directa, no simbólica, o algo de una extensión amplia y vaga, que no encierra ambigüedad en el contexto en que se utiliza. Normalmente se necesitan puntos de partida tomados fuera de la situación lingüística, es decir, cosas que se puedan señalar o experimentar. Los puntos de partida actúan como signos por los cuáles es posible alcanzar los referentes.

Hay ciertas rutas útiles para encontrar el camino hacia el campo de la referencia. Es importante

asegurar la comprensión e identificación de los referentes. En ningún caso deben considerarse las relaciones como parte de la sustancia de la naturaleza. Cuando se habla de ellas sólo se usan como herramientas, lo que no implica la existencia de referentes efectivos que les correspondan. Pero cuando se usan así hay que hacer varias distinciones: la relación entre símbolo y referente es una relación atribuida. Si se hubiera descrito como una relación indirecta, se habría omitido la diferencia que hay entre relación indirecta y las que se ven como directas. La relación entre relaciones simples y complejas es diferente. El carácter indirecto es sólo una clase de complejidad y no es forzoso que las relaciones directas sean simples. El camino que se busca para alcanzar un referente deseado son las relaciones obvias en que ese referente se halla con algún referente conocido. La cantidad de relaciones posibles es muy grande, pero las que son de uso práctico caen en un número pequeño de grupos.

A partir de aquí, Ogden y Richards (1984) señalan varios tipos de clasificación:

1. Simbolización: forma más simple y fundamental de definir. Es una relación atribuida que puede reducirse a una relación entre símbolo y acto de referencia y una relación entre acto de referencia y referente.
2. Similitud: el referente requerido es como un referente elegido.
3. Relaciones espaciales: en, sobre, encima, entre, junto a, cerca, parte de, todos son ejemplos obvios.
4. Relaciones temporales: ayer es el día anterior a hoy.
5. Causación física: trueno es lo causado por ciertas perturbaciones eléctricas.
6. Causación psicológica: el placer es el acompañamiento de la actividad psíquica exitosa. Este tipo de clasificación puede relacionarse mucho con la música. Hay varios estudios que señalan que la música puede evocar, por ejemplo, estados de ánimo tales como alegría o tristeza.
7. Causación psicofísica: naranja es el efecto en la conciencia de ciertas vibraciones que inciden en la retina. Las relaciones causales son probablemente los caminos de identificación más empleados en la discusión general y en la ciencia.
8. Ser el objeto de un estado mental: cosas lastimosas son aquellas hacia las cuales sentimos piedad.
9. Relaciones comúnmente complejas
10. Relaciones legales: perteneciente a, expuesto a, prueba de. Una relación múltiple se establece entre un número de términos mayor de dos. Percibir es una relación múltiple establecida entre un sujeto que percibe, un objeto y las condiciones.

Una razón para usar las definiciones es su carácter práctico. Se usan para hacer más provechosa la discusión, para hacer coincidir o disentir abiertamente a pensadores diferentes. Las definiciones son de gran importancia en la construcción de sistemas deductivos, científicos. Dado el sistema, habrá una y una sola definición de un símbolo que sea la definición correcta o propia. Ogden y Richards (1984) señalan que la estética, política, psicología, sociología, no han alcanzado la etapa de la simbolización sistemática de sus definiciones fijas e inalterables (aunque esta afirmación que hacen los autores quizás no sería tan cierta en este momento, debido a los avances que ha habido en estos campos en los últimos años). Los temas más difíciles y atractivos aún están en una etapa en que es cuestión abierta la de saber qué simbolización es la más deseable. Hay que considerar a la comunicación como una cuestión difícil y como un evento relativamente raro el que haya una correspondencia estrecha de la referencia para diferentes sujetos. Nunca es seguro suponer que se ha logrado, a menos que se conozcan tanto los puntos de partida como los caminos de la definición.

Para Ogden y Richards (1984) es importante distinguir entre las expresiones en las cuales la función simbólica se subordina al acto emotivo y aquéllas en que es cierto lo contrario. En el primer caso, por más precisas y trabajadas que puedan ser las referencias comunicadas, se ve que están presentes por su cualidad esencialmente instrumental, como medio para provocar efectos emotivos. En el segundo caso, por más fuertes que sean los eventos emotivos, se ve que son productos derivados, no implicados esencialmente en la transacción lingüística. La peculiaridad de la exposición científica consiste en su restricción a la función simbólica. Y en cambio, la peculiaridad de las artes consiste en su polisemia.

Reconocer que muchos temas de discusión usan palabras huecas desde el punto de vista simbólico pero emotivamente activas, constituye un preliminar necesario de la extensión del método científico a estas cuestiones.

En cualquier discusión lo que se dice está sólo parcialmente determinado por las cosas a que se refiere el hablante. A menudo, sin tener una clara conciencia del hecho la gente tiene preocupaciones que determinan el uso de las palabras. A menos que se esté al tanto de las finalidades e intereses del momento, no sabremos de qué están hablando y si sus referentes son los mismos que los nuestros. Sólo se pueden identificar los referentes por las referencias que a ellos hacen.

Diferentes referencias pueden darse al mismo referente, pero deben ser suficientemente similares; y sólo asegurando la similitud de la referencia se puede asegurar la identidad de nuestros referentes. Hay cuatro caminos (y sus combinaciones) por los cuales se vinculan estos puntos de partida a los referentes deseados: similitud, causación, espacio y tiempo.

Donde hay razón para suponer que se usa un término poco seguro, es adecuado reunir un repertorio de usos tan amplio posible, sin buscar en esta etapa un elemento común. El próximo paso es ordenar estos usos con la intención de descubrir las rutas principales de identificación que se han adoptado para los referentes en cuestión. Se necesita que cada definición señale en forma inequívoca un cierto rango de referentes.

El signo verbal es, metafóricamente hablando, una cerca, una etiqueta y un vehículo: selecciona y separa los significados a partir del vacío y hace una entidad delimitada de lo que era oscuro y vago; en segundo lugar conserva el significado así fijado para su uso futuro; y en tercer lugar, lo hace susceptible de aplicarse y trasladarse a un nuevo contexto y una nueva situación. Un símbolo ayuda a separar una referencia de otra, a repetir una referencia ya hecha y a hacer referencias parcialmente análogas en otros contextos.

En la música, al asignar un signo verbal a una obra musical, se puede acotar mucho el significado de la pieza, aunque ésta asignación podría solamente ser una de varias posibles.

En todos los casos que hay una experiencia estética (cuando se goza, contempla, admira o aprecia un objeto), el énfasis puede caer en aspectos de la situación muy diferentes. En esta elección se decidirá qué tipos de definición se emplean. Se puede empezar en cualquier lugar, siempre que se sepa y exprese claramente qué enfoque se adopta, dado que los objetos con los que se llega a tratar, los referentes al entrar en un campo, no son los mismos que están en otros. Hay que expresar claramente qué método de definición se emplea; cualquier definición es suficientemente explícita si hace posible que un lector identifique la referencia en cuestión.

El arte y la música son especialmente propensos a despertar experiencias estéticas en los espectadores. Una dificultad que presentan es a la hora de hacer una definición del objeto (en el arte figurativo) o de la obra musical, ya que puede ser muy complicado y ambiguo señalar claramente el método de definición empleado, debido al carácter huidizo de la música o del arte.

La cuestión de si dos campos son coextensos, se cubren parcialmente o se excluyen, debe decidirse por la investigación detallada de los referentes incluidos en los campos.

Ogden y Richards (1984) dividen al lenguaje cotidiano en simbólico y emotivo. El uso simbólico es formulación: es el registro, conservación, organización y comunicación de las referencias. El uso emotivo es el uso de las palabras para expresar o provocar sentimientos y actitudes. El primero ayuda a hacer una afirmación, se usan símbolos para registrar o comunicar una referencia, y el símbolo es verdadero o falso en sentido estricto y es teóricamente verificable. Con el segundo no se pueden hacer afirmaciones, ni siquiera afirmaciones falsas (como por ejemplo la exclamación ¡hurra!), por lo que es más probable que las palabras se usen meramente para evocar ciertas actitudes.

Para hablar acerca del significado de la música se usaría el lenguaje simbólico, pero compartiendo ciertas características del lenguaje emotivo. Se pueden hacer afirmaciones, se pueden comunicar referencias, pero no se puede señalar que esta referencia sea correcta y verificable. Las afirmaciones que se hagan en torno a la música más bien pueden ser para comunicar sentimientos y acontecimientos, o como ya se ha mencionado, para comunicar emociones.

Cada una de estas funciones tiene un hablante y un oyente. En el uso simbólico se incluyen la simbolización de la referencia y su comunicación al oyente (el hecho de causar al oyente una referencia similar). El uso emotivo incluye a la vez la expresión de emociones, actitudes, estados de ánimo, intenciones, que se dan en el hablante y su comunicación, o sea su evocación en el oyente. Como no hay ninguna palabra adecuada que abarque a la vez expresión y evocación, se utilizará el término evocar para abarcar ambos aspectos. En ocasiones el uso emotivo se utiliza no porque haya una emoción que desea expresar, sino porque está buscando una palabra que evoque una emoción que se desea tener; y no es necesario que el hablante mismo experimente la emoción que trata de evocar.

En casi todo uso de las palabras es posible hallar una referencia implícita, aunque sólo sea una referencia a cosas en general.

Asimismo, en la música también es posible encontrar una referencia implícita, que se puede referir a ella misma o a cuestiones externas a ella.

En la medida en que las palabras se usan emotivamente, no puede surgir en forma directa ninguna cuestión respecto a su verdad en sentido estricto. Indirectamente, sin duda, la verdad en sentido estricto se halla implicada. La afectividad envuelve y colorea siempre la expresión lógica del pensamiento.

Los estados de contemplación estética deben su plenitud y riqueza a la acción de la memoria; no de la memoria limitada y especializada que se requiere en la referencia, sino de la memoria que opera de un modo más libre para ensanchar y ampliar la sensibilidad. En tales condiciones estamos abiertos a una estimulación más difusa y más heterogénea, porque se eliminan las inhibiciones que normalmente canalizan nuestras respuestas

Ogden y Richards mencionaron algunas de las características que son necesarias para transmitir un significado relativamente unívoco en un acto de comunicación. Su análisis se basa en aspectos relacionados con el lenguaje, pero que nos pueden ayudar a entender la posible recepción y comprensión del significado en la interacción entre la obra de arte, la música y el receptor.

Por otro lado, De Bretton (1992) afirma que el lenguaje es el producto del comportamiento lingüístico, y que los lenguajes existen sólo como los medios abstractos del intercambio lingüístico. La variedad de tal intercambio, la diversidad de ese comportamiento constituye la dificultad más profunda para cualquier intento de teorizar sistemáticamente acerca del lenguaje. Pero a pesar de esa variedad de intercambios y de comportamientos hay una comprensión del lenguaje. Como hablantes nativos, son comprensibles los actos lingüísticos que llevan a cabo los miembros de la propia comunidad lingüística; se comprenden tales acciones con facilidad, al punto de hacerlo de forma totalmente irreflexiva. Para los teóricos del intercambio lingüístico, la tarea primaria y obligada es hacer comprensible esa comprensión nativa: hacerlo es considerar reflexivamente la comprensión reflexiva usual.

Al hacer inteligible la comprensión lingüística, la noción de significado estricto y literal de una oración jugará un papel central e ineliminable. Un pensamiento recurrente en la historia relativamente reciente de la semántica es que el significado de una oración puede darse estableciendo las condiciones bajo las cuales es verdadera. La expresión "el significado de una oración" es un término técnico que ha de comprenderse, como se acaba de decir, mediante su papel teórico. Entonces, el significado de una oración puede ser dado enunciando sus condiciones de verdad.

Dentro de la música no es posible tener una noción estricta y literal de una frase musical, al

convertirla al lenguaje hablado. Por lo tanto, tampoco sería posible enunciar las condiciones de verdad del significado de una frase musical.

Ogden y Richards (1984) tienen una teoría del significado más extensa que la de De Bretón, quien la ciñe únicamente al análisis de las condiciones que hacen verdadera una oración. En ese sentido, la teoría de Ogden y Richards puede ser de mayor utilidad para analizar el significado de la música. Ambas teorías analizan y retoman al lenguaje para estudiar al significado. El siguiente apartado analiza una teoría del lenguaje y su relación con el significado.

TEORÍAS DEL LENGUAJE

El lenguaje se ha estudiado desde muchos puntos de vista y desde varias disciplinas diferentes. Los lingüistas se han encargado de analizar sus estructuras y componentes, los psicólogos han estudiado (entre otras cosas) como se adquiere, los sociólogos han analizado las fuerzas sociales que dan lugar a su desarrollo. Además, cotidianamente se habla de diferentes "tipos" de lenguaje: el lenguaje de las abejas, de los delfines, del arte, del amor o de la música, entre otros.

Este apartado no pretende ser un estudio exhaustivo sobre el lenguaje, más bien retoma algunas de las características relevantes del lenguaje como medio de comunicación y su relación con el significado. Este análisis del lenguaje nos permitirá observar aquellas características que comparte y que no comparte con la música. Y que más adelante se usarán para analizar varias teorías que conciben a la música como lenguaje.

A continuación se presenta la teoría de Steiner (1995) sobre el lenguaje. Por lo pronto, se puede señalar que para Steiner, detrás de cualquier intercambio semántico, sea de la clase que sea, hay un acto de traducción.

Steiner (1995) afirma que con el lenguaje humano es posible hacer un mapa del mundo de diferente manera; es posible diseñar diferentes mundos posibles. Un idioma entraña el potencial ilimitado del descubrimiento, de la recomposición de la realidad, de la articulación de los sueños, es decir, de la poesía, conjeturas metafísicas y el discurso de la ley.

En cada acto de comunicación, en la emisión y en la recepción de todas las modalidades del significado (en el sentido semántico más amplio o en el intercambio verbal más específico), formal y pragmáticamente hay una traducción. Entender es descifrar, atender al significado es traducir. Por eso los medios y los problemas esenciales, estructurales y ejecutivos del acto de traducción concurren en el habla, en la escritura y en la codificación pictórica de cualquier lenguaje.

Por lo tanto, quizás sería posible decir que al escuchar música y al entenderla, se está haciendo un acto de traducción de la música a un lenguaje, que podría ser tanto intramusical como extramusical.

En lingüística se ha hablado mucho durante los últimos años de una gramática generativa, que se sitúa, de alguna forma, en el origen de todas las gramáticas de todas las posibles lenguas. El axioma de las estructuras profundas universales (Chomsky y su gramática generativa transformacional), innatas en el cerebro (muy poco definidas y de complicada investigación racional), entraña que los hechos de la multiplicidad y de la diferenciación lingüísticas se releguen al accidente y a la superficialidad. El desacuerdo de Steiner (1995) con la exigencia generativa transformacional se sustenta en su fracaso para dar ejemplos sustantivos de "universales" en el lenguaje natural, y en la irrelevancia del proyecto chomskiano en la poética y en la hermenéutica (en el apartado Música y Lenguaje se analiza la influencia de Chomsky en las teorías sobre música y lenguaje).

Las ciencias exactas y aplicadas tienen teorías que están obligadas a predecir, que se pueden someter a pruebas decisivas y que son falsificables. La teoría que tenga más penetración y aplicabilidad reemplazará a su predecesora. Pero ninguno de estos criterios prevalece en las humanidades. Ninguna

configuración o clasificación de materiales filosóficos o estéticos tiene capacidad predictiva alguna. No hay validación o refutación experimental concebible en un juicio estético o filosófico. En las disciplinas de la intuición y de la sensibilidad, en el oficio de la comprensión y la refutación que forman las humanidades, ningún paradigma o conjunto de criterios anula al otro. Esta afirmación estaría en contra de la teoría de De Bretton, para quien el significado se ciñe únicamente a las condiciones que hacen verdadera una oración. Y apoyaría a la teoría de Ogden y Richards (1984), para quienes las afirmaciones estéticas o emotivas no pueden analizarse en términos de su veracidad en la música y el arte, así como en la humanidades, tampoco puede haber una refutación experimental ni criterios de verdad únicos. Dos juicios estéticos muy diferentes pueden ser verdaderos, sin que realmente se pueda definir si uno es mejor que otro, aunque tampoco es necesario hacerlo.

El término teoría no tiene jerarquía sustantiva y oscurece el contenido subjetivo, imaginativamente trascendental de todos los argumentos, las proposiciones y los descubrimientos en la literatura y en las artes. Aunque sin duda, hay elementos auténticamente teóricos (formalizables) en el análisis musical. Aunque estos elementos formalizables dependerán de la época, del compositor y del sistema musical utilizado.

Al enfrentarse al problema de un contexto necesario y suficiente, la cantidad de material previo requerido para comprender cierta unidad de mensaje, algunos lingüistas han propuesto el término preinformación.

Cualquier lectura profunda de un texto salido del pasado de la propia lengua y literatura es un acto de interpretación múltiple. La mayoría de las veces este acto apenas se esboza, o ni se reconoce conscientemente. Lo mismo pasa respecto a la audición de una obra musical. Al escucharla, cada sujeto le dará una interpretación propia, que puede ser muy diferente (o muy similar) al objetivo que tenía en mente el compositor.

Las lenguas viven en movimiento perpetuo. El lenguaje negativo y el movimiento perpetuo son algunas de las proposiciones axiales entre ciertas escuelas de la semántica moderna. La lengua se altera en todo momento. La totalidad de los acontecimientos lingüísticos aumenta y se califica por cada nuevo acontecimiento. En una sucesión temporal, no hay dos afirmaciones que sean exactamente idénticas. Aunque homólogas, actúan entre sí. En suma, en la medida en que se viven y actualizan en una progresión lineal, el tiempo y la lengua están íntimamente relacionadas; se mueven hacia adelante y nunca permanecen en el mismo lugar.

La lengua cotidiana está sujeta a una mutación permanente. Las convenciones gramaticales cambian por la presión del uso idiomático o por las disposiciones y reglamentos culturales.

Las lenguas son conjuntos totalmente arbitrarios de señales e índices convencionales. Las metáforas constituyen nuevos mapas del mundo, reorganizan nuestro hábitat.

Para Steiner (1995) el lenguaje sólo entra en acción asociado con el factor tiempo. Ninguna forma semántica es atemporal. Cuando se usa una palabra se despierta la resonancia de toda su historia previa. Un texto siempre se incrusta en un tiempo histórico específico; tiene lo que los lingüistas llaman estructura diacrónica: leer íntegra y cabalmente equivale a restaurar lo vivo de los valores y de las intenciones en las que la lengua se da en la realidad. También la música se inserta en un tiempo histórico específico, aunque un elemento importante con relación en ella es la interpretación. El intérprete puede tratar de respetar el estilo original de la obra, o puede darle un estilo completamente diferente, lo que puede apoyar o modificar las intenciones originales del compositor.

La comprensión exacta y cabal de un texto, el descubrimiento integral y la aprehensión recreativa de su forma viva es un acto cuya realización puede sentirse en carne propia, pero que resulta casi imposible parafrasear o sistematizar. Lo mismo puede suceder al escuchar música. Es probable que el sujeto pueda entender exactamente el significado de la obra musical, aunque es muy difícil parafrasear con el lenguaje ordinario el "mensaje" de la música.

Cuando hay una interpretación completa, cuando la sensibilidad se apodera del objeto salvaguardado y se aumenta su vida autónoma, estamos frente a una repetición original. En los límites de una conciencia educada y exaltada, se rehace, se vuelve a hacer paso a paso la obra del artista. El gran conocedor practica una suerte de mimesis finita: a través de ella, la pintura o el texto literario se renuevan y se rehacen. El grado de cercanía de la recreación es variable. En el caso de la ejecución musical, la recreación no puede ser más fecunda y radical. Cada ejecución musical es una nueva *poesis*. Difiere de todas las otras ejecuciones de la misma composición. Es doble su relación ontológica con la partitura original y con todas sus interpretaciones anteriores: simultáneamente es reproductora e innovadora. En los grandes intérpretes hay cierta tensión, cierto sometimiento a la presencia creativa que se ha vuelto gesto activo nacido a la intensidad misma de la respuesta. Aquí se conjugan dos movimientos fundamentales del espíritu: el logro de la empatía es un acto lingüístico y afectivo. Aunque un problema de la ejecución musical es que el oyente pueda realmente captar en toda su plenitud la interpretación del ejecutante. Si es así, el oyente quizás pueda recibir el "mensaje" original del compositor, a través del ejecutante. Aunque si no se hace de esta forma, de todas maneras seguramente tendrá una experiencia estética.

Cada vez que se representa una obra teatral, se vuelve objeto de una "edición" de representaciones múltiples. Sólo el gran arte necesita y resiste una interpretación repetida o absoluta. La interpretación da vida al lenguaje más allá del lugar y del momento de su enunciación o transcripción inmediata. El modelo de la traducción es el de un mensaje que viene de una lengua fuente que pasa a través de una lengua receptora (después de haberse transformado). El problema está en el hecho de que una lengua difiere de la otra, y para que el mensaje logre "pasar" es necesario que se dé una transformación interpretativa que algunas veces se describe en términos de codificación y decodificación. Exactamente el mismo modelo funciona en el interior de una lengua única. Y este modelo también funciona con relación en la interpretación musical y su audición. Aquí también se da una traducción, pero quizás más compleja que en el lenguaje normal. Primero hay una interpretación (o traducción) de la obra por parte del ejecutante. Después, el oyente escucha esa obra y la debe traducir de un lenguaje propio que puede ser musical o que puede tener componentes extramusicales. Entonces, hay una doble transformación interpretativa: partitura-ejecutante, ejecución-oyente.

La historia es un acto verbal, un uso selectivo de los tiempos pasados. Aún vestigios tan concretos como los edificios y monumentos históricos deben "leerse" (ubicarse) en un contexto de identificación verbal antes de que puedan cobrar presencia real. Todas las generaciones usan el lenguaje para reconstruir su propio pasado. El arte muere cuando se pierden o se ignoran las convenciones por las cuales puede leerse, y gracias a las cuales sus enunciados semánticos pueden trasladarse al idioma propio. Y la música también mueve cuando al escucharla, el oyente no la "entiende" por lo que no puede trasladarla a su propio idioma, lo que redundaría en una carencia de significado.

En ausencia de una interpretación (en sentido múltiple) no habría cultura. En una palabra, la existencia del arte y la literatura, la realidad de la historia sentida y vivida en el seno de una comunidad, dependen de un proceso continuo de traducción interna. No es exagerado decir que hay civilización porque se ha aprendido a traducir más allá del tiempo.

Steiner (1995) indica que todo acto lingüístico tiene aspectos únicos e individuales que establecen lo que los lingüistas llaman un *idiolecto*. Todo gesto comunicante tiene un residuo privado. El *lexicón* personal que hay en cada hombre codifica las definiciones, connotaciones y movimientos semánticos de que está hecho el discurso público. De la misma manera, codifica su percepción musical (y del arte en general).

El ser humano hace un acto de traducción cada vez que recibe un mensaje, ya sea lingüístico, musical o artístico. La traducción es una parte especial de la comunicación que todo acto verbal describe en el interior de una lengua. Si están en juego varias lenguas, la traducción plantea grandes problemas y su tratamiento resulta arduo. El modelo "emisor o receptor", que actualiza todo proceso semiológico y

semántico es equivalente al modelo "lengua-fuente a lengua-receptora", usado en la teoría de la traducción. En ambos esquemas hay "en medio" una operación de desciframiento e interpretación, una sinapsis o una codificación y descodificación. Por lo tanto, dentro o entre las lenguas, la comunicación humana es una traducción.

Kepler admitía que la lengua original había volado hecha pedazos. Pero no era con los primitivos y analfabetos donde había que ir a buscar la intención divina. Esta se podía encontrar en la lógica de las matemáticas y en la armonía (esencialmente matemática) de la música instrumental y celestial.

Cada acto genuino de traducción es, en cierto sentido, un absurdo, un intento de remontar la escala del tiempo y de volver a copiar lo que fue un movimiento espontáneo del espíritu.

La filosofía del lenguaje admite dos puntos de vista radicalmente opuestos. Para el primero la estructura subyacente del lenguaje es universal y común a todos los hombres. Las diferencias entre las lenguas sólo son superficiales. La traducción es posible porque los universales (genéticos, históricos y sociales) de los que derivan todas las gramáticas se pueden identificar en todos los idiomas. La tesis universalista está cerca de un gran paradigma verbal o de una lengua original desaparecida. La tesis contraria admite el calificativo de "monadista". La reflexión lógica y psicológica no acaba a las estructuras profundas universales; además, son tan abstractas que son prescindibles. Que toda lengua conocida puede o nombrar los objetos percibidos o significar la acción, es una verdad irrefutable. Pero esta afirmación es de la misma clase que aquélla de "todos los miembros de la especie humana necesitan oxígeno para vivir" que no señala el verdadero mecanismo del lenguaje articulado. Estos mecanismos son tan diferentes que los esquemas universalistas resultan carentes de relevancia y distorsionantes. La posición monadista más intransigente lleva a pensar que la traducción es imposible. Lo que se considera traducción no deja de ser un conjunto convencional de analogías aproximadas.

En todas las lenguas hay palabras *opacas* y *transparentes*, es decir, palabras en las que la relación sonido - sentido es arbitraria y en las que es figurativa.

Las pruebas de la universalidad de las estructuras lingüísticas en el plano fenomenológico no son ni absolutas ni definitivas. Oscilan entre el nivel hipotético de la abstracción más formal (el modelo lingüístico es matemático y tiene muy poco que ver con el hecho fonético), y el nivel de la estadística.

Para estudiar el lenguaje, hay que usar un enfoque cuya demostración se base en la semántica (con la preeminencia en el significado) y no en la sintaxis, que pueda arrancar de las palabras, antes que de secuencias imaginarias que no pueden presentarse sin intermediarios. Las investigaciones han demostrado que hasta las reglas más formales de la gramática deben tomar en cuenta el factor semántico. Hasta los sonidos individuales caen en las redes del concepto y actúan en un campo semántico particular. Además, parece difícil admitir que una gramática auténtica parta de oraciones agramaticales y las tolere, como están obligadas a hacerlo la gramática generativa y la transformacional.

En su teoría del lenguaje, Steiner (1995) señala que el lenguaje ayuda a entender la realidad, posibilitando la comunicación entre los seres humanos. Indica que en cualquier acto de comunicación hay una traducción, cuyo significado pueden compartir los miembros de una cultura, pero que también es susceptible a tener una gran variedad de interpretaciones. Indica que el lenguaje está sujeto a una mutación permanente, ya que no es un "ser pasivo" sino un "ser activo", que depende de su uso cotidiano de la colectividad humana. Esta es una de las razones por las cuales es muy difícil captar exactamente el mensaje del emisor. Otra razón es que todos los sujetos tienen un diccionario privado (además del colectivo) que es el que también permite asignar un significado personal al mensaje. Con relación en todo esto, y trasladándolo al ámbito musical, se puede señalar que al escuchar música, necesariamente se tendría que hacer un acto de traducción, y que dependiendo de la cultura musical del sujeto ("diccionario privado") y de la cultura musical a la que pertenezca, podrán ayudar o no a entender las obras musicales escuchadas. Además, que la interpretación musical podrá influir en forma determinante en el significado que asigne el oyente a la obra musical.

TEORÍAS DE LA COMUNICACIÓN

En los dos apartados anteriores de este capítulo ya se han tratado algunas características importantes sobre la comunicación, ya sea como parte del significado o del lenguaje. En este apartado se hace un análisis de una teoría sobre la comunicación. Esta tiene como propósito retomar aquellos aspectos que se pueden relacionar con la música (y con su significado) como una forma de comunicación. Se basa en la teoría de la comunicación de De Fleur y Ball-Rokeach (1991).

De Fleur y Ball-Rokeach (1991) señalan que los seres humanos, desde que adquirieron el lenguaje, han usado las artes gráficas, plásticas y aún la música para fines simbólicos y representativos. Pero estos pre-medios y estas formas artísticas estilizadas deben distinguirse de los tipos de símbolos que se usan para la escritura, que son los sustitutos para palabras, frases e ideas.

La comunicación humana es un proceso biosocial que depende de la memoria humana, de la percepción, la interacción simbólica y las convenciones culturales de lenguajes específicos, entre otros factores.

Dos paradigmas importantes sobre la comunicación son el interaccionismo simbólico y el cognoscitivist. A continuación se describen brevemente, señalando su probable relación con la música.

Los supuestos esenciales del paradigma interaccionismo simbólicos son:

- La sociedad puede entenderse como un sistema de significado. Para el sujeto, participar en el significado compartido vinculado a los símbolos del lenguaje es una actividad interpersonal de la que surgen expectativas estables y entendidas, que guían la conducta a esquemas previsibles. De la misma manera, el sujeto puede participar del significado compartido de la audición de una obra musical, aunque también estará presente la propia historia del sujeto, que le dará un sesgo individual al significado asignado.
- Desde la perspectiva de la conducta, las realidades sociales y físicas son construcciones con significados ya definidos; como consecuencia de la participación de los sujetos (individual y colectiva) en la interacción simbólica, su interpretación de la realidad es socialmente convenida e individualmente internalizada.
- Los lazos que unen a las personas, las ideas que tienen de otras y sus creencias sobre sí mismas, son construcciones personales de significado que surgen de la interacción simbólica; por tanto, las creencias subjetivas que unas personas tengan de otras y de sí mismas son los hechos más importantes de la vida social.
- La conducta individual, en una situación determinada, se guía por las etiquetas y los significados que esa persona vincula con esa situación; por tanto, la conducta no es una respuesta automática a los estímulos externos sino un producto de las construcciones subjetivas sobre uno mismo, sobre otros y sobre las exigencias sociales de la situación. La "conducta musical" no está exenta de estas influencias. También está influida por las características propias del sujeto y por la influencia social.

Los supuestos del enfoque cognoscitivo son útiles para comprender muchos aspectos de la comunicación. Sus postulados básicos son:

- Los miembros de una sociedad pueden ser receptores activos de un aporte sensorial y sus respuestas ante esos estímulos se moldean por procesos mentales internos (cognoscitivos).
- Los procesos cognoscitivos permiten que los sujetos transformen el aporte sensorial de varias maneras: lo codifican, almacenan, interpretan, distorsionan y recogen para usarlo después.
- Los procesos cognoscitivos importantes para moldear la conducta son: la percepción, las imágenes, los sistemas de creencias, las actitudes, los valores, más el recuerdo, pensamiento y otras actividades mentales.
- Los componentes cognoscitivos de la organización mental surgen por experiencias pasadas o del

aprendizaje, que pudieron haber sido deliberadas, accidentales, sociales o solitarias.

- El enfoque cognoscitivo tiene amplios usos en el estudio de los efectos de la comunicación sobre los individuos, particularmente al intentar comprender cómo se perciben los mensajes.

Con relación en la música, este enfoque permite analizar, entre otras cosas, los procesos internos que tienen lugar y que influyen de manera determinante cuando escuchamos una obra musical, por ejemplo, en la asignación de su significado.

El que haya paradigmas teóricos entre los cuales elegir, ofrece grandes ventajas. Cada uno aporta un conjunto de supuestos básicos sobre la comunicación humana, en el ámbito individual o social. El hecho de que haya varios paradigmas para explicar una misma cosa no debe considerarse como una fuente de confusión. No es necesario decidir que teoría es verdadera. En cierto sentido, todas son "verdaderas", o una puede considerarse verdadera, para hacer un grupo de instrumentos teóricos de donde puedan derivarse y formularse enfoques más específicos para comprender y explicar fenómenos particulares de la comunicación. Uno de los cuales podría ser la asignación de un significado a la música.

La comunicación humana puede verse, al menos, en cinco perspectivas principales:

- Como proceso semántico: su uso depende de símbolos y reglas seleccionadas para una comunidad de lenguaje determinada
- Como proceso neurobiológico, donde el significado de símbolos particulares queda registrado en las funciones de la memoria de cada individuo. Por tanto, el SNC desempeña un papel decisivo en el almacenaje y la recuperación de las experiencias internas sobre esos significados.
- Como proceso psicológico, donde el significado de las palabras o de otros símbolos se adquieren por el aprendizaje. Estos desempeñan un papel central en la percepción del mundo y en la respuesta ante él.
- Como proceso cultural, el lenguaje es un conjunto de convenciones culturales. Es un conjunto de posturas, gestos, símbolos y su disposición, con interpretaciones compartidas o convenidas.
- Como proceso social, ya que es el principal medio con el que los seres humanos interactúan significativamente. Así, por un intercambio simbólico, los hombres pueden desempeñar papeles, entender las normas grupales, aplicar sanciones sociales y valorar las acciones ajenas en un sistema de valores compartidos.

Esta integración de perspectivas muestra hasta donde es indispensable la comunicación para los seres humanos. De estas cinco perspectivas, las cuatro primeras pueden aplicarse a sistemas simbólicos diferentes al lenguaje, tales como las artes y la música.

La semántica es una ciencia que intenta comprender los principios del significado. Se ocupa de la relación entre palabras y aquello a que las palabras se refieren. También intenta categorizar tipos de significado y principios que gobiernan el uso del lenguaje. Además, señala que ante todo se usan palabras con significado estandarizado (denotativo) al comunicarse con otros en la propia comunidad del lenguaje (estandarización que posibilita la comunicación). Pero la semántica no se restringe solamente a estudiar el significado del lenguaje, ya que también puede analizar el significado de las artes y de la música.

De Fleur y Ball-Rokeach (1991) señalan que cada sujeto tiene significados connotativos para una palabra dada, además de los significados estandarizados en la comunidad del lenguaje (aunque la estandarización nunca llega a ser perfecta). Muchas palabras pueden significar una misma cosa, mientras que otra palabra tiene múltiples significados. Para una persona determinada cada uno de estos usos puede agregar significados connotativos singulares. Así mismo, también cada sujeto puede dar significados connotativos o estandarizados a ciertas obras artísticas o a ciertas piezas musicales. Esto puede depender de su historia y su relación con estas expresiones humanas.

En ciertos casos el vínculo entre signo y significado (en el lenguaje normal, el arte o la música)

puede ser producto de apareamientos imprevistos de sucesos que representan alguna experiencia a seguir. En otros casos, el apareamiento puede resultar de la acción humana deliberada.

Una selección arbitraria supone que cualquier signo puede elegirse para darle un significado específico. Sin embargo, una vez seleccionado, el signo permanece como representación de ese significado. Shakespeare señaló que los seres humanos seleccionan signos arbitrariamente y luego acuerdan su significado.

Un símbolo es un objeto o hecho arbitrariamente elegido con un referente culturalmente convenido, lo que es válido para el lenguaje, el arte y la música. Los referentes no son lo mismo que significado. Un referente indica situación, objeto o acontecimiento del mundo, para el cual un símbolo dado es un signo o etiqueta. La relación entre símbolo y referente queda establecida por convención cultural. Los nuevos miembros del grupo que comparten una convención deben aprender el vínculo entre el símbolo y el referente.

Mientras la mayor parte de los símbolos son palabras, los símbolos no verbales son muy comunes en la comunicación, y a lo largo de la historia han desempeñado un importante papel como guías de la conducta. Pero, aunque los símbolos no verbales son importantes, no debe exagerarse su significado. La mayor parte de la comunicación tiene lugar mediante palabras. El uso de símbolos depende de la preparación de los individuos en convenciones símbolo-referente. Los símbolos convencionales permiten un paralelismo entre experiencias internas, que es el núcleo del proceso de la comunicación humana.

Estos autores indican que la comunicación humana empieza cuando una persona decide que quiere provocar en otra experiencias de significado interior, por lo cual comienza un símbolo signifiante. El proceso de comunicación lingüística termina cuando las experiencias internas del receptor son más o menos paralelas a las que quiso el comunicante. En el proceso de comunicación del arte y de la música el receptor puede tener una experiencia muy similar a la que quiso el comunicante, pero también puede tener otra experiencia muy diferente, sin que esto quiera decir que no hubo un proceso de comunicación.

La comunicación humana depende de funciones específicas de la memoria (neurológicas y psicológicas). Dada la existencia de estas funciones, el comunicante puede tener gran variedad de experiencias cognoscitivas y afectivas, que se formulan como mensajes determinados. Cuando el comunicante empieza a crear un mensaje, las experiencias internas no existen aún en el ámbito verbal. Si el proceso continúa, las experiencias preverbales se reúnen y se rotulan implícitamente, usando símbolos aprendidos que aparecen culturalmente estandarizados en su comunidad. El símbolo implícito se hace así explícito, se transforma en sonidos y/o en datos visuales que el receptor puede aprehender. El mensaje puede trasladarse en el espacio o en el tiempo. En el extremo de la recepción, alguien recibe esos datos, los reconoce como un símbolo culturalmente definido e interpreta el mensaje. La interpretación supone que el símbolo provoca en el receptor un conjunto de experiencias subjetivas, similares a las provocadas antes en el comunicante. Una condición necesaria es que ambas partes hayan aprendido las mismas convenciones culturales para interpretar el símbolo. En última instancia, sin embargo, las experiencias internas del receptor son posibles gracias a los procesos neuropsicológicos de la memoria, que se producen en el SNC.

El receptor, la persona a quien se dirige el mensaje, se ocupa de varias actividades que en muchos sentidos son el reverso de las descritas para el origen y la presentación del mensaje. Sin embargo, hay diferencias importantes. Primero, parece que el receptor atiende la presentación del comunicante. Esto supone que el receptor está dispuesto a percibir las pautas de información que produce quien las envía. La percepción normalmente se ha definido como el complejo proceso psicológico por el cual diversos tipos de estímulos sensoriales se codifican hasta constituir experiencias cognoscitivas y culturalmente definidas. En otras palabras, la percepción es la actividad mental por la cual el ingreso de datos sensoriales se clasifica en categorías de experiencias reconocibles. Una vez que el símbolo se ha percibido y clasificado, comienza el proceso de asignar significados.

Cuando las palabras se reúnen en diversas pautas y de acuerdo a reglas culturalmente definidas, se introducen significados en los mensajes resultantes que van más allá de los vinculados a cada símbolo individual usado. Los comunicantes al formular mensajes complejos, y los receptores al reaccionar ante ellos, toman en cuenta esos esquemas o metasímbolos, asignando e interpretando significados al conjunto del mensaje. Así, los metasímbolos son pautas culturalmente definidas que introducen significados más allá de los relativos a cada símbolo específico en un mensaje dado.

De Fleur y Ball-Rokeach (1991) indican que si las experiencias de significado del comunicado fueran exactamente similares a las del receptor, la comunicación sería exactamente congruente. La perfecta congruencia es una forma de decir *perfecta precisión*. Se sabe, sin embargo, que los significados exactamente paralelos entre ambas partes son improbables, excepto en los casos de mensajes muy triviales. Así, la comunicación perfectamente precisa existirá rara vez o nunca; es decir, entre el comunicador y el receptor habrá o diferencias muy sutiles o muy grandes entre el significado del mensaje que se manda y el mensaje que se recibe, lo que no indica que no pueda haber entendimiento y comunicación entre ambos. Siempre habrá factores perturbadores que reducen la similitud de significados entre comunicante y receptor. Muchos factores conducen a tal perturbación y provocan la incongruencia. Las causas de la incongruencia adoptan dos formas generales: los factores físicos, y las condiciones biológicas, psicológicas, sociales y culturales que supongan diferencias entre los significados de la fuente y los del receptor. Y en el caso de la comunicación perfectamente precisa entre obra de arte (o pieza musical), y al receptor, es todavía más difícil, debido a que estas formas de comunicación no utilizan símbolos exactamente definidos. Además, estas formas de comunicación están muy propensas a tener una polisemia, sin que esto signifique una disminución en su capacidad de comunicación.

La estabilización de significados es una consecuencia importante de la comunicación humana. El uso repetido de palabras específicas y la repetida activación de la configuración de señales pueden reforzar los vínculos convencionales entre los símbolos y sus referentes. Lo mismo puede pasar en la esfera del arte y de la música; mientras más contacto tenga el sujeto con ellas, y más familiarizado esté con su lenguaje, probablemente "entenderá" mejor la relación entre símbolos y referentes, aunque nunca se podrá hacer con la precisión que tienen el lenguaje hablado, además de la propensión a su polisemia característica.

Los significados específicos asociados a símbolos y metasímbolos particulares, ya sea en relación al lenguaje, al arte o a la música, como respuestas culturalmente definidas, dependen de la cultura particular en la que se han socializado los participantes de la comunicación. Los significados que se asignan a ciertos aspectos particulares del mundo físico o social no lo inventa la gente, sino que son construcciones de la realidad, aprendidas en la socialización dentro de cierta comunidad del lenguaje. La forma en que las personas asignan significados a la realidad física y social que les rodea está estrechamente vinculada a sus convenciones del lenguaje, al igual que al arte y a la música.

En este anexo se han analizado características importantes del significado, del lenguaje y de la comunicación en general, tratando de relacionarlas con el arte y con la música en particular. A lo largo de este capítulo se ha podido observar que significado, lenguaje y comunicación están muy relacionados, y necesitamos analizarlas para poder explicar y sustentar las teorías psicológicas que hablan sobre el significado de la música.

10. A N E X O 4

A R T E

Nuestra vida está rodeada de cuestiones artísticas. Podemos asistir a un museo para ver una colección de pinturas o ir a una sala de conciertos y disfrutar la interpretación de un gran pianista. Pero no es necesario asistir a un lugar especial (un museo) para ver arte. Podemos simplemente caminar por el centro de una ciudad colonial y disfrutar de su arquitectura, disfrutar de un jardín bellamente arreglado, gozar de una ejecución de una banda mixteca, o admirar una artesanía.

Este anexo habla del arte en general, aunque en ocasiones se refiera a alguno en particular. Se mencionarán algunas características generales del arte, se hablará sobre el significado del arte y por último se hablará sobre la percepción del arte. El objetivo de este capítulo es analizar algunos aspectos generales del arte, que comparte con la música, en especial relacionados con el significado.

CARACTERÍSTICAS DEL ARTE

El arte y la música han existido durante toda la historia del hombre, aunque es muy reciente la consideración del arte como arte. Ha habido muchas teorías en torno al arte: el arte es lo bello, es lo nuevo, es lo creativo, es lo diferente, es la solución a un problema. El arte ha tenido una gran variedad de "realizaciones", que van desde el clásico arte griego al arte huichol, desde el arte de las cavernas al arte por computadora. El arte es una expresión del hombre, expresión de sus estados de ánimo, de sus miedos, de su alegría, de su terror. A continuación se mencionan algunas características del arte.

Read (1969) señala que aunque "arte" es un término que abarca todas las bellas artes (poesía, música, arquitectura, pintura, dibujo, y escultura), sus aspectos plásticos son los que afectan más directamente nuestras vidas, ya que siempre están en el entorno formando parte de nuestro medio. En cambio la música y la poesía son artes privadas a las que el público necesita aproximarse de forma deliberada. No están físicamente como objetos, sino que deben trabajar invisiblemente en la propia sensibilidad.

Hollinsworth (1991) afirma que el arte ha constituido siempre un valor universal de la humanidad, extraordinario patrimonio del conocimiento y de la vida de cada individuo.

Para Argan (1991) las relaciones entre ciudades, regiones, estados y continentes no habrían sido tan frecuentes, intensas, recíprocas y fecundas si el arte no hubiera actuado como un poderoso factor de comunicación e intercambio. Las ciudades no habrían sido más que lugares de habitación y de trabajo si el arte no les hubiera dado una personalidad, haciendo presentes y visibles sus tradiciones.

Por su relación con los valores universales el arte apareció como una revelación divina y los artistas se consideraron seres inspirados, demiurgos, y criaturas entre terrenales y celestiales; pero en realidad el arte es producto del trabajo humano y de técnicas quizás más refinadas, pero no sustancialmente diferentes a las del artesano, postura que se sostuvo hasta el Renacimiento, que con Miguel Ángel y Leonardo cambió, ya que este último señalaba que el artista es más que un artesano, sin que buscara demeritar el trabajo de este último.

El arte visible es comunicación por imágenes, como la poesía es comunicación por medio de palabras y la música por medio de sonidos. Siempre ha sido algo que se hace ver, que necesariamente presupone una experiencia más intensa que lo visto.

El arte y la música de todos los tiempos y lugares están relacionados con la percepción y la imaginación: los artistas de las diferentes culturas han dado forma visible a cosas invisibles, como los

símbolos, o significado simbólico a formas visibles o a series de sonidos.

La crítica moderna y las teorías de la comunicación rechazan ver a las artes (pintura, música, poesía, etc.) como producto de inspiraciones e impulsos incontrollables: las artes son, siempre y en todo lugar, un producto de la cultura, y obviamente de los hombres que viven insertos en esa cultura; la antropología cultural ha demostrado que lo mismo puede decirse del llamado arte primitivo.

Riegl (1966, citado en Arnheim, 1989) afirmó que las diferentes civilizaciones y periodos, desarrollan diferentes estilos artísticos y musicales como consecuencia necesaria de su propia visión del mundo y de sus necesidades psicológicas, y que cada estilo debe entenderse y valorarse en sus propios términos.

Lowenfeld (1939, citado en Arnheim, 1989) señaló que es importante no usar modos naturalistas de expresión como criterio de valoración, por lo que hay que liberarse de tales concepciones. Lo que sería importante es tratar de conocer las convenciones del arte no naturalista para aprehender de manera más adecuada su significado. Además, un arte como la música no es un arte susceptible de imitar la naturaleza, por lo que también es necesario conocer sus convenciones para poder entenderla.

El mundo percibido y la pintura se relacionan a través de lo que la psicología de la Gestalt llamaba isomorfismo, es decir, los dos dominios espaciales distintos poseen propiedades estructurales análogas (Arnheim, 1989). Ni la pintura no naturalista ni la música compartirían ese isomorfismo; en el caso de la pintura ej. abstracta, el pintor interpreta a la naturaleza; y en el caso de la música, el músico traslada el mundo percibido a un lenguaje muy diferente.

Para Arnheim (1989) las obras de arte no naturalistas se hacen no como copias más o menos fieles de experiencias visuales o hápticas, sino como equivalentes estructurales de esas experiencias, hechas con los recursos propios de algún medio concreto.

La afirmación de que el arte, -a diferencia de la ciencia-, es muy subjetivo, ha sido lugar común del pensamiento desde el Renacimiento. Visto más de cerca, revela que el concepto de subjetividad difícilmente puede limitarse a un único significado.

Arnheim (1989) indica que tal vez, el arte es solamente placentero y no realmente indispensable. Parece improbable, y sin embargo, hay quienes pretenden que el arte es puro lujo. Dicen que en una época de aflicción social, política y económica, el interés por la forma no es más que una diversión reaccionaria.

Es difícil creer que aún haya personas relacionadas con el arte que afirmen que el mensaje de un objeto artístico o una obra musical es irrelevante. La noción de que todo lo que hay en una obra son relaciones formales y que el arte no trata de nada está ya pasada de moda. Todo maestro de arte sabe que no hay manera de juzgar ni siquiera la más sencilla composición de formas sin un entendimiento tácito de lo que el objeto está destinado a comunicar.

Todas las artes (pintura, escultura, música, poesía, danza, etc.) comparten una serie de atributos. En primer lugar, el arte es un producto de la visión del mundo del hombre, influenciados por su cultura. Es un valor de la humanidad compartido (en mayor o menor medida) por todos los pueblos y durante toda su historia. El arte ha servido como medio de comunicación y relación entre los pueblos. El arte se ha hecho tratando de imitar o interpretar a la realidad, dando placer a los observadores. Todos estos atributos señalan a su vez la importancia y lo indispensable del arte.

TEORÍAS DE SIGNIFICADO EN EL ARTE

Este apartado habla sobre algunas teorías sobre el significado en el arte. Podremos observar que en algunas de ellas cambia el objeto de estudio: se podrán centrar en el sujeto creador, en la percepción, en los aspectos comunicativos de la obra de arte o en el arte como lenguaje, entre otros. El hecho de analizar estas teorías del significado en el arte puede ayudar a entender y a comparar las teorías sobre el significado en la música.

Gardner (1994) señala que las discusiones sobre cuestiones artísticas siempre tienen que ver con los valores. Los valores y las prioridades de una sociedad pueden conocerse a través de la forma en que se organiza el aprendizaje en una escuela. En China cultivar lo mejor del pasado es la mayor meta de la educación artística. En Estados Unidos no se le da importancia a la educación artística, no es una prioridad el tener dotes artísticas; pero si consideran que las artes visuales son un buen medio para que el niño explore su entorno, invente formas y exprese ideas, sensaciones y sentimientos.

Un enfoque del desarrollo basado en la cognición, se sustenta en estudios filosóficos llevados a cabo por especialistas interesados en las capacidades de utilización de símbolos (ej. lógica y lenguaje). Cassirer, Langer y Goodman (citados en Gardner, 1994), interesados por las artes, desafiaron esta tradición. Decían que la lógica era muy restrictiva, y que además, el hombre podía tener varias competencias simbólicas, diferentes de la lógica y el lenguaje. Cassirer habla de los mitos y rituales, trazando sus conexiones con el pensamiento científico. Langer insiste en las diferencias entre las formas discursivas de simbolización, en donde se podían identificar claramente unidades y manipularlas de acuerdo a reglas específicas. También insistió en los símbolos exposicionales, como los presentes en las artes y en la música, en los que el símbolo no puede dividirse y tiene que percibirse más bien como un todo.

Goodman (1968, citado en Gardner, 1994) presenta un conjunto de criterios sintácticos y semánticos de notación. Dice que solamente los sistemas de notación más completos (ej. las matemáticas y la notación musical occidental), corresponden al ideal y los demás sistemas se apartan de éste. Estos puntos de partida permiten formas de comunicación como la expresión metafórica (para las que códigos simbólicos más rígidamente estructurados no son adecuados), la cual es especialmente útil para las artes no figurativas como la música y la danza. Goodman se interesó por un análisis filosófico y por las implicaciones psicológicas de las competencias simbólicas; sostenía que los diferentes sistemas simbólicos pueden apelar a diferentes clases de habilidades de uso de símbolos por los seres humanos, sugiriendo que tales habilidades pueden tener alguna consecuencia en la educación de las artes o alguna otra disciplina.

Al llamar la atención Goodman sobre varios códigos humanos (pintura, gestos, notación musical) y sugerir que podían tener consecuencias psicológicas, psicólogos del desarrollo se preguntaron por el desarrollo de los niños respecto a las diferentes clases de competencias simbólicas.

El enfoque del Proyecto Cero considera a la habilidad artística (de cualquiera de las artes) como un ámbito de uso humano de símbolos.

Las artes implican emociones que pueden inducir sentimientos de misterio, mágicos, y tienen una dimensión religiosa o espiritual. De hecho se piensa que las emociones funcionan de modo cognoscitivo, porque guían al individuo en la elaboración de determinadas distinciones, en el reconocimiento de afinidades, en la construcción de expectativas y tensiones que luego se solucionan. La habilidad artística humana es una actividad de la mente, que involucra el uso y la transformación de diversas clases de símbolos y de sistemas simbólicos. Los individuos que quieren participar significativamente en la percepción artística tienen que aprender a leer los diversos símbolos presentes en su cultura; los que quieren participar en la creación artística tienen que aprender a manipular las diversas formas simbólicas de su cultura; y los que quieren comprometerse en el ámbito artístico tienen que dominar determinados conceptos artísticos fundamentales. Parece razonable suponer que los individuos pueden beneficiarse de la ayuda que puedan recibir para aprender a 'leer' y a 'escribir' en los diversos lenguajes artísticos.

Parece que hay reglas especiales que pertenecen a los sistemas simbólicos artísticos o a los sistemas de símbolos usados artísticamente. De acuerdo con Goodman, ningún sistema simbólico es o no inherentemente artístico (citado en Gardner, 1994). Más bien, los sistemas de símbolos se mueven con finalidades artísticas cuando los individuos explotan esos sistemas de determinado modo y en función de determinados fines. En la medida en que un sistema de símbolos se use para comunicar un único significado de forma lo más inequívoca posible, con gran posibilidad de traducción y resumen exacto, no funciona estéticamente. Pero en la medida en que ese sistema de símbolos se usa de forma expresiva o metafórica para transmitir significados sutiles, para evocar un determinado estado emocional o para llamar la atención hacia uno mismo, parece correcto afirmar que tal sistema de símbolos se usa con finalidades estéticas. Un ejemplo claro podría ser la música, que en muchas ocasiones se usa de manera expresiva o metafórica, y que normalmente los oyentes pueden afirmar que esta les transmite, por ejemplo, un determinado estado de ánimo.

Una vez que se han identificado las unidades representativas de determinada práctica artística, hay que tratar de llegar a un nivel que permita un análisis sistemático, la reducción y la cuantificación de resultados. Por ejemplo, en la música podría ser el esquema tonal, el cual es susceptible de analizarse en esos términos.

Cuando empezaron a describirse por primera vez las competencias simbólicas humanas se acostumbraba a prestar atención a las facultades que empleaban símbolos aislables y fácilmente manipulables. El reino de la lógica se consideraba el ideal de simbolización, donde los símbolos podían designar inequívocamente elementos numéricos o lingüísticos y podían manipularse de acuerdo a reglas claras. El lenguaje también se reconoció como una forma simbólica fundamental; siempre que fuera posible, el lenguaje debía usarse con la precisión y falta de ambigüedad asociada con los sistemas simbólicos científicos.

Para Gardner (1994) los niños pequeños pueden mostrar sensibilidad con relación a los aspectos artísticos de las obras de arte. Incluso los niños que no tienen tutela pueden aprender el estilo, aspectos de la expresión, de la composición, de la metáfora, de la textura y del equilibrio, con tal de que las alternativas se tracen claramente, se den algunos ejemplos y los sujetos puedan familiarizarse con el contenido y con el paradigma experimental. Sin tutela, los niños pequeños muestran concepciones empobrecidas y a menudo erróneas de las artes.

El nivel de comprensión de las artes aparece lentamente como resultado de la interacción en el dominio artístico y su comprensión más general de la vida física y social. Los intentos por formar didácticamente un individuo con un nivel de comprensión más sofisticado están destinados a fracasar. Si se quiere realzar la comprensión de un individuo, la trayectoria más verosímil es involucrarlo profundamente, durante un período de tiempo significativo, en el dominio simbólico en cuestión.

Worringer (1911, citado en Arnheim, 1989) señaló que a lo largo de la civilización occidental, teóricos y críticos han evaluado al arte como un intento de copiar fielmente a la naturaleza. La cumbre de este ideal se alcanzó en el clasicismo griego y en el renacimiento. Cualquier tipo de arte que no estuviera a la altura de este modelo se consideraba deficiente, y las desviaciones a este respecto se explicaban como incapacidad de los pueblos jóvenes y bárbaros, o a los impedimentos materiales impuestos al artista por los medio que usaba. Esta aproximación sesgada no permitió hacer justicia al arte de continentes enteros y vastos períodos de tiempo cuyo arte se origina en un principio distinto. En lugar de copiar y adorar a la naturaleza, los pueblos que dieron lugar a este arte estaban espantados por lo irracional de la naturaleza, y por tanto, buscaban refugio en un mundo artificial de formas definidas racionalmente. Así, era preciso reconocer la existencia de dos polos de sensibilidad estética: el arte moderno y los estilos no realistas de otras épocas, que no eran un arte naturalista mal hecho, sino un tipo diferente de arte originado en premisas diferentes.

Worringer también rechazaba la caracterización del arte occidental como imitación de la naturaleza. Señala que el impulso de imitación existe en todo lugar, pero que hay una gran diferencia entre ésta y el naturalismo. El placer que surge de la agradable copia de las cosas de la naturaleza no

tiene nada que ver con el arte. Antes bien, el naturalismo es el planteamiento clásico del arte, que se origina del placer hallado en lo orgánico y vital; no busca imitar los objetos de la naturaleza, sino extraer su esencia, con la propia creatividad. Esta proyección del sentido de la vida sobre el medio artístico tendría lugar a través de lo que Worringer denominaba empatía.

Lipps (1906, citado en Arnheim, 1989) afirma que una experiencia estética tiene lugar cuando una persona goza de la resonancia de la vida en un objeto externo.

Para Arnheim (1989) hablar de "leer" una imagen es adecuado, pero peligroso porque sugiere una comparación con el lenguaje verbal, y las analogías lingüísticas han complicado mucho la comprensión de la experiencia perceptiva.

Barthes (1961, citado en Arnheim, 1989) señala que una imagen fotográfica se codifica y descodifica al mismo tiempo. El planteamiento subyacente es que un mensaje puede comprenderse sólo cuando su contenido se ha procesado en las unidades discontinuas y normalizadas del lenguaje (ej. escritura verbal, códigos de señales y notación musical). Las superficies pictóricas, al ser discontinuas y con sus elementos sin normalizar, están decodificadas, lo que significa que son ilegibles; además, el tema se conforma a otra clase de código, no inherente a la imagen sino impuesto por la sociedad como un conjunto de significados normalizados.

Arnheim (1989) señala que esa interpretación niega la propia sustancia de las imágenes visuales, es decir, su capacidad de transmitir el significado a través de una experiencia perceptiva plena. La designación normalizada de las cosas es sólo la cáscara de la información. Al reducir el mensaje a una tarifa conceptual pobre, se aceptan las pobres respuestas prácticas del hombre común como prototipo de la visión humana. En oposición a este planteamiento se puede afirmar que las imágenes solamente pueden cumplir su función si van más allá de una serie de símbolos normalizados y ejercen la plena e inagotable individualidad de su apariencia.

Se supone que una pintura, escultura o composición musical representan e interpretan los diferentes aspectos de la experiencia humana en toda su plenitud. Si la imagen que ofrecen es parcial, no cumplen su misión. Se podría decir que cada cuadro, escultura y composición musical escuchada en un concierto es un mundo completo y cerrado en sí mismo.

Hirsch (citado en Black, 1993) definió el significado verbal como todo lo que alguien ha querido comunicar con una secuencia particular de signos lingüísticos. Para Black (1993) no parece haber razón alguna para que este tipo de enfoque no deba ser igualmente válido con relación a la representación visual, o mejor dicho, respecto a cualquier tipo de representación artística, incluso musical.

Black (1993) trata de formular la concepción del arte como "imitación de la realidad". Cuando se contempla un cuadro naturalista es como si, mirando más allá del marco del cuadro, contemplase realmente esa escena. Se sabe claramente que esa escena no existe verdaderamente, de ahí que la experiencia sea una ilusión pero no una alucinación. Es decir, no se engaña totalmente, pero hay la suficiente experiencia visual para saber lo que habría si la escena realmente estuviera allí.

La expresión como si puede sonar a juego de manos. Afirmar "A es como si B" sólo quiere decir pura y simplemente "si sucediese B, entonces A; pero también no-B". En el caso de una ilusión, el observador es consciente de ese no-B a pesar de las apariencias; en el caso de un engaño o una alucinación, el observador cree que B realmente sucede.

Cuando se ha aprendido a mirar a través del medio parcialmente distorsionado de cuadros y fotografías, simplemente se verán los temas representados como si realmente estuvieran presentes.

Si se consideran casos extraordinarios, pero lógicamente posibles, en los que historias anormales crearán imágenes indistinguibles del paradigma de la semejanza fiel, se está en disposición de eliminar el recurso a una historia causal de tipo especial como condición necesaria o suficiente. Al

mismo resultado (siempre decepcionante) se ha llegado al analizar los demás criterios. La referencia a las presuntas intenciones del productor de la imagen se enmarañaba en un círculo vicioso, porque la propia especificación de esa intención necesitaba una especificación independiente de lo que debía considerarse como realización de la intención del productor. El atractivo modelo de la "información", que extrae su prestigio ficticio de una teoría matemática irrelevante, se ha revelado en fuego fatuo, que al final resultó nada menos que un segundo bautizo lingüístico del problemático concepto de representación. En suma, el recurso de la sugerente noción de "semejanza" entre imagen y tema, una vez desenmarañada la madeja de los criterios nacidos de la engañosa unidad superficial de la etiqueta abstracta de "semejanza", ha dejado únicamente con el problema originario, bajo la forma de preguntar acerca de que significa realmente decir que un cuadro "parece semejante" a lo que representa, en los casos cruciales en los que "parecer semejante" no puede asimilarse a una conciencia punto por punto con cualquier objeto de comparación independiente.

La invalidación de cierta condición propuesta como criterio necesario y suficiente para demostrar el significado, no demuestra que en realidad esa condición sea irrelevante para la aplicación del concepto en cuestión. La capacidad para interpretar o "leer" fotografías depende del conocimiento esquemático que se tenga de la forma en que en realidad, se toman normalmente estas fotografías. Gracias al conocimiento del origen de la foto se comprende lo que muestran.

En los casos ambiguos o polémicos, la referencia específica a las circunstancias de producción o intenciones del productor puede ser imprescindible para determinar cuál es el tema. Si no se puede definir la representación icónica en términos de intención sin incurrir en un círculo vicioso, quizás sea oportuno y esencial referirse a la intención del productor para estar en disposición de leer en aquel cuadro al que se ha incorporado finalmente (en la medida en que se hayan realizado), una intención determinada. Finalmente, pueden usarse argumentos parecidos con relación a "semejanza" y "parecer semejante".

Para entender más claramente la música, también es necesario recurrir a las circunstancias en que se escribió la obra o las intenciones del compositor, ya que al conocerlas, ayuda mucho a la percepción del significado de la obra musical. Aunque, en este género artístico, nunca se estará 100% seguro de aprehender exactamente ese significado.

El concepto *representar* es lo que se ha denominado concepto *hilera* o *concepto grupo*. Los criterios considerados forman un entramado donde ninguno de ellos puede considerarse por separado como necesario o suficiente, pero todos ellos son pertinentes en el sentido de servir potencialmente para una aplicación idónea del concepto de representación figurativa. En casos perfectamente claros, todos los criterios relevantes señalan hacia la misma valoración, independientemente de que se confíe en lo que se sabe acerca de su método de producción, o de las intenciones del producto, o bien acerca del mero aspecto del cuadro tal como se le presenta a un observador competente que conoce suficientemente la tradición dentro de la que se sitúa.

Gombrich (1985) señala que la creatividad del artista sólo puede desplegarse en cierto ambiente, que tiene en la obra resultante tanta influencia como el clima geográfico tiene en la forma y la vegetación. Hay que observar que esta metáfora excluye un determinismo rígido.

Gombrich (1985) afirma que ha habido varias concepciones del arte a lo largo de la historia. Por ejemplo, Vasari (teórico del arte del renacimiento) señala que el arte ha evolucionado desde toscos comienzos hasta la perfección, tanto en la antigüedad clásica como en la europea renacentista. Los románticos nazarenos y pre-rafaelistas atacaron la escala de valores subyacente a esta posición, según la cual mayor destreza equivale a mejor arte. Alois Riegl duda de la posibilidad de hablar de un progreso en la destreza allí donde la misma intención está sometida a cambio. Los croceanos han cuestionado la afirmación de si el arte tiene una "historia", insistiendo en la "insularidad", la singularidad de toda obra de arte genuina, a la que no debe degradarse convirtiéndola en un mero escalón de una cadena evolutiva. A los mismos críticos que adoptan las posturas más extremas en esta cuestión suele gustarles hablar de movimientos "progresistas" en arte, refiriéndose por lo general a los movimientos que se revuelven

contra la idea renacentista del progreso.

Gombrich (1985) afirma que la gente aún se inclina a pensar que la situación de las artes es la piedra de toque más segura para contrastar la grandeza de una época, aunque tal vez haya que admitir que es un índice de validez dudoso.

Plinio, Ciceron y Quintiliano (citados en Gombrich, 1985), entre otros, describieron la evolución lenta y gradual de las artes en la antigüedad, desde su comienzo primitivo a la perfección cumplida. La idea del progreso no sólo fue consecuencia del acontecer real en la esfera del arte, sino que debe haber incidido en el arte y los artistas. La idea de progreso seguramente actuó como incentivo y reto para los artistas que vivieron en el tiempo en que esta idea estaba en el aire. El cargo o misión de los artistas medievales fue aumentar la gloria de la época a través del progreso del arte.

Puede ser que la idea normal de progreso en la antigüedad fuera diferente de la actual, que deriva de la máquina, con su promesa de perfectibilidad indefinida; la idea anterior, es la del organismo cuyo crecimiento se detiene una vez realizadas sus "potencialidades".

El artista que piensa que el arte progresa se pone automáticamente fuera del nexo social de la compra y venta. Su compromiso no es tanto con el cliente como con el arte. Debe hacer su aportación; se sitúa en la corriente de la historia, corriente que ponen en movimiento los historiadores.

Lisipo (citado en Gombrich, 1985) afirmaba que sólo la naturaleza ha de ser imitada, y no la obra de otros artistas. Ghiberti (citado en Gombrich, 1985) aprendió que "había que seguir a la naturaleza y no a otro artista" y que debía representar a los hombres "no como son, sino como parecen ser". Esta noción de arte se relaciona con la creación de metáforas musicales. Aunque este es un planteamiento artístico rebasado.

Según Ghiberti, el artista trabaja como un científico. Su obra existe no sólo por su interés extrínseco sino también para mostrar ciertas soluciones a problemas. Los crea para que todos las admiren, pero con la vista puesta principalmente en sus colegas artistas y en los entendidos, capaces de apreciar el ingenio de la solución ofrecida. En cuanto mayor fuera la dosis de ciencia en el arte, más justificable resultaba hablar de progreso, postura muy relacionada con las vanguardias artísticas de este siglo.

Gombrich (1985) indica que la idea renacentista de progreso artístico tuvo una influencia decisiva en la historia del arte. Para Leonardo estaba fuera de toda duda que el artista crea no para satisfacer a sus clientes, sino "para complacer a los primeros pintores", que son los únicos capaces de juzgar su obra.

La consecuencia de la idea renacentista de progreso llegó mucho más allá de la perturbación local que es el manierismo. La idea de progreso tuvo un fatídico efecto en la esfera política. En cuanto arraigó en tiempos de la Revolución Francesa, no quedó ya más alternativa que declararse a favor o en contra, de derechas o de izquierdas.

En la historia del arte hay un proceso de polarización. Una vez que las reglas del juego llamado arte sufrieron, cambiaron de Florencia a Roma, de Roma a París, de París a Nueva York; los problemas candentes podían no ser ya el realismo, sino la expresión o la articulación del inconsciente, pero el impulso de la revolución iniciada en Florencia nunca se agotó. Pese a todos los puntos débiles, la idea de una humanidad comprometida en construir un reino autónomo de valores, que puede considerarse que existe de alguna forma más allá de la aportación y comprensión de los individuos, no ha perdido su vigencia. Está ligada a la idea de la *aportación*.

Gombrich señala que el historiador no precisa ni puede ir más lejos. No puede mediar entre esta opinión extrema y la de Hazlitt (1814, citado en Gombrich, 1985), que negaba que el arte pudiera progresar, porque esta idea "se aplica a la ciencia, no al arte". Quizás el arte progresa menos como la

ciencia que al modo en que una pieza musical hace progresar cada frase, adquiriendo su sentido y expresión de lo que ha habido antes, de las expectativas que se han despertado y ahora se cumplen, burlan o niegan. Sin la idea de un Arte que progresa a través de los siglos no habría historia del arte.

En la sociedad florentina del quattrocento la confianza en el efecto de las imágenes se fundió imperceptiblemente con las opiniones astrológicas y filosóficas relativas a la eficacia de tal acción a distancia. En otras palabras, en estas imágenes de belleza convergen esplendor y significación.

Cantimor (citado en Gombrich, 1985) señala que el historiador tiene muchas dificultades cuando quiere definir los vínculos entre economía, política, literatura y artes. Señala que la mejor forma de estudiar estas relaciones es abordándolas al analizar la vida de un gran gobernante.

Leonardo estuvo a favor de una concepción nueva del arte. Lo que más preocupó al artista fue la capacidad de inventar, no de ejecutar; y para convertirse en vehículo y sostén de la invención el dibujo debía de adoptar un carácter por completo distinto, que recuerda no ya al patrón del artesano sino al borrador, inspirado y desaliñado del poeta. Sólo entonces el artista es libre de seguir a donde lo lleve su imaginación. En la obra de Leonardo nada hay quizás más sorprendente que el divorcio entre motivo y significado. Se conoce su persistencia en la creación de ciertas imágenes a las que da diferentes nombres según el contexto a cuyo servicio están.

Schiller (citado en Gombrich, 1985) hizo un poema basándose en el esquema platónico de las cosas, con el reino de las ideas o formas perfectas en el cielo y encarnado en la obra de arte. No siempre se cae en la cuenta de que casi todo lo que se dice o se trata de decir sobre estos misterios viene expresado en un vocabulario que deriva de la estética clásica y arrastra todas las implicaciones metafísicas del pensamiento griego.

De Piles (citado en Gombrich, 1985) afirmó que no basta con que cada una de las partes de una pintura tenga una disposición y propiedad particulares; además deben concordar y componer un todo armonioso. Esta afirmación la obtuvo De Piles del libro que en su tiempo era el más importante sobre el arte, la Poética de Aristóteles. Aristóteles señala que el arte no sólo es imitación (mimesis), sino también que ha de ser imitación de una cosa íntegra, "estando sus partes tan conectadas que si alguna de ellas fuera trasladada o retirada, el todo quedaría destruido o modificado; pues si la presencia o ausencia de alguna cosa nada importa, eso no forma parte del todo". Fue Aristóteles, además, el que enlazó esta idea del todo con la idea de la belleza visual que pertenece a un organismo

Una obra de arte (y una obra musical), aunque ahora se pueda calificar con un poco menos de timidez de "todo armonioso", nunca puede ser autónoma en sentido absoluto. Su significado procede de una jerarquía de contextos que van del personal y universal al institucional y particular. Tampoco el significado íntimo, psicológico, es más esencial que la importancia y función de la obra en tanto que símbolo religioso.

En el análisis de obras de arte la descripción nunca se puede separar completamente de la crítica. La confusión en que se han visto los historiadores del arte en sus debates en torno a épocas y estilos nacen de la no-separación clara entre norma y forma.

Las convenciones artísticas académicas, por arbitrarias e ilógicas que puedan haber sido, no eran sólo reglas pedantes destinadas a cortar la imaginación y embotar la sensibilidad del genio; daban la sintaxis de un idioma sin el que la expresión habría resultado imposible. Fue precisamente un arte como el paisajismo, sin el armazón fijo de una temática tradicional, el que precisó para desarrollarse un molde preexistente en el que el artista pudiera verter sus ideas. Lo que había comenzado con modos fortuitos cristalizó en estados de ánimo reconocibles, variedades de sentimiento sobre los que se podía actuar a voluntad. En la historia de la música está el mejor ejemplo de la importancia de tal armazón para el desarrollo de un idioma. Las formas de danza de diversos estratos sociales, por ejemplo, se convirtieron en los vehículos de expresión de la música absoluta. En la secuencia de modos relativamente fija de la forma sonata (que nació de la suite de danza) se demostró una inspiración y no

un estorbo para los grandes maestros.

Calabrese (1987) afirma que el arte, como condición de ciertas obras producidas con fines estéticos y de la producción de objetos con efectos estéticos, es un fenómeno de comunicación y de significación, y puede ser investigado como tal. Por lo tanto, parte de ciertas premisas: que el arte es un lenguaje; que la cualidad estética (necesaria para que un objeto sea artístico) también se explique como dependiente de la forma de comunicar de los objetos artísticos; y que el efecto estético que se transmite al receptor dependa de la forma en que se construyen los mensajes artísticos..

Las diferentes artes comparten una serie de atributos: hacen una interpretación de la realidad; son un fenómeno de comunicación y significación; se insertan en un período histórico y en una sociedad que ejercen una influencia determinante en su creación y en su ejecución; son *lenguajes* que usan y manipulan símbolos con fines artísticos; todas se valen del uso de la metáfora para expresar mucho de lo que quieren expresar; normalmente expresan emociones que funcionan de manera cognoscitiva; siempre es necesario aprender a leer los símbolos de la obra de arte.

PERCEPCIÓN DEL ARTE

El interés principal de Arnheim (1989), al centrar su análisis en las artes figurativas, y en especial en la pintura, es epistemológico, porque estudia la relación cognoscitiva de la mente con la realidad. Señala que la parte dominante de esta relación es la percepción, que no es un registro mecánico de los estímulos físicos a los receptores, sino la aprehensión (por procesos de campo) activa y creativa de estructuras. Da la expresión dinámica de formas, colores y tonos musicales. La expresión perceptiva generalizada hace posible la percepción y disfrute de las artes y de la música.

La intuición es la cognición por procesos de campo perceptivos, y funciona con ayuda secundaria e indispensable del intelecto. Su herramienta principal es el lenguaje verbal (cadenas de signos que representan abstracciones). La intuición y el intelecto producen al pensamiento, inseparable de la percepción en ciencias y artes. La cognición humana tiene tres partes: la primera es la organización de la percepción en el sistema nervioso y sus reflejos en la conciencia. La segunda es la estructura objetiva de la realidad física como se transmite a la mente por los sentidos. Esta estructura se relaciona con el arte, ciencia y sentido común. La tercera concierne a las artes de forma especial. Tiene que ver con las propiedades de los medios por los cuales toma forma la experiencia cognoscitiva.

Arnheim (1989) afirma que para dar vida a la obra de arte hay que tomar conciencia, sistemática e intuitivamente, de los factores de forma y color que llevan la fuerza visual de dirección, relación y expresión, pues son la principal vía de acceso al significado simbólico del arte.

Cualquier introducción válida a una obra de arte es una revelación del arte en general, pero sólo si transmite la conmoción de grandeza. Cada persona puede interpretar diferente esta conmoción ante una obra.

Las pautas formales no se pueden separar del tema. Los diagramas con los cuales se exponen las pautas compositivas de la obra son válidos sólo si revelan su parte viva. En las obras de arte la estructura general simboliza el tema fundamental.

La intuición no es una especialidad anormal de los artistas, sino una de las ramas fundamentales del conocimiento. Con el intelecto, hace todas las operaciones del aprendizaje productivo en todos los campos del conocimiento; cada una se paraliza sin ayuda de la otra.

La intuición y el conocimiento son dos procedimientos cognoscitivos. Por cognición se entiende adquisición de conocimiento. La cognición abarca desde la sensación más sencilla hasta la explicación más refinada de la experiencia humana.

Percepción y pensamiento no funcionan separadamente. Las capacidades del pensamiento (distinguir, comparar, elegir, etc.) operan en la percepción, y al mismo tiempo, todo pensamiento necesita una base sensorial.

Intuición e intelecto se relacionan con percepción y pensamiento de forma compleja. La intuición es una propiedad concreta de la percepción y se limita a ella porque en la cognición sólo la percepción opera por procesos de campo. Así como la percepción nunca está separada del pensamiento, la intuición tiene parte en todo acto cognoscitivo (percepción, razonamiento o intelecto) y en todos los niveles de la cognición.

La intuición ha sido una denominación de toda capacidad mental que no se consideraba intelectual. Descartes consideraba a la intuición como la más fiable facultad de la mente. La intuición es menos comprensible que el intelecto porque se conoce por sus resultados, pero su modo de operar escapa a la conciencia.

Según el estilo de cada época, intelecto e intuición se han considerado o como colegas necesitados uno de otro, o como rivales que se interfieren recíprocamente.

En el siglo XIX (y aún actualmente), la brecha romántica entre intuición e intelecto llevó a un conflicto entre los defensores de la intuición, que veían con desprecio las áreas intelectuales de científicos y lógicos, y los partidarios de la razón, que veían como irracional el carácter no racional de la intuición.

La intuición es una capacidad cognoscitiva reservada a la actividad de los sentidos porque opera por medio de procesos de campo, y solamente la percepción sensorial puede suministrar conocimiento mediante procesos de campo.

Para ver una pintura como obra de arte se necesita una imagen bien definida. Esto requiere un examen complejo de todas las relaciones que constituyen el conjunto, porque las partes de una obra de arte no llevan rútilos de identificación, pero con sus propiedades visuales transmiten el significado de la obra. En esa tarea, el espectador explora las cualidades perceptivas de peso y tensión dirigida de los diversos componentes de la obra. Entonces, el espectador experimenta la imagen como un sistema de fuerzas que tienden a un estado de equilibrio, que se comprueba, evalúa y corrige por la experiencia perceptiva directa. En composición y ejecución musical se percibe directamente la búsqueda de un orden equilibrado. La *entrada* musical, hecha de varias fuerzas determinantes, cognoscitivas y motivacionales, se funde en una imagen perceptual unificada por la intuición. Así, la base de todo ello es la intuición.

La intuición sola no lleva muy lejos. Da la estructura general de una situación y determina lugar y función de componentes en el conjunto. La generalización es un pilar de la cognición. Reconoce lo ya percibido y capacita para aplicar al presente lo aprendido antes. Toma en cuenta la clasificación, la agrupación de las variaciones bajo un denominador común. Crea conceptos generalizados, sin los cuales no puede haber cognición fructífera alguna. Tales operaciones, basadas en contenidos mentales normalizados, constituyen el dominio del intelecto.

Hay una pugna permanente entre dos tendencias básicas de la cognición: o ver toda situación como conjunto unificado de fuerzas en interacción o constituir un mundo de entidades estables cuyas propiedades pueden conocerse a través del tiempo. Cada tendencia sería muy parcial sin la otra. Los dos enfoques de la cognición deben cooperar al principio y siempre. Lo primero es la totalidad del campo perceptivo, donde es mayor la interacción. Este campo no es homogéneo. Usualmente se forma por unidades conectadas que hacen una organización, que modifica el papel y el carácter de cada unidad cuando cambia el contexto.

Las entidades estabilizadas necesarias para la generalización pueden confundirse con los "esquemas", premisa necesaria para la percepción de objetos visuales. Aquí se refiere no a los esquemas primarios que hacen posible la percepción sino a un endurecimiento secundario por el cual

las entidades perceptivas se separan de su contexto intuitivo.

Las partes del campo total deben percibirse como componentes inseparables del contexto global y como elementos persistentes.

La formación de unidades autónomas es un proceso intuitivo por el cual los diversos aspectos y apariencias de una misma entidad y los diferentes ejemplos de una misma clase de objetos se funden en una estructura representativa. Esta formación intuitiva de conceptos, que reorganiza y compone la estructura general de casos individuales, difiere del procedimiento intelectual de la lógica tradicional, que clasifica por la extracción de elementos comunes.

El lenguaje, aunque es verbalmente lineal, evoca referentes que pueden ser imágenes y, por tanto, objeto de síntesis intuitivas.

Gardner (citado en Arnheim, 1989) señala que en gran parte de la percepción hay una falta total de análisis del receptor, que percibe las formas como conjuntos unitarios, a los atributos como integrales en ciertas circunstancias y que las propiedades de los estímulos (buena forma, simetría, ritmo y movimiento) se perciben de forma totalmente no analítica. Para los científicos, cada fenómeno no analizado es susceptible del análisis esmerado y constructivo que permite llegar a entender la verdadera naturaleza de los fenómenos estudiados.

Hume (citado en Arnheim, 1989) menciona que cuando se infieren efectos de causa hay que establecer su existencia; solo hay dos formas de hacerlo: o por la percepción inmediata de la memoria o de los sentidos o por medio de una inferencia de otras causas.

Para acomodarse a esta variedad de estructuras, la mente humana usa dos procedimientos cognoscitivos: percepción intuitiva y análisis intelectual. Ambas capacidades son igualmente valiosas e indispensables, ambas son comunes a toda actividad humana concreta. La intuición goza del privilegio de percibir la estructura general de las configuraciones. El análisis intelectual sirve para abstraer del contexto concreto el carácter de las entidades y los acontecimientos y definirlos como tales (holismo versus análisis).

La percepción consiste en hallar una imagen estructurada que se ajuste a la configuración de las formas y colores transmitidos desde la retina. Cuando la configuración es simple y clara, casi no hay posibilidad de variación. La complejidad creciente puede aumentar la ambigüedad perceptiva, sobre todo si los artistas explotan libremente la tolerancia de los rasgos estructurales.

A menudo, la ambigüedad de una obra es el efecto inintencionado de una composición pobre. Si la obra es buena, hay un contrapeso de todos los rasgos que llevan a la percepción correcta. La estructura del conjunto indica qué lecturas de un componente concreto son compatibles con la composición, aunque es posible que una inspección limitada a una parte concreta no permita tomar tal decisión. El carácter inequívoco de una composición lograda no excluye un margen de tolerancia.

Diferentes analistas eligen diferentes versiones estructurales, la restante multiplicidad de descripciones contradictorias parece confirmar la aserción de que las obras de arte no son percepciones objetivas sino víctimas de la interpretación subjetiva.

La percepción parcial de una estructura compleja no es el único tipo de mala interpretación que puede provocar la noción errónea de que una obra de arte es una multitud de visiones incompatibles sin validez objetiva. Otro tipo es la especificidad fuera de lugar, donde el hecho decisivo pasado por alto es equivocado; toda obra de arte se concibe en un nivel específico de abstracción, y sus diversos rasgos se interpretan de acuerdo con ello. Debajo de este nivel, las interpretaciones son arbitrarias por lo que no se puede culpar a la obra de las contradicciones que hay en ella. La especificidad fuera de lugar en una interpretación es redundante y engañosa. El nivel adecuado de abstracción deriva de la naturaleza de la obra, y una de las tareas más delicadas del intérprete es determinar ese nivel.

Toda obra de arte tiene un nivel específico de abstracción que debe respetarse para poder tratarse de manera adecuada.

Está en la naturaleza de la abstracción el que haya una diferencia cualitativa entre responder a una obra de arte a un nivel de generalidad muy bajo o muy alto. Arnheim ha demostrado que la especificidad fuera de lugar lleva a interpretaciones arbitrarias, que crean la falsa impresión de que una obra de arte no tiene un significado objetivo. Si el nivel de percepción se pone a gran altura (cuando se capta una imagen muy genérica), el resultado son varios puntos de vista que se incluyen unos a otros y no se puede decir que den lugar a malas interpretaciones. La obra es asequible a distintos niveles, donde todos pueden considerarse estratos legítimos de la percepción objetiva de la obra.

Toda percepción se enriquece por los datos de la memoria y del conocimiento; las semejanzas y explicaciones no solamente se añaden a lo que se ve, sino que también modifican lo que se ve.

Para dar cuenta del resultado del encuentro entre una obra y su observador, es preciso conocer los factores psicológicos, sociales y filosóficos que determinan la forma de ver del espectador, y que experiencia previa evoca la experiencia presente. Estos son especialmente importantes cuando las diferencias son grandes, por ejemplo, cuando se intenta comprender porque generaciones diferentes en épocas o culturas diferentes ven los mismos objetos de manera distinta. Por ejemplo, los vales de J. Strauss nos pueden parecer excesivamente cursis, melosos y aburridos, y sin embargo, en su época eran muy socorridos por la alta sociedad vienesa.

Hay otra teoría extrema que señala que no hay nada fuera de la variedad de opiniones y no hay la posibilidad de compartir las experiencias con otras personas.

Bayo (1987) señala que la percepción es un proceso cognoscitivo. Es decir, la percepción visual o auditiva (entre otras) no viene dada exclusivamente, y de forma inmediata por lo que ha sido registrado por la visión o audición y elaborado por el cerebro. La percepción necesita tiempo para la elaboración de sus respuestas, usa además, la experiencia previa con lo percibido y es susceptible de ser usada con diversos grados de habilidad. La percepción deberá estudiarse como un proceso de carácter acumulativo y dirigido internamente por el sujeto.

En la percepción de cualquier objeto intervienen una serie de procesos cognoscitivos, pero en la percepción de un objeto artístico interviene especialmente otro componente que es la intuición, que le da sentido a la obra de arte. Una obra de arte está determinada por factores sociales, históricos y filosóficos; y por tanto, creador y espectador están influidos por estos factores, que determinan la percepción de una pintura, una escultura, una obra musical o un poema.

11. G L O S A R I O

Accelerando: indicación que señala que en esa parte musical se debe acelerar gradualmente la velocidad.

Arpeggio: notas de un acorde, tocadas una después de la otra, en vez de simultáneamente.

Armonía: aspecto de la música consistente en hacer sonar tonos simultáneamente, a diferencia de melodías o líneas melódicas hechas sonar simultáneamente, lo que se conoce como contrapunto.

Atonalidad: literalmente, sin tonalidad. El término se aplica con mayor frecuencia a la música del siglo XX, en la cual los tonos no se manejan de acuerdo a los principios de centros tonales, consonancia y disonancia, armonía y contrapunto que prevalecieron en la música occidental que va del siglo XVII al XX (principios).

Clarinete: instrumento que pertenece a los instrumentos de viento, hecho de madera, de lengüeta simple.

Compás: grupo de medidas o ritmos señalados en la notación musical por medio de líneas divisorias.

Contrabajo: instrumento de cuerda más grande de la familia de la viola (aunque en ocasiones también se le considera dentro de la familia del violín).

Contrapunto: término derivado de *punctus contra punctum* (nota contra nota y por extensión, melodía contra melodía), denota música consistente en dos o más líneas melódicas que suenan simultáneamente.

Diapasón: horquilla de metal usada para afinar a los instrumentos de la orquesta.

Dinámica: el aspecto de la música relacionado con grado de sonoridad (*pianissimo*, *forte*, *crescendo*, etc.).

Dodecafonía: método de composición de 12 sonidos que no tienen relación uno con otro.

Escala: el material tonal subyacente en determinada música, arreglado en orden de tonos ascendentes.

Fagot: instrumento que pertenece a la familia de los instrumentos de viento-madera, con doble boquilla, y cuyo registro es más bien grave.

Fioritura: adorno en una melodía, ya sea que esté escrito o sea improvisado.

Fonética: parte de la lingüística que estudia los sonidos del lenguaje desde el punto de vista de su articulación o de su recepción auditiva. El sonido del discurso.

Fonología: parte de la lingüística que estudia los fonemas

Gramática: estudio y descripción del lenguaje como sistema

Intervalo: distancia (en término de tonalidad) entre dos tonos.

Instrumentación (orquestación): es el arte de especificar el uso de determinados instrumentos en una composición, especialmente la destinada a un conjunto instrumental grande.

Invencción: título empleado para designar las 15 piezas de teclado, en dos partes, de J. S. Bach.

Marcha: música compuesta originalmente con el propósito de facilitar el desfile ordenado de un grupo numeroso. Por lo general, las marchas son en metro binario, con ritmo sencillo y muy marcado y frases regulares.

Metro: número de medidas que contiene un compás y el valor determinado de las notas empleadas para representar cada compás

Motivo: breve figura melódica y/o rítmica, de diseño característico, que ocurre una y otra vez en una composición o sección, como elemento unificador.

Música aleatoria: es aquella en la que el compositor introduce elementos fortuitos o impronosticables, con respecto a la composición o ejecución misma.

Música de vanguardia: el término se refiere a las diferentes tendencias de la música "de conservatorio" hecha a lo largo del siglo XX, tal como la música concreta, serialista, electrónica, politonal, abstracta, aleatoria, industrial, futurista, etc.

Música incidental: es la música empleada con relación en una obra teatral. Suele consistir en algunas canciones, marchas, bailes y música de fondo para monólogos y diálogos, así como puede ser música instrumental, antes y después de cada acto.

Música paleocristiana: este término se usa para designar la de la edad media.

Notación: método o métodos empleados para escribir música. Un sistema de notación muy amplio deberá indicar las dos principales propiedades del sonido música: su tono y su duración.

Oboe: instrumento que pertenece a los instrumentos de viento, hecho de madera, de lengüeta doble.

Octava: distancia que hay en una escala musical y que es de cinco tonos y dos semitonos.

Oscilador: instrumento electrónico utilizado para crear tonos puros.

Piano: signo dinámico que señala que el sonido debe ser suave. También se usa para designar a un instrumento de cuerdas percutidas por martillos activados por cuerdas.

Piccolo (flautín): es la flauta más pequeña de la familia de la flauta travesa, tiene un rango de sonidos muy agudos.

Presto: muy aprisa, más aprisa que el allegro.

Ritmo: aspecto de la música que se ocupa de la organización del tiempo.

Ritardando (rallentando): indicación que señala que hay que retardar gradualmente la velocidad.

Semántica: parte de la lingüística que estudia el significado de las palabras

Semiótica: teoría que trata de la interpretación de signos y símbolos

Serialismo: composición con doce sonidos sin relación estructural o jerárquica entre ellos.

Sintaxis: parte de la gramática que estudia la estructura de la oración. Forma en que se juntan las letras para formar frases u oraciones

Sonata: composición para un instrumento solista (ej. sonata para piano), generalmente con

acompañamiento de piano (ej. sonata para violín) que consiste en tres o cuatro secciones separadas, llamadas movimientos.

Suite: forma instrumental importante en la música barroca, consistente en varios movimientos, cada uno de ellos semejante a una danza, y todos en la misma clave.

Staccato (separado): es una manera de tocar un instrumento musical que se indica con un punto o el signo V colocado arriba o abajo de la nota, para demandar que se reduzca la duración escrita de la nota con un silencio sustituido por la mitad o más de su valor.

Tema: melodía o fragmento melódico que, por virtud de su diseño característico, su posición prominente o su tratamiento especial, es básico en la estructura de una composición.

Temperamento: sistema de afinación en el cual los intervalos se desvían de los intervalos acústicamente "puros". El principio del temperamento igual es dividir la octava en doce semitonos iguales.

Trémolo: generalmente, la reiteración rápida y continua de un solo tono.

Tempo: la presteza de una composición o de una sección de la misma, indicada por designaciones de tempo, tales como largo, adagio, presto o por indicaciones del metrónomo, que son más exactas.

Tetracorde: son cuatro tonos unidos por una cuarta perfecta y que contienen una sucesión de intervalos de tono-tono-semitono.

Tonalidad: sistema de organización de las notas en una escala, dependiendo de la función que cumplan en ella los diferentes tonos.

Tónica: la primera y principal nota de una clave.

Tono: se refiere a un sonido definido; calidad o carácter de un sonido.

Triada: acorde de tres tonos, consistente en un tono, y los otros dos tonos una tercera y una quinta arriba de él.

Unísono: ejecución simultánea de las mismas notas o melodía por varios instrumentos o por toda la orquesta, ya sea exactamente en el mismo tono o en octavas diferentes.

Xilófono: instrumento de percusión consistente en barras graduadas, de madera dura, que se golpean con un macillo.

12. R E F E R E N C I A S

- Aiello, R. (1994a). Music and language: parallels and contrast. En R. Aiello y J. A. Sloboda (ed.), Musical Perceptions. Nueva York: Oxford University.
- Aiello, R. (1994b). Can listening to music be experimentally studied?. En R. Aiello y J. A. Sloboda (eds.), Musical Perceptions. Nueva York: Oxford University Press.
- Alvin, J. (1990). Musicoterapia. Barcelona: Paidós Educador.
- Argan, G. C. (1991). Introducción. En M. Hollingsworth, El arte en la historia del hombre. Barcelona: Serres.
- Arnheim, R. (1989). Nuevos ensayos sobre psicología del arte. Madrid: Alianza Forma.
- Bayo, J. (1987). Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales. Barcelona: Anthropos.
- Benenzon, O. (1985). Manual de musicoterapia. Barcelona: Paidós Educador.
- Bernstein, L. (1976). The unanswered question: Six talks at Harvard. Cambridge, MA: Harvard University.
- Bever, T. G. (1988). A cognitive theory of emotion and aesthetics in music. Psycomusicology, 7, 165-175.
- Black, M. (1993). ¿Cómo representan las imágenes?. En E. H. Gombrich, J. Hochberg y M. Black, Arte, percepción y realidad. España: Paidós.
- Boltz, M., Schulkind, M. y Kantra, S. (1991). Effects of background music on the remembering of filmed events. Memory and Cognition, 19(6), 593-606.
- Brown, R. W., Leiter, R. A. y Hildum, D. C. (s/f). Metaphors from music criticism.
- Butler, D. (1992). The musician's guide to perception and cognition. EUA: Schirmer.
- Calabrese, O. (1987). El lenguaje del arte. España: Paidós.
- Clarke, E. (1989). Mind the gap: formal structures and psychological processes in music. Contemporary Music Review, 4, 9-22.
- Clynes, M. (1983). Expressive microstructure in music. Studies in Music Performance, 39, 76-181.
- Cook, N. (1994). Perception: a perspective from music theory. En R. Aiello y J. Sloboda (eds.), Musical Perceptions. Nueva York: Oxford University Press.
- Cooke, D. (1959). The language of music. Oxford: Oxford University Press.
- Cosmides, L. (1983). Invariances in the acoustic expression of emotion during speech. Journal of the Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 9(6), 864-881.
- Cunningham, J. G. y Sterling, R. S. (1988). Developmental change in the understanding of affective meaning in music. Motivation and Emotion, 12 (4), 399-413.
- Cupchik, G. C., Rickert, M. y Mendelson, J. (1982). Similarity and preference judgments of musical stimuli. Scandinavian Journal of Psychology, 23, 273-282.

- Davies, S. (1994). Musical meaning and expression. Nueva York: Cornell.
- Decca (1995). The essential Saint-Saëns. Folleto interno del CD The esencial Saint-Saëns, Decca 444 552-2. Impreso en Alemania.
- Déliege, I. (1987). Grouping conditions in listening to music: an approach to Lerdahl and Jackendoff's grouping preference rules. Music Perception, 4, 325-359.
- De Bretton, M. (1992). Sendas del significado. México: FCE.
- De Fleur, M. y Ball-Rokeach, S. (1991). Teorías de Comunicación de Masas. México: Paidós.
- De Schloezer, B. (1991). La música. En A. Sánchez (Ed.). Antología, textos de estética y teoría del arte. México: UNAM.
- De Vries, B. (1991). Assessment of the affective response to music with Clynes's sentograph. Psychology of Music, 19, 46-64.
- Dimberg, U. (1990a). Perceived unpleasantness and facial reactions to auditory stimuli. Scandinavian Journal of Psychology, 31, 70-75.
- Dimberg, U. (1990b). Facial reactions to auditory stimuli: sex differences. Scandinavian Journal of Psychology, 31, 228-233.
- Dolgin, K. G. y Adelson, E. H. (1990). Age changes in the ability to interpret affect in sung and instrumentally presented melodies. Psychology of Music, 18, 87-98.
- Eagle, C. (1971). Effects of existing mood and order of presentation of vocal and instrumental music on rated mood responses to that music. Dissertation Abstracts International, 32.
- Eco, U. (1979). Tratado de semiótica general. Barcelona: Lumen.
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mothers' speech to infants: is the melody the message?. Child Development, 60, 1497-1510.
- Fiesole (1997). A sonic boon. The Economist, June 7th.
- Flowers, P. J. (1984). Atención a los elementos de la música y efectos de la instrucción en el vocabulario en descripciones escritas de música por niños y estudiante de universidad. Research Music, 12(1), 17-24.
- Fubini, E. (1994). Música y lenguaje en la estética contemporánea. Madrid: Alianza Música.
- Gabrielsson, A. y Juslin, P. N. (1996). Emotional expression in music performance: between the performer's intention and the listener's experience. Psychology of Music, 24, 68-91.
- Gardner, H. (1994a). Educación artística y desarrollo humano. Barcelona: Paidós Educador.
- Gardner, H. (1994b). Las estructuras de la mente. México: FCE.
- Gfeller, K., Asmus, E. y Eckert, M. (1991). An investigation of emotional response to music and text. Psychology of Music, 19, 128-141.
- Gombrich, E. H. (1985). Norma y forma. Madrid: Alianza Forma.

- Gregory, A. H. y Varney, N. (1996). Cross-cultural comparisons in the affective response to music. Psychology of Music, 24, 47-52.
- Hall, J. A. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. Psychological Bulletin, 85, 845-857.
- Halpern, J. (1992). Effects of historical and analytical teaching approaches on music appreciation. Journal of Research in Music Education, 40(1), 39-46.
- Hevner, K. (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. American Journal of Psychology, 48, 246-268.
- Hollingsworth, M. (1991). El arte en la historia del hombre. Barcelona: Serres.
- Hoshino, E. (1996). The feeling of musical mode and its emotional character in a melody. Psychology of Music, 24, 29-46.
- Hume, K. M. y Crossman, J. (1992). Musical reinforcement of practice behaviors among competitive swimmers. Journal of Applied Behavior Analysis, 25 (3). 665-670.
- Kamenetsky, S. B., Hill, D. S., y Trehub, S. E. (1997). Effect of tempo and dynamics of the perception of emotion in music. Psychology of Music, 25, 149-160.
- Keane, D. (1986). Music, words, energy: a dynamic framework for the study of music. Communication and Cognition, 19(2), 207-219.
- Kratus, J. (1993). A developmental study of children's interpretation of emotion in music. Psychology of Music, 21, 3-19.
- Langer, S. (1958). Nueva clave de la filosofía. Buenos Aires: Sur.
- Le Blanc, A., Sims, W. L., Malin, S. A. y Sherril, C. (1992). Relationship between humor perceived in music and preferences of different-age listeners. Journal of Research in Music Education, 40(4), 269-282.
- Leonhard, C. (1955). Music. Review of Educational Research, 25(2), 166-175.
- Madsen, C. K., Brittin, R. V. y Capperella, D. A. (1993). An empirical method for measuring the aesthetic experience to music. Journal of Research in Music Education, 41(1), 57-69.
- Madsen, C. y Madsen, C. (1988). Investigación experimental en música. Buenos Aires: Marymar.
- Marsden, A. (1989). Listening as discovery learning. Contemporary Music Review, 4, 327-340.
- Marshall, S. y Cohen, A. (1988). Effects of musical soundtracks on attitudes toward animated geometric figures. Music Perception, 6, 95-112.
- Matlin, M. y Foley, H. (1996). Sensación y Percepción. México: Prentice Hall.
- Meerum Terwogt, M. y van Grinsven, F. (1991). Musical expression of moodstates. Psychology of Music, 19, 99-109.
- Meyer, L. B. (1956). Emotion and meaning in music. Chicago: University of Chicago.
- Meyer, L. B. (1973) Explaining music. Berkeley: University of California.

- Monelle, R. (1990). A semantic approach to Debussy's songs. The Music Review, 5(13), 193-207.
- Morán, C. (1993). Afinidades e ilusiones sonoras. Información Científica y Tecnológica, 15(206), 24-27.
- New Grolier Multimedia Encyclopedia (1995).
- Ogden, C. K. y Richards, I. A. (1984). El significado del significado. España: Paidós.
- Randel, M (1984). Diccionario Harvard de Música. México: Diana.
- Read, H. (1969). Introducción General. Las Bellas Artes. Milan: Grolier.
- Rentz, E. (1992). Musicians' and nonmusicians' aural perception of orchestral instrument families. Journal of Research in Music Education, 40(3), 185-192.
- Rigg, M. (1964). The mood effects of music: a comparison of data from four investigators. Journal of Psychology, 58, 427-438.
- Rosner, B. y Meyer, L. (1986). The perceptual roles of melodic process, contour, and form. Music Perception, 4, 1-39.
- Saint-Saëns, C. (s/f). El Carnaval de los Animales, Gran Fantasía Sinfónica (partitura sinfónica). París: Durand.
- Salvat (1967). Enciclopedia Salvat de la Música. Barcelona: Salvat.
- Salazar, A. (1982). La música en la sociedad europea. I. Desde los primeros tiempos cristianos. Madrid: Alianza Música.
- Scherer, K. (1979). Acoustical concomitants of emotional dimensions: Judging affect from synthesized tone sequences. En S. Weitz (ed.), Nonverbal Communication. Nueva York: Oxford University.
- Scherer, K. R. y Oshinsky, J. S. (1977). Cue utilization in emotion attribution from auditory stimuli. Motivation and Emotion, 1, 331-345.
- Schubert, E. (1996). Enjoyment of negative emotions in music: an associative network explanation. Psychology of Music, 24, 18-28.
- Senju, M. y Ohgushi, K. (1987). How are the player's ideas conveyed to the audience?. Music Perception, 4, 311-324.
- Schenker, H. (1969). Five graphic music analyses. Nueva York: Dover.
- Shaffer, L. H. y Todd, N. P. (1994). The interpretive component in musical performance. En R. Aiello y J. Sloboda (eds.), Musical Perceptions. Nueva York: Oxford University Press.
- Sloboda, J. A. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. Psychology of Music, 19, 110-120.
- Smets, G. J. F. y Overbeeke, C. J. (1989). Scent and sound of vision: expressing scent or sound as visual forms. Perceptual and Motor Skills, 69, 227-233.
- Smith, K. C. y Cuddy, L. L. (1986). The pleasingness of melodic sequences: contrasting effects of repetition and rule-familiarity. Psychology of Music, 14, 17-32.

- Smith, D. y Witt, J. (1989). Spun steel and stardust: The rejection of contemporary composition. Music Perception, 7(2), 169-186.
- Smoliar, S. (1990). Book review and response. Artificial Intelligence, 44, 361-372. [Leman, M. (1989). *Models of musical communication and cognition* (ed.). *Interface*, 18(1-2), 1-160].
- Schneider, E., Unkefer, R. y Thayer, E. (1989). Introducción. En Thayer (ed.), Tratado de Musicoterapia. México: Paidós.
- Steiner, G. (1995). Después de babel. México: FCE.
- Stratton, V. N. y Zalanowski A. H. (1991). The effects of music and cognition on mood. Psychology of Music, 19, 121-127.
- Sullivan, L. E. (1983). La persona y la sociedad como composiciones musicales. Cuadernos Internacionales de Historia Psicosocial del Arte, 3, 9-17.
- Thayer, E. y otros (1989). Tratado de Musicoterapia. México: Paidós.
- Thayer, J. y Levenson, R. (1983). Effects of music on psychophysiological responses to a stressful film. Psychomusicology, 3, 44-54.
- Thompson, W. F., Sundberg, J., Friberg, A. y Frydén, L. (1989). The use of rules for expression in the performance of melodies. Psychology of Music, 17, 63-82.
- Tillman, B. y Bigand, E. (1996). Does formal musical structure affect perception of musical expressiveness?. Psychology of Music, 24, 3-17.
- Trainor, L. J. y Trehub S. E. (1992). The development of referential meaning in music. Music Perception, 9 (4), 455-470.
- Waterman, M. (1996). Emotional responses to music: implicit and explicit effects in listeners and performers. Psychology of Music, 24, 53-67.
- Widin, L. (1972). A multidimensional study of perceptual-emotional qualities of music. Scandinavian Journal of Psychology, 13, 1-17.
- Zenatti, A. (1991). Aesthetic judgements and musical cognition: a comparative study in samples of French and British children and adults. Psychology of Music, 19, 65-73.