

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Bellas Artes

Departamento de Educación Musical

Programa: Licenciatura en Música

Documento para optar por el ascenso a Profesor Asociado

Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica

Autor: Fabio Ernesto Martínez Navas

Tipo de vinculación: Profesor de Planta

Dedicación: Tiempo Completo

Grado en el escalafón universitario: Asistente

Bogotá, Junio de 2009

Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica

Introducción:

En la primera parte de este documento se explica teóricamente la memoria humana en general y la memoria musical en particular.

La memoria humana es la capacidad de retener información que posee el cerebro desde la más corta de las memorias llamada memoria ecoica cuando se trata de la memoria auditiva y memoria icónica cuando hace alusión a lo visual, pasando por la memoria de corto plazo (MCP), la memoria de trabajo y la memoria de largo plazo (MLP). Del mismo modo se hace referencia a la memoria declarativa, a la memoria implícita y explícita, a la memoria semántica y episódica y a la memoria procedimental.

En cuanto a la memoria llamada memoria musical, se estudia la relación de memoria con la música en general y con el ritmo, la melodía, la armonía, la forma, la digitación, el nombre de las notas en lo particular.

La bibliografía que hay sobre el tema explica teóricamente la memoria musical pero adolece de la parte práctica, es decir no enseña a memorizar la música. Cuando se dialoga con los músicos que tocan de memoria la gran mayoría de ellos no tienen problema con la memoria y lo hacen de una manera espontánea.

A los músicos, sobre todo a los que inician su proceso de formación, que se les dificulta la memorización de la música, está dirigida la segunda parte de este trabajo que muestra el cómo memorizar, en principio, una melodía. Se da el paso a paso a manera de sugerencia; se tiene en cuenta que la memoria requiere de refuerzo para evitar el olvido y de este modo se solidifique en la memoria de largo plazo.

Objetivos:**Objetivo general:**

Determinar estrategias para memorizar composiciones musicales con diferentes niveles de dificultad

Objetivos específicos:

1. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de memoria musical
2. Establecer metodologías para interpretar melodías y canciones de memoria
3. Memorizar composiciones musicales por medio del grouping y el chunking

Problema:

Este documento intenta contestar la siguiente pregunta:

¿Cómo memorizar melodías con diferentes niveles de dificultad?

Para lograr responder este interrogante se escogieron unas melodías con diferentes niveles de dificultad, todas con las funciones armónicas en cifrado de tal manera que se facilitara el proceso de memorización y se pudiera adaptar a diferentes instrumentos musicales, tales como el piano, el acordeón, el órgano, la guitarra, la flauta, el violín, entre otros. Del mismo modo se puede combinar la voz como instrumento melódico y el tiple o el cuatro llanero como instrumento armónico, al igual que el arpa, un sintetizador o una organeta.

Es conveniente contar entonces con un instrumento melódico y uno armónico para lograr el éxito de este proceso de memorización de melodías con acompañamiento.

El lector debe tener conocimientos previos de lectura y escritura musical, al igual que tenga dominio de los acordes y comprenda el cifrado armónico. Es indispensable poder cantar la melodía y tocar el acompañamiento armónico simultáneamente.

Propuesta teórica:

Marco referencial

El marco referencial se divide en tres partes, la primera se dedica a la memoria humana, la segunda a la memoria musical y la tercera a la incidencia de la memoria musical en el desarrollo de la competencia auditiva.

Primera parte: Memoria Humana

Memoria de corto plazo (MCP)¹

Es también llamada memoria reciente, por lo tanto se pasa al olvido lo aprendido si no se refuerza por medio de la repetición, dura unos pocos minutos.

La MCP es el "almacén de memoria, de duración y capacidad limitadas (como mucho, 7 elementos o ítems durante unos 20 segundos)".

Memoria de trabajo²

Forma parte de la memoria de corto plazo pero es evocada desde la memoria de largo plazo con el propósito de resolver un determinado problema, por ejemplo para realizar una división se requiere saber sumar, restar y multiplicar; para leer una partitura musical es necesario tener conocimientos de ritmo, reconocer el pentagrama, el compás y las figuras de nota, al igual que las armaduras, las escalas, los arpeggios, el puntillo, la ligadura, entre otros signos.

Se aplica a un proceso activo que está siendo actualizado de manera continua por la experiencia de un momento determinado.

Memoria a largo plazo (MLP)

Como su nombre lo indica es aquella que hace posible el dominio de un determinado lenguaje, en ella está guardada la cultura de los seres humanos, es la que nos posibilita tener una profesión o un oficio; gracias a la MLP podemos tocar un instrumento musical porque archivamos en nuestra memoria la técnica para lograr su interpretación. Cuando retenemos en la MLP una melodía o una canción la evocamos para poderla interpretar sin ayuda de la partitura, eso es lo que conocemos como tocar o cantar de memoria.

La MLP es el "almacén permanente de capacidad prácticamente ilimitada. Contiene nuestros recuerdos autobiográficos, el conocimiento del mundo, así como el lenguaje, sus reglas y los significados de los conceptos".

Memoria declarativa o explícita³: "Parte de la memoria cuyos contenidos corresponden a conocimientos del tipo 'saber qué'. Incluye a la episódica y a la semántica".

¹ <http://acordeon.eresmas.net/memoria/me.html>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 11:30 AM

² <http://www.hipocampo.org/memoria.asp>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 12:50 PM

Contiene los hechos del mundo y los acontecimientos personales del pasado que es necesario recuperar de manera consciente para recordarlos.

Memoria episódica: "Parte de la memoria permanente, se ocupa de almacenar, retener y recuperar información relativa a episodios con una referencia autobiográfica, esto es, contextualizados en tiempo y lugar para su poseedor".

Memoria semántica: "Trata con información de carácter general, con 'conocimientos', con independencia del contexto temporal y espacial en que se adquirieron".

Memoria procedimental o implícita: La memoria de procedimientos incluye el conocimiento subyacente a habilidades cognitivas, motoras, etc., y al aprendizaje por condicionamiento, es decir, el 'saber cómo'. Se llama también memoria procedural.

Aprendizaje y conservación de destrezas y habilidades, como peinarse o montar en bicicleta. Estos procedimientos se automatizan y no precisan de una ejecución consciente.

Memoria sensorial⁴: Visual y auditiva⁵

- Visual o Icónica: de escasa duración, menos de medio segundo.
- Auditiva o ecoica: también breve, entre uno y dos segundos de duración.

El grouping y el chunking⁶

El Chunking es la manera de agrupar los elementos para facilitar su memorización por ejemplo los números telefónicos:

2 48 30 65

01 8000 30 908

315 5 87 02 93

Cada uno de los elementos es un chunk, es similar a una cadena que está conformada por eslabones, La unión de los eslabones forma la cadena. La unión de chunk es el chunking. Para cantar, tocar o interpretar una melodía de memoria en forma correcta es necesario aplicar la técnica de digitación y afinación para no caer en problemas técnicos que influyen en la memoria, no por la memoria sino por la técnica. Si Ud. toca siempre con

³ <http://www.espaciologopedico.com/recursos/glosariodet.php?Id=222>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 11:40 AM

⁴ <http://www.hipocampo.org/memoria.asp>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 13 horas

⁵ <http://www.espaciologopedico.com/recursos/glosariodet.php?Id=52>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 12:52 PM

⁶ <http://www.google.com.co/search?hl=es&q=groupin+y+chunking&meta=>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 12:51 PM

distintos dedos una melodía, la mano jamás memorizará la melodía, es decir no habrá memoria muscular, mecánica o motora, de ahí que es indispensable invertir un valioso tiempo en digitar correctamente antes de pretender memorizar.

El chunk o número mágico de Miller⁷

"La limitación en torno al cabalístico número $7(\pm 2)$ de la capacidad humana para acceder, recuperar y/o retener información en la memoria a corto plazo ha sido ampliamente demostrada experimentalmente desde los estudios de Williams James (1890) y especialmente desde las difusiones de George A. Miller (1956) en la Universidad de Harvard."

Segunda parte: Memoria Musical

Memoria y música (memoria musical)

Es la capacidad que tiene el ser humano de retener sonidos en el cerebro que ingresan a él bien sea desde el pensamiento musical por medio de imágenes sonoras o del oído a través de la memoria auditiva o memoria ecoica como la más breve de las memorias del sonido la cual dura unos pocos segundos.

La memoria musical hace posible que los intérpretes puedan tocar, sin ayuda de la partitura, composiciones completas elaboradas para diferentes instrumentos tales como el piano, la guitarra, la flauta y el canto entre muchísimos otros.

Memoria y ritmo (memoria rítmica)

La memoria rítmica es la capacidad para retener el ritmo o el acompañamiento rítmico de una composición musical, es propia de los percusionistas, sin embargo toda música tiene como elemento principal el ritmo, el cual es como el esqueleto que da forma y consistencia a la melodía.

Memoria y melodía (memoria melódica)

La memoria melódica nos ayuda a retener los sonidos de una canción o de una tonada musical, la cual es la suma de ritmos y alturas; esta memoria se une a la memoria nominal, es indispensable para cantantes e intérpretes de instrumentos melódicos tales como el violín, la flauta o la trompeta entre otros.

Memoria y nombre de notas (memoria nominal)

La memoria nominal facilita la memorización de la melodía porque por medio del nombre de las notas es más fácil retener y encadenar los sonidos de una melodía.

Esta memoria se desarrolla por medio del solfeo o de la entonación de la melodía.

⁷ <http://www.proyectoweb.org/boletin/organizar-los-menu-de-navegacion-en-7-mas-menos-2-items.html>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 11:55 AM

Memoria y armonía (memoria armónica)

La memoria armónica hace relación al acompañamiento de una melodía por medio de acordes, progresiones y cadencias; para ello es indispensable el conocimiento de los acordes tríadas y cuatriadas y su correspondiente cifrado, además es indispensable saber cómo se combinan los acordes por medio de los sonidos comunes y la preparación, tensión y resolución de los mismos cuando son consonantes o disonantes, esta memoria es muy útil para pianistas, guitarristas, organistas y acordeonistas, entre otros.

Memoria y digitación (memoria muscular o motora)

La memoria muscular, motriz, digital, mecánica o motora hace referencia a la técnica más utilizada por los músicos, donde es la mano y los dedos los que se saben la pieza que interpretan, sin muchas veces no tener ni idea de cuáles sonidos están tocando, de ahí su nombre memoria mecánica, con ella se corre el riesgo de equivocarse y tener que volver a empezar para retomar el pasaje donde se produjo el olvido o la equivocación.

Memoria y formas (memoria morfológica o analítica)

La memoria analítica ayuda a retener una partitura con mayor facilidad porque hace que el intérprete recorra la composición sabiendo exactamente donde va, cuál frase está tocando, en qué sección se encuentra, cuál es la armonía. De este modo está en condiciones de explicar lo que toca desde la forma musical, el estilo, la época en que fue creada por el compositor, determina la estructura de la obra desde muchos aspectos como el ritmo, la melodía, la armonía y la polifonía. Las emociones, el carácter, la agógica y la dinámica dependen de este tipo de memoria; es imprescindible para directores de coros y orquesta, compositores, arreglistas y concertistas de cualquier instrumento musical.

Memoria y gráficos (memoria visual o fotográfica)

Es la capacidad que tiene el músico de ver mentalmente la partitura ya que retiene en su memoria como una fotografía de la música que está interpretando. Es un valor agregado no es indispensable para lograr tocar o cantar de memoria, sin embargo si se tiene este tipo de memoria ayuda a ubicarse en la interpretación siguiendo un orden cronológico de la forma en que sucede la obra en el tiempo tanto de estudio como de interpretación.

Tercera parte: Incidencia de la memoria musical en el desarrollo de la competencia auditiva⁸

“El desarrollo de la audición para los músicos es lo que el desarrollo visual para los artistas plásticos. La Educación Musical para la formación profesional ha avanzado considerablemente en los últimos cincuenta años. Sin embargo, el desarrollo auditivo sigue siendo una asignatura pendiente en diversas instituciones dedicadas a la preparación de músicos”.⁹

Silvia Malbrán (2004)

Este marco referencial abordará como eje central el dictado musical entendido como la capacidad de escuchar, procesar mentalmente lo que se escucha y representar de modo idéntico, bien sea por grafía musical, canto o silabeo lo que se ha escuchado, se asume que ésta competencia debe formarse en músicos, ya sea porque estos se dediquen a lograr unas altas competencias como intérpretes, o como docentes de música, o como sucede en el contexto colombiano a una mezcla entre estas dos actividades.

Lo anterior abre el camino a una estructura en tres partes: una primera que desarrolla conceptualmente el fenómeno de la audición y las diferencias centrales entre oír y escuchar; la segunda que aborda el problema del pensamiento musical, la memoria auditiva y los procesos cognitivos inherentes a lo musical y finalmente una tercera parte, referida al análisis de la correspondencia idéntica o relativa entre lo que se ha escuchado y lo que finalmente reproduce el músico después del procesamiento mental.

En este caso particular el dictado está mediado por un software, diseñado y estructurado por el autor, que desarrolla la parte auditiva y escritural de modo paralelo. La intención final del proceso pedagógico musical es convertir la experiencia en un proceso de auto aprendizaje, con guía del tutor y con la posibilidad de acomodación del estudiante de música a sus propios ritmos de aprendizaje y al saber previo acumulado en su vida formativa.

⁸ Tesis de Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la educación. Lugar y fecha de grado: Bogotá Julio 25 de 2008, Fabio E. Martínez N., Marco referencial.

Acceso al documento completo en formato PDF:

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/incidencia-memoria-musical-competencia-auditiva/incidencia-memoria-musical-competencia-auditiva.shtml>

⁹ Silvia Malbrán. El oído de la mente. Editorial 2004 página 73

Dictado musical

“Los procesos de desarrollo de la cognición musical auditiva se compenetran y solapan con los de la lectura a primera vista”¹⁰

Silvia Malbrán (2004)

El dictado musical es una herramienta de desarrollo de la cognición musical que trabaja de modo simultáneo lectura, escritura, audición y ejecución musical con miras a la construcción de la competencia auditiva dentro de un proceso global de formación del oído musical a través de la memoria.

Según Paney (2007) es un componente de la clase de teoría de la audición o entrenamiento auditivo, él hace una asociación directa entre el oído y el cerebro en el sentido de la capacidad de entender la música desde una perspectiva auditiva, se basa en Hedges para afirmar que la teoría de la escritura envuelve la codificación y decodificación de la música conceptualmente, mientras que la teoría de la audición envuelve la codificación y decodificación de la música perceptualmente.¹¹

El dictado musical, es entonces, un proceso complejo porque el conjunto de sonidos llega al oído del músico y este, gracias al pensamiento y a la memoria musical, codifica los sonidos, los clasifica de una manera sistemática y los escribe en el papel pentagramado o los digita con un software creado para tal fin. “Gary Karpinski (1990 y 2000), citado por Paney, describe cuatro fases para tomar un dictado: audición, memoria, entendimiento y notación. La primera fase, audición, se refiere al proceso psicológico actual de los sonidos que recibe el oído y los transmite al cerebro. Una vez la melodía es oída, la siguiente fase que se requiere, en el dictado melódico, es la memoria. La evocación exacta es un prerequisite para todos los pasos siguientes en el proceso. La tercera fase, entendimiento, es crucial para el éxito de la notación. La etapa final, notación, se refiere al acto de escribir las figuras de nota y el ritmo en el pentagrama, trasladando el entendimiento de la melodía dentro de la notación tradicional.” Paney (2007: 9).¹²

¹⁰ Ibídem. Página 90

¹¹ Andrew Paney. 2007. [On Line] Texas Tech University. En: http://etd.lib.ttu.edu/theses/available/etd-03192007-182211/unrestricted/Paney_Andrew_Diss.pdf Consultado el 1 de mayo de 2008 a la 1:12 PM

¹² Ibídem. *Dirigiendo la atención al dictado melódico* de Andrew Paney posee una bibliografía muy actualizada ya que es un trabajo realizado hace tan solo un año (2007), y es una investigación que vale la pena estudiar con cuidado ya que insiste en el proceso sugerido por Gary Karpinski, para resolver un dictado musical: audición, memoria, entendimiento y notación. Entre otros.

Es hora entonces, de abordar el primer componente de este proceso que es la audición, Alfred Tomatis (1987)¹³, investigador del campo médico dedicado a resolver problemas auditivos delimita la diferencia entre oír y escuchar en los siguientes términos:

"Oír es una acción pasiva que se ubica dentro del territorio de la sensación, mientras que escuchar es un proceso activo que se ubica dentro del territorio de la percepción. Los dos son totalmente diferentes. Oír es esencialmente pasivo; el escuchar requiere adaptación voluntaria. Cuando el oír da paso a escuchar, la conciencia de uno se aumenta, la voluntad se activa, y todos los aspectos de nuestro ser se involucran al mismo tiempo. La concentración y la memoria, nuestra inmensa memoria, son testimonios de nuestra habilidad de escuchar".

En el mismo sentido, desde la perspectiva lingüística Rafael Echeverría, en su libro *Ontología del lenguaje* (2002) hace todo un tratado acerca de la escucha como una parte fundamental de la comunicación humana y de lo que significan procesos como el oír atento en la percepción compleja de los mensajes que llegan al oído, y entonces afirma:

"Escuchar no es oír. Oír es un fenómeno biológico. Se le asocia a la capacidad de distinguir sonidos en nuestras interacciones con un medio (que puede ser otra persona). Escuchar es un fenómeno totalmente diferente. Aunque su raíz es biológica y descansa en el fenómeno del oír, escuchar no es oír. Escuchar pertenece al dominio del lenguaje, y se constituye en nuestras interacciones sociales con otros. Lo que diferencia el escuchar del oír es el hecho de que cuando escuchamos, generamos un mundo interpretativo. El acto de escuchar siempre implica comprensión y, por lo tanto, interpretación. Cuando atribuimos una interpretación a un sonido, pasamos del fenómeno del oír al fenómeno del escuchar. Escuchar es oír más interpretar. No hay escuchar si no hay involucrada una actividad interpretativa. Aquí reside el aspecto activo del escuchar".

Ser buen escucha es un paso fundamental en ser buen músico, entonces ser buen músico implica haber desarrollado la competencia auditiva, entendida como la capacidad que tiene el ser humano de escuchar, en principio y reconocer, por medio de la memoria, si eso que oye es conocido o desconocido por él. El músico, dentro de su formación profesional, entrena el oído con el propósito de que al escuchar pueda llegar a transcribir

¹³ El **Método Tomatis** debe su nombre al Dr. Alfred A. Tomatis, médico e investigador francés nacido en 1920 y fallecido el 25 de Diciembre de 2001, especialista del oído y psicólogo, miembro de la Academia Francesa de Ciencias. [On line] <http://www.tomatis.8k.com/index.htm>

lo que oye. Sabiendo que transcribir es codificar en lenguaje musical lo que se escucha o se piensa musicalmente, esto último es lo que hace un compositor cuando crea la música en su mente y luego la escribe. El papel del intérprete es tocar o cantar la música para que el oyente la disfrute, es decir es el medio de comunicación entre el compositor y el auditorio.

La competencia auditiva se desarrolla por medio del calentamiento y el entrenamiento auditivo, veamos en qué consiste cada uno de ellos.

Calentamiento auditivo: es adiestrar al oído en los aspectos básicos para poder comenzar a realizar una transcripción musical de un dictado. Existen unos operadores para la solución del dictado musical como problema que deben ser trabajados por aparte hasta lograr su dominio. Es así como el proceso de formación de un músico debe contar con espacios de entrenamiento donde construye el dominio de encontrar la tonalidad, el compás, los intervalos, el ritmo, la melodía y la armonía, el sonido inicial, el tipo de comienzo, el número de compases que tiene el dictado entre otros.

Entrenamiento auditivo: puede iniciarse después de realizado el calentamiento, se trabaja con base en el dictado corto, que no abarca más de cuatro compases de longitud, además de tener sentido completo en si mismo. Esta fragmentación posibilita a mediano plazo procesos musicales más complejos de agrupamiento para facilitar la memorización.

En esta medida los dos procesos anteriores desembocan en la competencia auditiva, la diferencia fundamental consiste en el grado de complejidad en la medida en que en este nivel se puedan realizar transcripciones más largas, llevar a cabo aplicaciones en el entendimiento y percepción avanzada de músicas reales, que a la final significa pensar en sonidos y escribir la música demostrando un ejercicio creativo. La creatividad es una herramienta fundamental para que el músico no se quede en la repetición de lo que ya está hecho sino que busque nuevas maneras de expresarse y de esta forma se llegue a la evolución del arte de los sonidos con una mirada prospectiva. Si el músico es creativo y además es un facilitador del aprendizaje, es muy probable que se convierta en un profesor creativo que no tendrá ocasión de ser repetitivo y rutinario. El maestro tradicional es memorista, mientras que el maestro creativo es innovador y siempre estará en proceso de cambio.

Es claro para este trabajo de investigación que el desarrollo de la competencia auditiva con el apoyo de la memoria tendrá como consecuencia el incremento de la creatividad expresado en la posibilidad que tiene el usuario del software de escribir lo que desee

escuchar, desde un sonido hasta diez combinando valores de duración de negras y corcheas, preferiblemente presentadas como parejas, ya que para los dictados no se utilizan ritmos que contengan sincopa. Además se pueden crear melodías desde tres alturas diferentes conformadas por los sonidos si do re y así sucesivamente hasta llegar a siete, es decir los sonidos sol la si do re mi fa, los cuales son posibles gracias al uso del monograma, el bigrama superior e inferior, el trigrama y por supuesto el pentagrama, todos con relación al sonido do central representado por la letra C que indica la ubicación o clave para señalar dónde está escrito el sonido do en un determinado sistema de representación.

Pensamiento musical

El pensamiento musical es la capacidad que posee el ser humano de pensar en sonidos, da al músico herramientas para discriminar, seleccionar, clasificar, agrupar, diferenciar sonidos por medio de sus cualidades, es decir la altura, tono o frecuencia, entendida como dependiente del número de vibraciones por segundo; la intensidad, amplitud o volumen de la fuerza con que se ejecute el sonido; el timbre o color del sonido del material en que esté construido el cuerpo que vibra, la resonancia produce armónicos o sonidos puros los cuales marcan la diferencia entre dos voces y el sonido de un instrumento determinado como el piano o el violín en comparación con una batería o una guitarra; y por último la duración o tiempo que permanece el cuerpo sonando o vibrando.

El pensamiento musical en este trabajo hace relación al proceso mental de reconocimiento, a nivel perceptivo, de las características acústicas de los sonidos, no se tendrán en cuenta las características lógico racionales.

Si se tiene un adecuado entrenamiento auditivo el músico podrá escuchar en su mente la música en la cual piensa y escribirla, tocarla y/o cantarla. Pero esto aunque suene sencillo es a nivel de procesos cognitivos una complejidad, y requiere de un tiempo pertinente en su maduración; en tanto intervienen en ella, la historia previa del que escucha tanto a nivel personal, en el sentido de la música que escuchó en su niñez y los ambientes musicales en los cuales creció y su formación musical propiamente dicha en la academia o las formas tradicionales de aprendizaje.

Para entender la complejidad de lo que implica el pensamiento musical, retomaremos en este punto la propuesta de Karpinski citado antes en este escrito, en el sentido que las fases que siguen a la audición son la memoria y entendimiento. A modo de listado

revisaremos los aspectos más relevantes que intervienen en la configuración de un pensamiento musical.

Por ejemplo para el psicólogo John A. Sloboda (1985), pianista, director de coros y autor del libro: *La mente musical*, la música está hecha de un gran número de pequeños fragmentos encadenados y que la percepción de la música es simplemente la concatenación de una serie de actos perceptuales sobre tales fragmentos. Lo que para el diseño del software implicó la decisión de que los dictados tuvieran una duración de cinco a diez sonidos, como máximo. Ésta lógica es la misma que utilizan los compositores cuando escriben para oyentes y no para analistas o críticos musicales. De hecho muchos oyentes pueden discernir las relaciones de sonidos en una escala compleja que supuestamente estaría reservada a los analistas.¹⁴ Esto sólo depende de la riqueza musical que haya tenido en experiencias de audición musical llámese conciertos, música hecha en familia, los rituales religiosos en los que toma parte entre otros.

Para Edgar Willems en su libro: *El oído musical* (2001)¹⁵ La inteligencia auditiva puede ser entendida como una síntesis abstracta de las experiencias sensoriales y afectivas, la nombramos normalmente con la palabra “comprender” la música. Del mismo modo afirma que la lectura y la escritura musical son medios intelectuales para fijar y transmitir el pensamiento sonoro, y que memoria, audición interior, imaginación creadora, sentido tonal, la audición relativa y absoluta, el nombre de la nota y el acorde son algunos de los elementos que configuran la inteligencia musical.

Influye también en el pensamiento musical, todo el sistema de percepción de imágenes auditivas que ha construido el oyente en su vida. El mismo Sloboda afirma que: Un solo instrumento puede crear una ilusión de polifonía intercambiando las notas de dos líneas contrapuntísticas separadas en altura. Característica utilizada por los compositores del período Barroco. (Sloboda, 1985: 152). Ray Jackendoff en su libro: *La conciencia y la mente computacional* (1998)¹⁶ contribuye a reafirmar este aspecto cuando escribe: “Igual que se experimentan la percepción, las ilusiones, la imaginación, y las alusiones en la modalidad visual, se pueden experimentar todo eso en las modalidades auditiva, táctil u olfativa. Y en los sueños se puede oír, sentir, oler y ver.” Para este autor el pensamiento musical implica procesos lentos que son específicos de las representaciones musicales y de la estructura conceptual del músico cita como caso clásico a Beethoven en cuyos

¹⁴ John A. Sloboda. (1985) *The Musical Mind*. The cognitive psychology of music. Oxford University Press. Traducción libre de Fabio Martínez. Página 152.

¹⁵ Edgar Willems. Publicado en francés en 1985 y su versión española 2001. Editorial Paidós. Educador. Página 59 y siguientes.

¹⁶ Ray Jackendoff, *La conciencia y la mente computacional*

cuadernos de trabajo uno puede seguir el refinamiento de ideas musicales a lo largo de años enteros.¹⁷

Como es notorio en los párrafos anteriores, el pensamiento musical en su desarrollo conceptual es bastante extenso y complejo de tal manera que para delimitar el campo de aplicación de este trabajo de grado, el autor ha seleccionado como pertinente, profundizar únicamente en los temas del paso de la audición a la audiación mediado por los tipos de memoria que intervienen en la aprehensión de un dictado musical.

El papel de la memoria en el dictado musical

La música es un terreno particularmente favorable para el estudio de la memoria, en tanto la memoria es, ante todo, un elemento de continuidad; sostiene la conciencia de la personalidad y, por lo mismo, es indispensable para el progreso.

E. Willems

El profesor Bob Snyder en su libro *Música y Memoria*, publicado por el MIT en el año 2000 página 4 *define la memoria desde una perspectiva de la corriente psicológica, como una habilidad de las células nerviosas (neuronas) en el cerebro que alternan la fuerza y el número de sus conexiones con cada una de las otras células (sinapsis) en caminos que se extienden a través del tiempo.*

Sara Doménech Pou (2004) en su tesis doctoral: *La aplicación de un programa de estimulación de memoria a enfermos de Alzheimer en fase leve*, hace un recorrido por los más significativos modos de la memoria, en primera instancia afirma que la memoria para su buen funcionamiento necesita de los siguientes procesos: recepción y selección de las informaciones que provienen de los sentidos; codificación y almacenamiento de estas informaciones; capacidad de acceder a estas informaciones mediante la evocación y la recuperación. Así pues para ella, la memoria es la capacidad de almacenar y recuperar la información. En esencia, sin memoria seríamos incapaces de ver, oír y pensar. No tendríamos del lenguaje para expresar nuestros propósitos y, de hecho, tampoco tendríamos ningún sentido de identidad personal.

¹⁷ *Ibíd*em página 306.

En este mismo trabajo se plantea clasificar la memoria desde un punto de vista diacrónico o secuencial en: sensorial (ecoica e icónica), a corto plazo, inmediata o primaria, de trabajo, a largo plazo o secundaria, de los hechos antiguos, consolidada o terciaria. A continuación se presenta una breve descripción de cada una de ellas.

La memoria Sensorial: es un sistema para el almacenamiento y recuperación de la información que se obtiene por los sentidos, es un registro de percepciones. Los almacenajes más breves de la memoria suelen durar sólo una fracción de segundo y forman parte del proceso de percepción. Toma el nombre según el sentido involucrado, la de la vista es la memoria visual, o icónica; la del sentido del oído será memoria auditiva y su forma más corta se denomina ecoica. Snyder contribuye con la descripción de esta memoria al afirmar que en el primer proceso del modelo de memoria, *la memoria ecoica y el procesamiento temprano*, el oído interno convierte los sonidos en impulsos nerviosos adiestrados que representan la frecuencia y la amplitud de las vibraciones acústicas individuales; la memoria ecoica decae a los pocos segundos, al igual que un eco. Snyder (2000: 4).

Memoria de trabajo: Basada en Baddeley (1999), la doctora Doménech (2004) introduce este concepto de memoria de trabajo como un sistema de capacidad limitada para almacenar, pero también para manipular las informaciones, permitiendo así el cumplimiento de tareas cognoscitivas tales como el razonamiento, la comprensión y la resolución de problemas gracias al mantenimiento y la disponibilidad temporal de las informaciones.

Memoria a corto plazo, inmediata o primaria: Mantiene la información con capacidad de análisis en las áreas cerebrales específicas para cada sentido lo que determina que su permanencia es breve (de uno a dos minutos) y su reproducción inmediata. En contraposición con la memoria a largo plazo o secundario donde la información se almacena durante periodos considerables de tiempo. Esta memoria permite la conservación duradera de las informaciones, gracias a una codificación, seguida de un almacenamiento organizado en una trama asociativa multimodal bien sea del tipo semántico, espacial, temporal o afectivo; facilita el aprendizaje y la consolidación de las informaciones en función de su importancia emocional y su repetición.

Doménech (2004) también cita otros tipos de clasificación de la memoria, como el que realiza Squire (1991) quien divide la memoria en dos grandes sistemas llamados memoria declarativa y no-declarativa. La primera que igualmente llama explícita, es aquella que puede explicarse con palabras y se ubica en la memoria a largo plazo, la no-declarativa,

es aquella en la que el acto de memoria se activa de manera inconsciente o involuntaria. La explícita si nos permite responder a preguntas del tipo: ¿quién soy yo? toma el nombre de episódica y si nos permite responde a preguntas del tipo ¿qué se yo? se denomina semántica.

Para Snyder (2000) estas memorias son específicas de eventos o experiencias ocurridas en la vida de cada persona y en una única secuencia de tiempo y lugar. La episódica es una memoria autobiográfica porque siempre envuelve la presencia del sí mismo. Este tipo de memoria es siempre de cosas que sucedieron en la presencia del recuerdo. Mucha de nuestra memoria inicial de una pieza en particular de música puede ser episódica especialmente si la estamos oyendo por primera vez. La semántica se refiere a eventos o conceptos, que son los que se expresan en palabras, aunque la evocación puede hacerse en otro tipo de información como las imágenes. Para este autor la memoria explícita es usualmente organizada dentro de secuencias de espacio o de tiempo o dentro de jerarquías de conocimiento, mientras que la semántica como memoria de los conceptos abstractos o las categorías de los conceptos o eventos, no es necesariamente organizada temporal o espacialmente. En ese sentido la memoria semántica se refiere más al saber acumulado opuesto al simple recuerdo. Para la música es fundamental este tipo de memoria porque está íntimamente relacionada con las categorías abstractas del lenguaje y que influye en saberes prácticos como el nombre de las notas, reconocer acordes, los sonidos de instrumentos y estilos musicales. La memoria semántica a menudo es usada sin que estemos conscientes.

La no-declarativa a su vez se activa gracias a dos fenómenos: el procedimental y el priming. La memoria procedimental o del saber que hacer, permite adquirir habilidades perceptivas, motoras o cognoscitivas mediante la práctica y favorece que los actos se conviertan relativamente en automáticos. El priming por su parte designa el efecto facilitador del tratamiento de un estímulo como consecuencia del resultado de su presentación previa. El priming por repetición, puede ser verbal o perceptiva según Tulving (1982) citado por Doménech (2004:44).

Se citan también otros tipos de memoria como la de las habilidades sensoriomotrices que son las que posibilitan que podamos manejar un carro, montar en bicicleta o nadar en una piscina, mientras que la memoria prospectiva o estratégica del futuro que es aquella que concierne a las capacidades de planificación y de orden temporal necesarias para la realización de tareas mnésicas. La memoria de los hechos (la información aprendida) y contextual, es aquella que reagrupa los atributos espacio temporales de la información aprendida (dónde y cuándo) y de las modalidades de la información (cómo) mientras la metamemoria es la consciencia que el sujeto tiene de su propia memoria, es decir la

reflexión que el sujeto hace de su capacidad de memoria. Las quejas mnésicas son una manifestación de la metamemoria.

A modo de ilustración de lo anterior se retoma del mismo trabajo de Doménech (2004:44) el siguiente diagrama sobre los tipos de memoria:

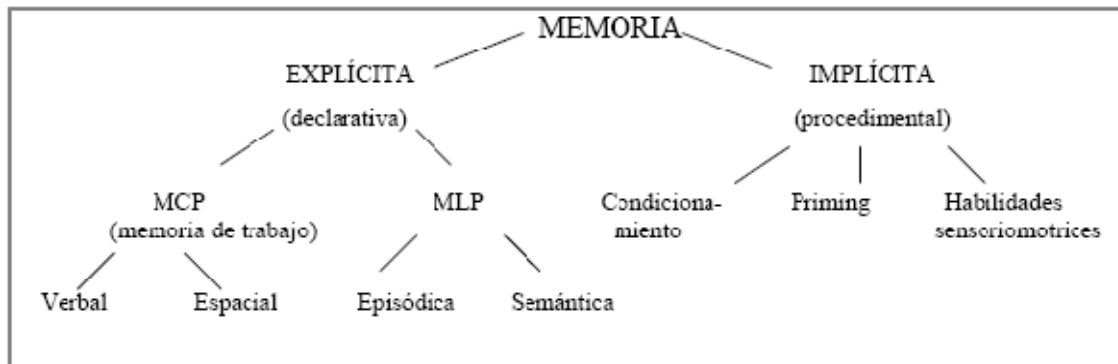


Gráfico N° 1

Desde el campo del estudio de la memoria musical y del aprendizaje de la música se hace necesario tener en cuenta que Edgar Willems, en su libro *Las bases psicológicas de la educación musical* (1984: Capítulo XII La memoria musical) hace un recuento histórico sobre los autores que han escrito sobre el tema entre ellos cita a Lucien Lambote quien fue director del Conservatorio de Luxemburgo y autor del libro *L'éducation de la mémoire musicale* y define que la memoria musical puede ser rítmica, auditiva y mental.

La memoria rítmica, es ante todo de orden fisiológico, apela a la memoria del movimiento. La memoria auditiva que, en su conjunto, es de naturaleza afectiva, comprende la memoria del sonido, la memoria melódica y la memoria armónica. En la memoria mental, clasificamos la memoria nominal, la memoria visual y la memoria analítica.

“En la memoria instrumental clasificamos las memorias: visual, táctil y muscular”. Willems (1984: 115).

Rodolfo Barbacci (1965: 57-58) en su libro: *Educación de la memoria musical* cita en la bibliografía el libro *Las bases psicológicas de la educación musical* de Willems (1961) y coincide en varios de los tipos de memoria citados por este autor. Barbacci expone: “La práctica musical exige y desarrolla hasta siete tipos de memoria: Muscular y táctil - Auditiva interna y externa - Visual - Nominal - Rítmica - Analítica o intelectual - Emocional”.

Bob Snyder (2000) no utiliza el término memoria musical, él más bien se inclina a denominarla como memoria auditiva, al igual que existe la memoria visual, táctil y olfativa. La memoria auditiva se encuentra, en el campo de la pedagogía musical y muestra una aplicación concreta en el efecto que tiene la repetición sobre el aprendizaje, Snyder afirma que si no se repite o practica un segmento melódico, no se puede llegar a retener en la memoria a largo plazo, del mismo modo insiste que si la práctica se hace conscientemente o si la información es particularmente llamativa o novedosa esta pasa de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo y se añade, o causa modificaciones de manera similar en los otros tipos de memoria establecidos en un intercambio permanente entre la memoria a corto y largo plazo.

De este mismo autor se retoman los conceptos de memoria ecoica y procesamiento temprano que siguen a continuación.¹⁸

Memoria ecoica y procesamiento temprano

La memoria ecoica es la persistencia de una gran cantidad de información auditiva por un tiempo muy corto, usualmente en el orden de 250 milisegundos, y probablemente no más larga que varios segundos. Esta información se cree que persiste en una forma continua que no es aún codificada dentro de alguna clase de categorías discretas.

Un aspecto importante de esta clase de proceso es que la información auditiva siendo procesada llega a ser organizada en un modo muy básico. La entrada de estos procesos consiste en impulsos de un número extremadamente grande de células nerviosas individuales en el oído. La información representada por estos impulsos persiste brevemente como memoria ecoica. La sensación auditiva original consiste en varias series separadas de impulsos nerviosos cada uno representa una frecuencia y amplitud particular que está presente en el ambiente acústico. Cuando estos impulsos nerviosos han llegado de estímulos acústicos externos que tienen características particulares, alturas fijas o aproximadas, contenido de ruido, o espectro armónico, y así sucesivamente, cada una de estas características es extraída por un grupo de neuronas “sintonizadas” para responder a esa característica, aunque la naturaleza de esa “sintonía” es probablemente flexible.

¹⁸ La traducción libre y transcripción de este capítulo de importancia capital en este trabajo fue realizada por Fabio E. Martínez N y la revisión y corrección por Elvira Martínez Navas.

La delimitación de características perceptuales es una forma básica de asociación. Esto es, cuando características especiales suceden juntas, los grupos de neuronas que constituyen sus extractores característicos se piensa que sirven para comunicarse unas con otras (sinapsis). Estas características de conexión se convierten en una representación de alguna clase particular de evento: una categoría perceptual. Los siguientes sucesos de esta clase de eventos serán entonces procesados a través de los mismos grupos de neuronas. Un ejemplo simplificado de delimitación perceptual puede ser la combinación del cambio que indica el comienzo de una nota con su frecuencia y su color de tono (cada una extraída por diferentes grupos especializados de neuronas) producir la impresión de una nota coherente que comienza en un tiempo particular con un color de tono y frecuencia particular. Estos eventos de la nota son el equivalente auditivo de objetos visuales, los cuales son también formados por la unión de características separadas tales como borde, forma, color y textura. Esta formación de eventos auditivos coherentes de características acústicas separadas es una forma de categorización perceptual. Categorización es un agrupamiento de cosas dentro de una unidad de un nivel más alto y en este sentido une las características en un evento musical particular, convierte ese evento en una categoría auditiva básica.

Los tipos de eventos de ensambles de neuronas son sincronizados para responder y volverse más complejos en la medida en que los nervios se alejan del oído y se acercan a la corteza auditiva.

Cuando dos o más de estos eventos están lo suficientemente cerca en tiempo o altura, o son muy similares, los eventos auditivos individuales se unen para formar un *grouping* en un nivel más alto. Estos agrupamientos de eventos se denominan “agrupamientos primitivos”

Este agrupamiento ocurre en un número de niveles de memoria y percepción. Para guardar la distinción entre estos niveles claramente, se usa el término evento de altura al referirse al agrupamiento en el nivel de fusión de eventos, donde los eventos en particular se forman fuera de la fusión de vibraciones individuales, y se reservará el término *grouping* para un nivel más alto de unidades consistente de varios eventos. Cuando los eventos se organizan en *groupings*, estos pueden exhibir patrones que tienen cualidad melódica de patrones de altura, derivados de cambios en frecuencia o el ritmo de vibración de diferentes eventos y patrones rítmicos que los eventos hacen en el tiempo. Ambas dimensiones toman lugar en una escala de tiempo más larga que la fusión formativa de eventos individuales, aunque por supuesto ambas consisten en cadenas de recuerdos de eventos individuales que han sido así formados.

Se ha establecido que aún los niños muy pequeños, incapaces de construir niveles más altos de *groupings* aprendidos, están en capacidad de construir agrupamientos primitivos de eventos acústicos- justamente como ellos son capaces de ver las formas, límites y colores de objetos visuales, sin saber lo que ellos son. Desde un punto de vista evolucionado, este mecanismo de *grouping* tiene sentido porque los sonidos que se relacionan de este modo (por ejemplo, cercanos en tiempo, o similares en altura o cualidad) tienden a venir de fuentes individuales en el medio ambiente, y es en el interés de supervivencia de un organismo exactamente poder identificar acertadamente las fuentes de los sonidos. Por lo tanto nuestra percepción auditiva se optimiza para integrar eventos separados que provienen de la misma fuente dentro de una imagen acústica particular de una fuente haciendo varios sonidos. Nuevamente, se observa que esta actividad es reconstructiva. En estados posteriores en la cadena, aún se pueden formar *groupings* contradictorios, basados en un nivel más alto de aprendizaje y fuerzas perceptuales más complejas sobre el tiempo.

Los agrupamientos primitivos melódicos y rítmicos contrastan con los *groupings* de esquema conducido, los cuales requieren un procesamiento más alto e interacción con la memoria a largo plazo para su formación. Esta interacción es la que sucede en el procesamiento de experiencia a través de la memoria a largo plazo. Este tipo de procesamiento se dice venir de la “cima” del sistema cognitivo (memoria a largo plazo), Obsérvese que el esquema de agrupamiento conducido no sería posible sin el previo agrupamiento primitivo, la extracción de características básicas que pueden entonces compararse con los contenidos de la memoria a largo plazo.

Representación y reconocimiento

La memoria ecoica es un aspecto del procesamiento de información sensorial temprano por el cual una impresión sensorial persiste lo bastante largo como para que pueda ser codificada dentro de las características básicas y se una a los eventos. De acuerdo a varias teorías recientes, lo que se forma en este punto son representaciones básicas perceptuales del mundo y de las cosas en él. Estas representaciones se piensa que existen como “imágenes”, no necesariamente imágenes visuales específicas, sino abstracciones con imágenes parecidas perceptuales, es posible tener una imagen de un sonido, un olor o un sabor) abstracciones que forman una “pintura” básica del mundo. Las representaciones pueden también constituir una forma básica en las cuales muchas memorias de largo plazo son codificadas. Existentes antes del procesamiento del lenguaje y la lingüística (quizás también en especies animales que no usan el lenguaje), ellos pueden formar una clase de sintaxis prelingüística de representaciones mentales.

Algunas de estas representaciones perceptuales pueden ser difíciles de capturar en el lenguaje verbal. Efectivamente, algunos de los significados de las convenciones musicales pueden tomar la forma de tales representaciones, lo cual puede explicarse porque algunos aspectos del significado musical parecen resistir a la explicación concisa verbal. Las estructuras de la memoria verbal pueden ser unidas a representaciones perceptuales en un estado posterior del procesamiento. El lenguaje es visto aquí como el que puede ser construido sobre esta antigua, más directa forma de representación, una que es “fundamentada” directamente en la percepción. Todo aquello implica que al menos algunas de nuestras memorias de largo plazo (y pensamientos) tomen una forma que no es primariamente lingüística.

Las experiencias actuales causan la activación de representaciones perceptuales en la memoria de largo plazo. El proceso de competencia de esta memoria de largo plazo contiene la experiencia perceptual actual llamada “patrón de reconocimiento”. Obsérvese que todos los procesos descritos arriba, incluyendo la activación de los contenidos de memoria a largo plazo, ocurren muy rápidamente.

Habitación: Una forma especial de reconocimiento

Hemos visto que el reconocimiento envuelve una interacción entre la experiencia corriente y la memoria. Cuando esta interacción produce continuamente una perfecta competencia, el fenómeno de la habitación puede ocurrir. Cuando “reconocemos” completamente algo, no es necesario procesar conscientemente la información porque está lista y nos es completamente familiar, lo cual normalmente ocasiona que esta información pase fuera del foco de una alerta consciente y llegue a ser parte de nuestro *background* perceptual y conceptual. Esto no significa que la información no sea procesada en absoluto, sino que la activación de la memoria ya no está al nivel que la pueda colocar en una alerta consciente. Aspectos de nuestro medio ambiente a los cuales nos hemos habituado se mueven dentro del *background* de la consciencia, pero están muy aparte de un contexto inconsciente de experiencia continuada.

La habitación es un resultado del hecho que cuando muchos tipos de neuronas son estimuladas repetidamente con un estímulo idéntico, su salida de impulsos no permanece constante, sino que a cambio decrece con el tiempo. Esta “respuesta de adaptación”, se encuentra en cada uno de los organismos con un sistema nervioso (aún los muy primitivos), es la base psicológica de la habitación. El fenómeno de la habitación es verdaderamente uno de los lugares donde la memoria y la percepción llegan a ser indistinguibles.

Debido a que la habituación aplica a aspectos de experiencia que son bastante estables y constantes o repetitivos, aspectos del medio ambiente que son lo más predecible o constante (y que por tanto compete a la memoria reciente) tenderá a moverse dentro del *background* fuera del foco de consciencia. Por ejemplo, imagínese sentado en una habitación con aire acondicionado. Cuando el aire acondicionado se prende, notamos el sonido que hace porque es un cambio en el medio ambiente. Después de un corto tiempo, el sonido del aire acondicionado se desvanecerá de nuestra consciencia y llegará a ser parte de nuestro *background* auditivo. Si el aire acondicionado se apaga, de nuevo notamos, porque la cesación del ruido es otro cambio de nuevo en el ambiente. En música, los patrones intentan funcionar como *background*, tales como los acompañamientos, que son a menudo patrones repetitivos. Un acompañamiento es después de todo, un contexto para el evento al que se integra. Entonces la habituación es uno de los caminos primarios en los cuales la *atención* se estructura; la atención tiende a moverse hacia aspectos del ambiente que no son estables, constantes o predecibles. La habituación se basa en la similitud de lo que está *ya* en la memoria, y que esto se aplica a *todos* los niveles de la memoria. La habituación puede ocurrir en relación con un solo evento extendido que no cambia (habituación en relación con el procesamiento temprano); patrones de eventos repetitivos (habituación en relación con la memoria de corto plazo); y secuencias más largas de eventos que son similares a secuencias que han ocurrido en el pasado (habituación en relación con la memoria de largo plazo). Obsérvese esto último, en el “más alto” nivel de memoria, las cosas que serán habituadas en el *background* serán mucho más dependientes de la historia personal, por tanto mucho más idiosincrático. La habituación de cada uno de estos niveles de memoria se basa en la competencia entre la experiencia corriente y el contenido de la memoria; es difícil permanecer consciente de lo que ya sabemos.

Procesos cerebrales y tiempo musical

Hay límites colocados en nuestra percepción de eventos y puntos tempranos en el procesamiento de la información acústica. Se ha mencionado previamente que regularmente la periodicidad de las vibraciones acústicas que ocurren más rápidamente por cada 50 milisegundos trae consigo una sensación continua llamada “tono” o “altura”. Este es el resultado de las características del oído interno; hay un límite definitivo en nuestra capacidad de resolver eventos acústicos individuales, esto es, cómo podemos procesar muchos eventos acústicos separados en un tiempo dado. En el caso del sonido, este límite es ligeramente bajo, 20 eventos por segundo. Todos los sentidos tienen este tipo de límite, y la audición tiene el más alto nivel de acuidad o agudeza temporal archivado por cualquiera de los sentidos; la visión, por ejemplo, es considerablemente más baja.

Hay de hecho, tres valores de tiempo diferentes asociados con el proceso de convertir las ondas del sonido físico dentro de una percepción con el sistema nervioso:

La ventana de simultaneidad, o el umbral de un intervalo de tiempo bajo el cual dos *clicks* audibles parecen ser simultáneos. Esto ocurre cuando los *clicks* se cierran juntos en promedio de 2 milisegundos. Este valor varía un poco en cada individuo y aparece ligeramente incrementado con la edad. Además, la extensión de la ventana de simultaneidad es diferente para cada uno de los sentidos, siendo el intervalo para el sonido el más pequeño. Dos estímulos visuales, por ejemplo, serán percibidos como simultáneos aún cuando están separados por un intervalo de tiempo de 30 a 40 milisegundos. Así que dos eventos separados por 20 milisegundos podrían percibirse como dos eventos separados si eran acústicos o como uno si eran visuales. Esto quiere decir que el concepto de simultaneidad por si mismo no es absoluto del todo, sino relativo, y depende de cual modalidad sensorial estemos hablando.

El umbral de orden, o el umbral bajo el cual dos eventos diferentes serán oídos como separados (no simultáneos), pero el orden del tiempo en el cual ocurren no es relativamente identificable. Esto ocurre cuando los eventos son separados por un intervalo de tiempo de menos de 25 milisegundos (pero más de 3 milisegundos). Cuando se separan por un intervalo más largo que este, sin embargo, dos eventos pueden oírse como separados, y en el orden correcto de tiempo. La extensión del umbral de orden parece ser la misma de los otros sentidos, implicando que se ha establecido en los centros más altos del cerebro, y no en los nervios periféricos de los diferentes sentidos.

El umbral de fusión de altura, o el intervalo de tiempo bajo el cual *cadenas* de eventos acústicos similares (no justamente pares de eventos) se fusionarán para formar una sensación continua. Esto ocurre cuando los eventos individuales de una cadena son separados por menos 50 milisegundos (1/20 segundos). Obsérvese que el umbral de fusión se aplica a largas cadenas de eventos repetitivos muy similares que forman alturas, y no a pares de eventos solitarios, como lo hace la ventana de la simultaneidad. Rápidamente las cadenas de repeticiones de eventos similares se procesan de manera diferente que las parejas de eventos solitarios. Por ejemplo 100 clicks todos separados por 2 milisegundos (1/500seg) no sonarían simultáneos (formarían una altura con una frecuencia de 500 ciclos por segundo), considerando que solamente dos clicks separados la misma distancia de tiempo sonarían como simultáneos. Dependiendo de la frecuencia, puede tomar más de un cierto número de vibraciones o, una mínima duración de tiempo para que la altura sea oída.

La atención en la escucha musical

La atención es un componente de la escucha en términos de disposición consciente hacia el dictado; en el caso de este trabajo de grado, los experimentos de Dowling (1973), citado por Sloboda (1985: 166), que consistieron en hacer oír dos melodías familiares

simultáneamente y pedir a los oyentes que las identificaran, el efecto inicial que se produjo en los participantes del experimento, es que la mezcla de las dos melodías se hizo incomprensible y casi imposible de reconocer. Modificando el proceso se pidió a los oyentes prestar atención, únicamente, a la melodía del oído izquierdo. En la mayoría de los casos esta fue reconocida fácilmente. Posteriormente se atendió la del derecho y también se determinó cuál era. Un efecto en la vida cotidiana de esta distinción de acciones mezcladas, es que se puede conversar mientras se conduce un automóvil, o escuchar música mientras se llevan a cabo los oficios del hogar, pero no se puede escuchar una conversación de radio mientras se lee un libro, en tanto son acciones que implican el ejercicio de una atención elaborada.

En el experimento de Dowling (1973), las dos melodías no estaban relacionadas una con la otra, caso contrario a lo que sucede en la mayoría de la música contrapuntística, donde la variedad de líneas son interdependientes. Ellas están construidas con destreza y cuidado para que sean relacionadas una con otra. Cada una posee no solamente su propia identidad melódica “horizontal”, sino que también tiene una función “vertical” armónica con relación a las otras líneas concurrentes. (Sloboda, 1985: 167). Más adelante el Doctor Sloboda describe un experimento realizado por él en 1981, junto a Edworthy que consistió en hacer oír dos melodías en forma simultánea donde se presentaban primero en la misma tonalidad (do mayor), luego una en do mayor y la otra en Sol Mayor y por último una en do mayor y la otra en fa sostenido mayor. Se pidió a los oyentes determinar errores presentados en alguna de las dos melodías, los resultados fueron un 80 % para el primer caso, un 74 % para el segundo y un 67 % para el tercero, es decir que a mayor coherencia armónica mayor facilidad para discriminar y aumentar la atención para encontrar los errores. Propone el Doctor Sloboda que solamente se puede poner atención a una melodía, a esto lo llama atención focal. La atención focal permite reconocer una de las líneas melódicas, la otra línea o las otras líneas pasan a formar parte del background¹⁹; hay dos tipos de proceso hablando de lugar, el proceso melódico de la línea focal y el proceso armónico de las otras partes. Además, cada nota de la melodía siendo focalmente procesada tiene una función armónica, la cual se confirma por las notas de las otras partes, así ambos procesos melódico y armónico contribuyen a edificar una representación estructural unificada de toda la pieza.

Memoria y atención configuran el fenómeno de la audición definido por Gordon (1997)²⁰ en tanto posibilitan la representación mental de la música en ausencia del sonido físico. Mara Dierssen (2001)²¹ reafirma que: “Existe una cualidad musical especialmente relevante para determinados sectores de músicos profesionales, como los directores o los

¹⁹ En este contexto musical background se asocia al fondo armónico, melódico, contrapuntístico o rítmico

²⁰ Término propuesto por Gordon en 1997 cuando era profesor de investigación en el Carl E. Seashore in Music Education at Temple University in Philadelphia. Actualmente (2008) trabaja en University of South Carolina/Columbia http://www.giml.org/mlt_audiation.php

²¹ <http://www.agenciaelvigia.com.ar/mente.htm>, consultada Abril 20 de 2008 a las 9:37 AM

compositores. Se trata de la memoria tonal, o memoria para configuraciones secuenciales de tonos, y de la imaginaria auditiva o audición, entendida como la representación auditiva musical en ausencia de sonido físico”.

Llegamos al punto de poder presentar la audición como la construcción de la competencia auditiva producto de los procesos de audición, codificación mediada por la atención y la memoria y definida como la capacidad que tiene el músico de escuchar la música en general o sus elementos en particular y poder codificar por medio de la escritura lo que escucha; en otras palabras es oír la música y transcribir, por medio del dictado musical, lo que se escucha. Cuando el compositor piensa en sonidos, en estructuras sonoras y configura imágenes mentales de la música, hoy en día llamadas imágenes sonoras o auditivas, está haciendo uso de esta competencia y está poniendo en juego lo que atrás hemos definido como pensamiento musical, posteriormente, escribe la música con el propósito de que los intérpretes se conviertan en el medio de comunicación entre el creador y el oyente. Lo que se ha configurado es un proceso de cognición consciente en el plano musical. Que se hace evidente en el momento de la interpretación, como afirma Rafael Echeverría en su libro: *Ontología del lenguaje* (2002:146)

“El factor interpretativo es de tal importancia en el fenómeno del escuchar que es posible escuchar aun cuando no hay sonidos y, en consecuencia, aun cuando no haya nada que oír. Efectivamente podemos escuchar los silencios...También escuchamos los gestos, las posturas del cuerpo y los movimientos en la medida que seamos capaces de atribuirles un sentido. Esto es lo que permite el desarrollo de lenguajes para los sordos. El cine mudo también es un ejemplo de cómo podemos escuchar cuando no hay sonidos”.

Al respecto Clemens Kuhn (1988: 10) en su libro *La formación musical del oído*, aboga por la complejidad de este proceso cognitivo cuando afirma: “La audición sin ciencia, por expresarlo de una forma fácil, es inconcebible”. Lo que está queriendo decir es que este proceso no es intuitivo sino que requiere el dominio de algunos campos, él los define como cuatro campos de la “ciencia” de la formación del oído musical: el dominio de la escritura de las notas, los conocimientos de la composición, la colaboración de la práctica musical y la influencia de los conocimientos del repertorio”. Sin el dominio de la escritura de las notas no puede realizarse la audición de la música porque la relación entre el proceso auditivo y la representación de la escritura musical, entre la lectura y la audición, es recíproca: la lectura muda de una partitura hace que las representaciones de sonidos cobren vida, al menos parcialmente; y viceversa, la audición por ejemplo, de una melodía, aunque sea de un modo igualmente parcial, incluye la representación intelectual de su imagen escrita.” Del mismo modo la ciencia de las reglas, fórmulas o particularidades de la composición puede apuntalar la comprensión auditiva relacionada con la práctica de hacer música en el oído musical y no solamente con el oído, porque también según Kuhn,

los dedos también “oyen” lo que define que la audición se concretiza – también – en representaciones prácticas instrumentales que a su vez retroalimentan en cambios en la audición en un ciclo de refuerzos constantes; por ese motivo tiene una importancia máxima reproducir en el instrumento los ejercicios del oído y, viceversa, acompañar la ejecución instrumental con lecciones de audición. Finalmente, La capacidad auditiva no puede ser muy amplia con un repertorio escaso, la persona que haya hecho suya mucha música de tipos muy diferentes y la haya elaborado, le será mucho más fácil su captación auditiva. Posteriormente explica que la audición de acordes solos, por ejemplo el de séptima de dominante si el oyente no lo puede relacionar con música real, concluye: “esto se convierte en un adiestramiento muerto”.

Aquí entonces la Audiación se puede tomar como el fundamento de la habilidad musical porque tiene lugar cuando oímos y comprendemos la música y al poder interpretarla bien sea desde la notación, tocando de oído, improvisando, componiendo o escribiendo música en partitura. Audiación no es lo mismo que percepción auditiva, es un proceso cognitivo por el cual el cerebro da sentido a los sonidos musicales.

La audiación es el equivalente musical del pensamiento en el lenguaje. Cuando escuchamos a alguien hablar debemos retener en la memoria los sonidos de su voz lo bastante largo para reconocer y dar un significado a las palabras que los sonidos representan. Del mismo modo cuando escuchamos música estamos en un momento dado de organizar en audiación los sonidos que fueron recientemente oídos. También predecimos, con base en nuestra familiaridad con lo tonal y las convenciones rítmicas de música que se oye, que vendrá en seguida. La audiación entonces es un proceso de múltiples etapas.

De este modo los músicos gracias a la audiación pueden imaginar todos los aspectos del sonido musical, incluido el timbre, volumen, y estilo, el aprendizaje de la teoría de la música es concerniente específicamente con las dimensiones de la música tonales y rítmicas. Los métodos de enseñanza son diseñados para ayudar a los estudiantes a desarrollar su habilidad de audiación de los contenidos tonales, incluida la tonalidad, los sonidos suaves, y las funciones tonales y el contenido rítmico, incluyendo el compás, las unidades de compás y de pulso y el ritmo de la melodía. A través del desarrollo de la audiación los estudiantes aprender a entender la música. El entendimiento es el fundamento de la apreciación de la música, el fin último de la enseñanza de la música.

Cuando enuncia los fundamentos para la formación del oído Clemens Kuhn explica la importancia de lo que él llama la representación de imágenes intelectivas, lo cual demuestra que existe lo que se denomina competencia auditiva. Otra visión sobre este mismo tópico la tiene el ya mencionado maestro Edgard Willems (1985: 67) en su libro El oído musical, referida en este caso a la preparación auditiva del niño, y dice en el capítulo

7 sobre las consideraciones generales para un buen desarrollo auditivo de un niño o niña no es otra cosa que: “recurrir a su imaginación auditiva y despertar en él el deseo de crear, de improvisar” a modo de ejemplo cita la relación pedagógica de Juan Sebastián Bach: “El gran maestro exigía que el alumno realizara mentalmente (por audición interior) el pensamiento musical, antes de escribirlo. Si el alumno no lo conseguía, le desanimaba por completo diciéndole que estaba claramente destinado a otra cosa en la vida”. Esto afortunadamente ha evolucionado con pensadores contemporáneos como la ilustre maestra argentina Violeta Hemsy de Gainza (1964: 186) en su libro *La iniciación musical del niño*, insiste “en la importancia de reconocer y respetar los conocimientos previos de lecto escritura y sobre todo hace hincapié en la memoria para poder escribir correctamente el dictado musical, como una actividad que consiste en anotar melodías o ritmos que el maestro, u otro alumno de la clase ejecuta vocal o instrumentalmente... Sólo le realizamos, pues, un dictado escrito, con niños que ya conocen la ubicación de las notas en el pentagrama. Lo ideal sería, entonces, que el alumno se dispusiera a anotar una melodía o un ritmo sólo después de haber deducido y también memorizado - ¿por qué no? – las notas, el ritmo y toda otra característica saliente o digna de ser considerada de antemano”.

Los doctores Andreas C. Lehmann, John A. Sloboda y Robert H. Woody (2007) en su libro *Psicología para músicos* describen claramente el concepto de imagen sonora y este escrito complementa lo expuesto anteriormente sobre la audición.

Representación mental como la esencia de una destreza

Músicos y profesores de música en cualquier cultura musical estarían de acuerdo en que hacer música no es primeramente una destreza física sino mental, en la cual las manos, los dedos, el aparato respiratorio, y así sucesivamente, solamente siguen direcciones de niveles más altos. La destreza para escuchar música es solamente una actividad mental. Nosotros por lo tanto proponemos que los mecanismos comunes que intervienen en la ejecución de destrezas son representaciones mentales internas y los procesos auxiliares que actúan en esas representaciones.

¿Qué es exactamente una representación mental? El concepto de representación mental es omnipresente en psicología y se refiere a la reconstrucción interna del mundo exterior. Aquí hay un ejemplo de la vida diaria: Estamos de pie al final de una habitación amoblada y deseamos ir a la puerta al lado opuesto de la habitación. Para esto, tenemos que evitar los obstáculos en nuestro camino. Ahora, si fuéramos a intentar esto en una habitación oscura con nuestros ojos cerrados, tendríamos que re-crear la ubicación aproximada de los objetos de la habitación en nuestras cabezas e intentar calcular nuestra propia ubicación mientras nos movemos alrededor. La imagen interna que generamos, diferente al color de una fotografía, es más reducida, una versión simplificada de la imagen externa.

Por ejemplo, el techo seguramente no está representado, tampoco el patrón exacto de la tela de los asientos. No solamente tenemos que representar el mundo exterior, sino que tenemos que manipular la información en forma conveniente, a fin de imaginar, resolver el problema, anticipar, enseñar, recordar, aprender, practicar y crear. Todas estas representaciones están construidas y manipuladas en la creación de música y escuchar no es polémico desde el punto de vista de un psicólogo (Weisberg, 1992) así como de la perspectiva de un músico.

El famoso profesor de piano Neuhaus (1967) llama a esto la “imagen artística”, el educador de música Gordon (1987) habla de “audiación” y algunas personas usan “audiación interior” o términos similares²²

Para finalizar con el tema de la audiación se presenta el texto completo de la página WEB del profesor Gordon:²³

Audiación es el fundamento de la habilidad musical. Toma lugar cuando oímos y comprendemos la música por la cual el sonido no es más largo o puede nunca haber estado presente. Uno puede hacer uso de la audiación cuando se escucha música, al interpretarla desde la notación, tocando de oído, improvisando, componiendo o escribiendo música en partitura.

Audiación no es lo mismo que percepción auditiva, la cual ocurre simultáneamente con la recepción del sonido a través de los oídos. Es un proceso cognitivo por el cual el cerebro da significado a los sonidos musicales. La audiación es el equivalente musical del pensamiento en el lenguaje. Cuando escuchamos a alguien hablar debemos retener en la memoria los sonidos de su voz lo bastante largo para reconocer y dar un significado a las palabras que los sonidos representan. Del mismo modo cuando escuchamos música estamos en un momento dado para organizar en audiación los sonidos que fueron recientemente oídos. También predecimos, con base en nuestra familiaridad con lo tonal y las convenciones rítmicas de música que se oye, que vendrá en seguida. La audiación entonces es un proceso de múltiples etapas.

De este modo los músicos gracias a la audiación pueden imaginar todos los aspectos del sonido musical, incluido el timbre, volumen, y estilo, el aprendizaje de la teoría de la música es concerniente específicamente con las dimensiones de la música tonales y rítmicas. Los métodos de enseñanza son diseñados para ayudar a los estudiantes a desarrollar su habilidad de audiación de los contenidos tonales, incluida la tonalidad, los sonidos suaves, y las funciones tonales y el contenido rítmico, incluyendo el compás, las unidades de compás y de pulso y el ritmo de la melodía. A través del desarrollo de la

²² Sloboda, J. (2007) *Psychology for musicians*. Oxford USA, página 19 Traducción de Elvira Martínez Navas realizada el 9 de Junio de 2008

²³ http://www.giml.org/mlt_audiation.php Consultada junio 9 de 2008 6:51 AM. Traducción libre de Fabio E. Martínez N. realizada el 9 de Junio de 2008

audiación los estudiantes aprenden a entender la música. El entendimiento es el fundamento de la apreciación de la música, el fin último de la enseñanza de la música.

Tipos y estados de audiación

Tipos de audiación

Los tipos de audiación no son jerárquicos. Algunos de los tipos, sin embargo, sirven como preparación para otras.

Tipo 1	Escuchar a		música familiar o no familiar
Tipo 2	Leer		música familiar o no familiar
Tipo3	Escribir		música familiar o no familiar desde el dictado
Tipo 4	Evocación interpretación	e	de memoria de música familiar
Tipo 5	Evocación escritura	y	de memoria de música familiar
Tipo 6	Creación improvisación	e	de música no familiar
Tipo7	Creación improvisación	e	de música no familiar mientras se lee
Tipo 8	Creación improvisación	e	de música no familiar mientras se escribe

Tabla 1

Etapas de la audición

Como teorizado, las seis etapas de la audición son jerárquicas – una etapa sirve como preparación de la siguiente. La tabla de abajo estructura las etapas de la audición como ocurren en el tipo uno de la audición (escuchar patrones tonales familiares o no familiares y patrones rítmicos de música familiar o no familiar).

Etapa 1	Retención momentánea
Etapa 2	Iniciación y audición patrones tonales, patrones rítmicos y reconocimiento e identificación de un centro tonal y unidad de compás
Etapa 3	Establecimiento objetivo o subjetivo de la tonalidad y el compás
Etapa 4	Retención consciente en audición de patrones tonales y rítmicos que nosotros tenemos organizados
Etapa 5	Evocación consciente de patrones organizados y que se han trabajado con la audición en otras piezas de música.
Etapa 6	Predicción consciente de patrones

Tabla 2

Como parte final de estructuración del pensamiento musical desde la memoria, Bob Snyder en su libro *Música y memoria* (2000: 3) se refiere a que los procesos de la memoria son más funcionales que estructurales y que ésta depende de tres aspectos fundamentales: la codificación (encoding), el almacenaje (storage) y la recuperación (retrieval). En el sentido musical la codificación de los sonidos depende del nivel de conocimiento académico que posea la persona, alguien que conoce de grafía musical, puede guardar los sonidos y la notación. La complejidad de los sonidos y la organización de los mismos dependen del bagaje musical que la persona tenga; a continuación se van

a presentar los dos modos principales en que los sonidos pueden ser organizados para su almacenaje, el *grouping* y el *chunking*.²⁴

El *grouping*

Uno de los principales problemas que el sistema auditivo tiene que resolver es los cambios en la presión del aire que recibe el oído por cada uno de los sonidos que provienen del emisor (o de la fuente de origen). Esto es un verdadero logro digno de mención. Escuchamos muchos niveles de patrones organizados en el habla, la música y los sonidos del medio ambiente no son tan obvios en las ondas del sonido físico por ellas mismas. (Bregman, 1993: 13-14), citado por Snyder (2000: 31). Más que oír sonidos completamente solitarios o una continua diferenciación, oímos fonemas, palabras, frases, melodías, ritmos, y frases musicales, todo eso consiste en partes que parecen estar relacionadas a pesar de que toman lugar en diferentes frecuencias y en diferentes tiempos. Se puede escuchar simultáneamente el viento, el canto de los pájaros, el arranque de un automóvil, y a alguien conversando como cuatro sonidos presentes en un mismo momento. Estos niveles de representación son el resultado de ciertos aspectos de nuestra propia percepción, cognición y memoria. Snyder (2000: 31).

Snyder define *grouping* como la tendencia natural del sistema nervioso humano de segmentar la información acústica desde el mundo exterior en unidades, cuyos componentes parecen estar relacionados con alguna clase de totalidad. Snyder (2000: 31). Puede ser rítmico o melódico, aunque suceden simultáneamente; la unión de *grouping de grouping* forma las frases musicales. Snyder (2000: 33). En este trabajo dentro del dictado musical, configuran lo que metodológicamente se denominan antecedente y consecuente, a modo de ejemplo en la audición cotidiana de la música, la memoria no separa la letra de la melodía de una canción en un efecto que Crowder llama: integración (Crowder, 2001:133). Del mismo modo cuando al memorizar ritmos musicales, patrones o células rítmicas específicos el proceso se facilita si se agrupan en repeticiones de elementos similares. El *grouping* puede tomar lugar en diferentes niveles. Notas musicales, frases, secciones, movimientos, y piezas cada una define un nivel diferente de *grouping*, y cada uno de estos niveles son a menudo creados por los compositores para que se acomoden dentro de las limitaciones de la memoria a corto plazo, esto da a su música más claridad y una estructura más memorizable. El nivel del *grouping* musical que está más relacionado con la memoria de corto plazo es la frase (Snyder 2000: 36 - 37).

²⁴ Estas dos palabras no serán traducidas porque no se encuentran en español sus equivalentes. *Grouping*: se refiere al agrupamiento de la información y *chunking*: a segmentar la información acústica en unidades.

El *Chunking*

El aprendizaje de un número telefónico depende de la manera en que se agrupan cada uno de ellos, en la práctica casi nadie memoriza diciendo, por ejemplo, mi número de teléfono es seis millones trescientos cuarenta y cinco mil setecientos veintitrés (6'345.723); tampoco se acostumbra agrupar de la siguiente manera: seis, trescientos cuarenta y cinco, setecientos veintitrés, 6.345.723, lo que se usa es agrupar así: seis, treinta y cuatro, cincuenta y siete, veintitrés, 6.34.57.23, esto es lo que se conoce por agrupamiento o *chunking*, la anterior elaboración del autor de este trabajo se sustenta en la práctica pedagógica cotidiana y en la siguiente afirmación de Doménech con relación al *chunking*:

“Para un buen recuerdo de la información numérica es importante poder integrar los dígitos en una unidad de información (*chunk*). Aunque la capacidad de memoria a corto plazo es de 4 – 5 dígitos, es posible aumentarla si se agrupa la información que se ha de recordar, pues se recuerda más fácilmente.” (Doménech, 2004, p.47)

Recordar los números 1776149220011984, se convierte en un ejercicio más sencillo si se agrupan en cuatro fechas: 1776, 1492, 2001 y 1984 de esta manera los cuatro números se asocian entre sí. Cada fecha tiene cuatro dígitos, estos elementos llamados “*chunks*”, de ahí que se ha llamado “*Chunking*” a la consolidación de pequeños grupos de elementos asociados en la memoria, una referencia que no puede ser fragmentada es más difícil de establecer en la memoria de largo plazo. Cualquier grupo de elementos que se puedan asociar está en condiciones de llegar a ser un *chunk*. De algún modo se puede inferir que *Chunk*²⁵ quiere decir trozo cuyos sinónimos son: pedazo, fragmento, porción, segmento, entre otros.

El principio que hace funcionar las agrupaciones a modo de pegamento son las asociaciones coherentes, que permiten que las memorias de corto y largo plazo interactúen y trabajen juntas así una melodía es un ejemplo perfecto de *chunking* porque con solo 12 sonidos se pueden elaborar un número casi infinito de melodías. (Snyder, 2000:54) así como en la matemática, la combinación de tan solo 10 dígitos puede llegar a formar trillones de números posibles.

²⁵ <http://www.spanishdict.com/translate/chunk> consultado el 20 de abril de 2008 11:29 AM.

El *chunking* se convierte en una técnica sustancial para extender la memoria y puede ocurrir en niveles múltiples. De ahí que un *chunk* puede por sí mismo llegar a ser por medio de asociaciones consolidadas elemento que configure un chunk más grande. De este modo, el *chunking* guía la creación de jerarquías estructuradas de asociaciones. Todos los *chunk* de niveles más bajos en la jerarquía pueden llegar a ser elementos de *chunks* de niveles más altos. De modo que al recordar secuencias ordenadas el último *chunk* puede actuar como señal o indicio para evocar el siguiente *chunk*. Una secuencia de *chunks* más cortos hace que la memoria se consolide de manera consciente llegando a formar *chunks* más largos. De este modo es muy difícil evocar *chunks* en diferente orden al cual fueron consolidados en la memoria. La secuencia como un todo no existe en la memoria – solamente existen sus elementos (*chunks*) y sus conexiones. Entre mejor se aprenda la secuencia, se vuelven más grandes los trozos, y por tanto mayor el nivel estructural de los trozos importantes limítrofes (que marcan los bordes o contornos). (Snyder, 2000:55)

El número de elementos de un *chunk* es el mismo que el número de elementos de la memoria de corto plazo (7 ± 2). Porque los *chunks* se pueden abreviar reagrupándolos jerárquicamente, podemos recordar teóricamente un promedio de siete *chunks* cada uno a su vez con un promedio de siete elementos cada uno. ¿Qué tan lejos se puede extender este proceso de comprensión jerárquica?, ¿cuántos niveles de memoria se pueden establecer de este modo?; tomando el número de mayor conservación, el cinco ($7 - 2$), se sugiere que este proceso tenga un límite final de cinco niveles. Esto crearía una jerarquía de 5 elevado a la 5ª potencia lo que da un total de más de 3000 elementos, un número que parece coincidir con el número de elementos en por lo menos varias clases de vocabularios básicos (Mandler, 1967, citado por Snyder, 2000:55).

De este modo la organización jerárquica de materiales optimiza el almacenaje y la evocación en la memoria. Esto tiene implicaciones importantes para la construcción de las memorias de largo plazo de la información secuencial como es el caso de la música. La música que se construye de esta manera tiene una estructura jerárquica más clara y es mucho más fácil para un oyente formar una representación en la memoria de largo plazo. (Snyder, 2000: 56).

“Hay acuerdo general entre los científicos acerca de la importancia del agrupamiento estructural para la percepción y retención de información. El concepto de agrupamiento fue desarrollado por Lerdahl y Jackendoff (1983:14). Postula que ante series de elementos o secuencias de hechos, la mente los segmenta y agrupa de acuerdo a principios internos e inconscientes fundados en experiencias previas”. (Silvia Malbrán, 2004: 65).

Un estudiante sin conceptos teóricos básicos y sin el conocimiento del código utilizado para leer y escribir música no está en condiciones para resolver correctamente un problema de dictado musical, ya que sus *experiencias previas* pueden estar asociadas con cantar o interpretar un instrumento musical de oído, como es el caso de quien canta y se acompaña con una guitarra. Y aunque parezca increíble también hay estudiantes que nunca han recibido entrenamiento auditivo y sin embargo llevan tocando un instrumento musical como el violín, la guitarra, el piano o la flauta, por citar algunos, durante cinco o más años. Se hace relación a este aspecto por manifestación directa de los mismos estudiantes en el momento de ingreso a sus estudios superiores en la Universidad Pedagógica Nacional, programa de Licenciatura en Música. El examen de admisión lo aprueban alumnos que no superan la parte de la prueba que tiene que ver con el dictado musical, gracias a los otros parámetros como la teoría, la lectura rítmica, el solfeo, el canto y la interpretación instrumental que nivelan los promedios requeridos.

En este trabajo y atendiendo la sugerencia de la doctora Silvia Malbrán, la estructura métrica de los dictados facilita su percepción y/o su retención en la memoria ecoica y se estructuraron con figuras que únicamente incluyen negras y parejas de corcheas. Buscando inicialmente lograr la atención del usuario del software.

“Prestar atención a un patrón temporal y aislarlo del resto de componentes del contexto musical supone atención selectiva y una suerte de abstracción... El prestar atención es considerado como un proceso activo de recepción y selección de información”. (Silvia Malbrán, 2004: 10). [...] Para la retención de un dictado musical “se pone en juego procesos de codificación, representación y organización de los datos acústicos... En tal sentido, el agrupamiento de componentes musicales funciona como un eficiente recurso de almacenamiento de información, al retener paquetes de acontecimientos sonoros en lugar de eventos discretos.” (Silvia Malbrán, 2004: 11).

Para facilitar la percepción y a su vez la retención de los dictados musicales se crearon cinco patrones rítmicos de cinco sonidos cada uno que se constituyeron en la base, para armar los antecedentes y consecuentes de los dictados de diez sonidos²⁶. Aunque los dictados diseñados para el presente trabajo son únicamente ritmo - melódicos todos tienen en forma implícita una armonía de fondo que combina principalmente las funciones de tónica y dominante séptima. En uno que otro dictado se percibe la función de subdominante. Este diseño hizo posible generar mezclas aleatorias de antecedentes y consecuentes a manera de pregunta y respuesta, por ejemplo se elaboraron doce antecedentes con armonía tónica dominante y doce consecuentes con armonía

²⁶ La Doctora Silvia Malbrán gentilmente revisó el diseño inicial del presente trabajo de grado en Noviembre de 2006, en la ciudad de Bogotá.

dominante tónica, al combinarlos, gracias al *random*, se generan 144 dictados posibles con armonía tónica dominante, dominante tónica. Los dictados de antecedente y consecuente pueden considerarse dos dictados de cinco sonidos que al sumarse configuran una pequeña frase musical de diez sonidos. Así se aplica en el software la teoría antes mencionada del agrupamiento buscando un incremento significativo en la memoria del usuario, con la particularidad de considerar también de modo integral lo relativo a la audición armónica. En tanto se tienen en cuenta los referentes armónicos desde los primeros pasos de formación sistemática que en la voz de la antes mencionada doctora Malbrán implica prestar debida atención a los procesos de tensión, distensión y contra-tensión entre melodía y armonía.

Retener implica entonces desarrollar, la capacidad de asociar, porque cuando una nueva relación es semejante a las disponibles en la memoria que ya está consolidada, es más fácil su asimilación, se aplica en la escucha de un fragmento cuando se repite, y se analiza buscando llenar los vacíos que completan la estructura hasta configurar un discurso coherente, si difiere por sus características acústicas o temporales, la secuencia será segmentada según las características de superficie²⁷, buscando lo que Malbrán define como atención focal. Para el caso de esta investigación se tuvo en cuenta únicamente la altura y la duración.

Aparece como otro elemento fundamental el del contorno melódico, entendido como el trazado del movimiento ascendente o descendente de las alturas de una melodía, bien sea que se grafique o se evoque mentalmente, se deben tener en cuenta los sonidos repetidos que generan líneas horizontales y los que reciben cambio en sentido ascendente generan líneas oblicuas desde abajo hacia arriba de izquierda a derecha y en sentido descendente desde arriba hacia abajo también de izquierda a derecha, así entonces el diseño de un contorno podría entenderse como un bosquejo “a mano alzada” y en “grandes trazos” que facilitan la retención de la información temática.

Un tercer elemento integrador en este juego de pensamiento musical es el *priming*²⁸, proceso integrador por el cual el llamado o evocación de una memoria en particular causa la activación de bajo nivel de otra memoria asociada en contexto, sin que este proceso se vuelva necesariamente consciente. (Snyder, 2000: 262), esto hace posible que algunas de esas memorias semiactivadas puedan ser llamadas de nuevo.

²⁷ timbre, altura, intensidad, duración, pausas entre otras

²⁸ La palabra *priming* se usa aquí, en el contexto que se usa en el libro *Música and Memoria* de Bob Snyder, quien da a entender que es una forma de evocar otras memorias y se hace referencia textual de la palabra *priming* del glosario del citado texto.

El proceso de memorización de una melodía, o de cualquier tipo de composición musical, se consolida si se analiza, la obra, desde diferentes puntos de vista: rítmico, melódico, armónico, entre otros de tal manera que si en la memoria, se encuentra almacenado cada *chunk* correspondiente a los componentes rítmicos, melódicos o armónicos el priming funciona como elemento integrador, asociador y unificador de toda la estructura. De esta manera se desencadena un efecto de evocación, llamado o recuerdo de la melodía, o la composición musical, para su correspondiente interpretación o *performance*. (Barbacci, 1965; Willems, 1984; Snyder, 2000)

Todo lo anterior genera que los esquemas en música se memorizan en clases y órdenes de eventos musicales en almacenes para la memoria, que permiten su agrupamiento y ayudan a formar representaciones en la memoria de largo plazo. Hay una clase de relación recíproca entre los esquemas y algunas clases de experiencia musical. Mientras más consistentes son los esquemas de las experiencias musicales, previamente vividas más complejas y estructuradas pueden ser las nuevas construcciones de la memoria musical que se pueden integrar y más fácilmente se integran estas a los sistemas de almacenamiento de las mismas. En el nivel más alto se incluiría poder articular formas complejas que implican la evocación de estructuras más evolucionadas, a modo de ejemplo: la sinfonía, el raga, la improvisación en el jazz sobre cambios de acordes, y variaciones. De ahí que, la versión clásica de la forma europea conocida como tema y variaciones es un modelo perfecto de cómo un esquema trabaja: En la primera sección se introduce el material musical básico, luego se varía de diferentes formas en secciones subsiguientes, usualmente se conserva una relación reconocible con el original, sección prototípica. (Snyder, 2000: 101).

A manera de conclusión se comparte la opinión de la Doctora Silvia Malbrán cuando expresa:

“Un alto desarrollo de las potencialidades auditivas debiera considerarse patrimonio necesario a todo músico. Para alcanzar la meta es necesario revalorizar el lugar a conceder a la comprensión y cognición musical desde la escucha. Enseñar para estos fines impone acortar la brecha entre investigación y educación musical”

(El Oído de la Mente, 2004: 74).

Como resultante de todo este proceso de audición, codificación y procesamiento, el músico, el estudiante de música o el melómano está en condiciones de decodificar y de algún modo reproducir mediante la voz, la grafía, un instrumento musical o un sistema

computacional, lo que forma parte de su memoria. Es equivalente al factor interpretativo, o la recuperación de un transcriptor

Chomsky (1957), señala que el uso creativo del lenguaje entendido como – la capacidad de entender y producir oraciones que uno nunca ha oído antes – es la cuestión fundamental que debe afrontar quien se ocupe de la implementación psicológica de la estructura lingüística; advierte que el dominio de la lengua materna no puede requerir que uno haya memorizado el conjunto de oraciones posibles, porque eso supondría tanto una capacidad de memoria infinita como un plazo infinito para la exposición a ese conjunto. Por tanto la capacidad de identificar y producir oraciones nuevas debe ser atribuida a la interiorización de un conjunto de principios, o *reglas*, que caracterizan conjuntamente lo que supone la oracionalidad. Jackendoff (1998:61).

Parafraseando la observación de Chomsky en el dictado musical o en la creación de melodías y canciones sucede exactamente lo mismo, el músico profesional está en condiciones de transcribir lo que escucha sea conocido (familiar) o desconocido (no familiar) para él, de tal modo que debe tener interiorizado un conjunto de principios y *reglas* que caracterizan conjuntamente lo que supone, para crear o para reconocer, una frase musical, en este caso llamada dictado musical, el cual puede ser una melodía o una canción que necesariamente cierra el ciclo cuando la escribe o interpreta.

En el caso del dictado musical, en tanto más se parezca la transcripción a lo que se ha oído, más consistente ha sido el proceso de la audición, Lucía Tobón de Castro en su libro: *La lingüística del lenguaje* (2001:102) escribe que: “Es posible asegurar que los niños de todas las culturas comienzan a hablar entre los dieciocho meses y los dos años, y sólo logran el completo desarrollo de la abstracción lingüística al entrar en la adolescencia”, esta complejidad del proceso implica que una vez que se aprende la lengua materna, solo comienza el proceso lecto-escritor hacia los 5 o 6 años de edad y se madura durante toda la vida. Del mismo modo para llegar a leer y escribir música, hay primero que conocer el código propio de este lenguaje.

En muchas ocasiones se ha buscado encontrar el parentesco entre el lenguaje y la música, llegándose a la conclusión de que la música es el lenguaje de los sonidos. Un método que articula de manera consistente estos aspectos es el Suzuki donde se enseña, a tocar los instrumentos de modo similar a como sucede el aprendizaje de la lengua, inicialmente desde la audición y la memoria de lo que se escucha para que varios años después se aprenda a leer y a escribir la música de lo que se ha estado tocando al menos cuatro años antes, es decir que si el niño comienza a estudiar a los cuatro años de edad cuando tenga ocho se preocupará por aprender a leer y a escribir música.

Lengua y música dependen del sonido bien sea de las palabras o de los patrones rítmicos y melódicos, de las frases u oraciones como de las canciones y las melodías. Reproducir la música o la materia prima de ambas por algún medio de transmisión, el aire, el agua, los metales, una grabación, un libro, una película, la radio, la televisión, el internet o las ondas electromagnéticas (música en vivo - grabaciones - MP3 - WAV), la vista (partituras – videos - películas – multimedia – lenguaje de señas para los sordos) o el tacto (sistema Braille diseñado para invidentes). Lo que se quiere enfatizar aquí es que “Todo acto de comunicación abarca dos procesos: El de producción que implican la intervención de los niveles superiores del individuo y supone el entendimiento que genera el conocimiento que luego pasa a ser codificado” Lucía Tobón de Castro (2001:168).

La escritura del lenguaje requiere de un código como medio para representar las palabras, estas a su vez están conformadas por sílabas o fonemas; el lenguaje musical demanda para su representación también de un código ya universalmente aceptado, el cual consiste en siete figuras llamadas: redonda, blanca, negra, corchea, semicorchea, fusa y semifusa las cuales sirven para determinar la duración de los siete sonidos musicales llamados: do re mi fa sol la si. Estos sonidos se ubican en el pentagrama y para fijar el nombre y la altura de los mismos se coloca una clave; clave de sol para los sonidos altos, clave de do para los sonidos medios o clave de fa para los sonidos graves. Los intervalos, determinados como la distancia entre dos sonidos, equivalen a los fonemas o sílabas y son llamados sonemas.

Se configura entonces un entendimiento completo del fenómeno musical cuando el estudiante o músico está en capacidad de comunicar por cualquier mecanismo lo que ha comprendido mediante la audición. En un error frecuente los docentes hacen dictados de intervalos sueltos y fuera de contexto, esto es equivalente a dictar sílabas, o fonemas sueltos, en vez de dictar palabras o frases a un niño que está aprendiendo a escribir su lengua materna, en un ejemplo clásico el profesor dicta do sol sostenido y el estudiante escribe do la bemol, suena igual pero la respuesta puede ser quinta aumentada o sexta menor, lo mismo sucede con la sexta mayor y la séptima disminuida, la tercera disminuida y la segunda mayor y la segunda aumentada y la tercera menor entre muchos otros. Por lo anterior se infiere que conviene trabajar primero los intervalos dentro de un determinado sistema (pentatónico, modal, tonal o atonal) y luego fuera de él, es decir el intervalo suelto sin ninguna relación. El contexto armónico ayuda a resolver las dudas de la clasificación de un determinado intervalo dentro de un dictado musical, de una melodía o de una canción. Silvia Malbrán (2004: 58 - 59).

Por lo anterior se dice que escribir equivale a codificar y la lectura del lenguaje requiere de la decodificación de los signos y símbolos utilizados en la escritura con el propósito de

descifrar o traducir el contenido de los signos y obtener un significado o un sentido, como es el caso de la música. La lectura requiere del sentido de la vista o del tacto para su percepción. Para leer tanto el lenguaje como la música se hace necesario conocer primero el código en el cual está escrito lo que se pretende leer para poderlo, por decirlo así, descifrar, traducir o decodificar. Se parte del signo y se llega al significado o se halla el sentido.

“Es un proceso con mayor grado de abstracción, porque supone transformar sonidos, signos gráficos o representaciones en conceptos y estructuras conceptuales que, al ser analizados coincidan con los esquemas cognitivos que cada quien tiene en la mente, gracias a los cuales es posible descubrir la información transmitida, el objetivo y la intención de lo que se está escuchando o interpretando.” Lucía Tobón de Castro (2001:168).

Finalmente como incidencia de la memoria musical, después de seguir un proceso de escucha, almacenamiento, decodificación y codificación; el músico o estudiante de música llega a escribir correctamente el dictado musical que se evalúa por medio de la lectura o del solfeo. Esta evaluación puede hacerse de modo mental o a través de la interpretación vocal o en un instrumento musical con el propósito de comparar lo que se escuchó con lo que se transcribió o se pensó, cuando estos dos eventos son idénticos se ha llegado al nivel ideal del desarrollo de la competencia auditiva.

Propuesta Práctica

Melodía 1

Fabio E. Martínez N.

Armonía

F C Dm7 G7 C

Melodía

Análisis

I I I I I

Antecedente Consecuente

Semiperiodo Semiperiodo

Pregunta Respuesta

I I

Período

Frase Musical

Ritmo

Guitarra

Piano 1

Canto

Piano 2

Fabio E. Martínez N.

Gráfico N° 2

Análisis de la Melodía N° 1: Nivel muy fácil

Tonalidad: Do Mayor

Compás: 2/4

Número de compases: 4

Ritmo: Marcha

Elementos rítmicos: Negra, pareja de cocheas y blanca

Tipo de comienzo: Tético porque comienza en el primer tiempo del compás

Armonía: Subdominante, Tónica, Segundo relativo, Dominante séptima, Tónica

Una frase o período musical conformado por cuatro compases

El antecedente y el consecuente de dos compases cada uno

Por ser una melodía muy sencilla se puede memorizar después de una o dos lecturas máximo. De no ser posible siga el siguiente proceso:

1. Lea el antecedente, o los dos primeros compases y memorícelos, cántelos y tóquelos de memoria
2. Lea el consecuente, o los dos últimos compases, memorícelos, cántelos y tóquelos de memoria
3. Lea el antecedente y el consecuente, cántelos y tóquelos de memoria
4. Escriba la melodía completa de memoria, es decir sin mirar la partitura.
5. Cante la melodía y toque la parte de guitarra simultáneamente, si le es posible.
6. Memorice la parte de guitarra
7. Cante la melodía de memoria y toque la parte de guitarra también de memoria
8. Toque la parte del piano N° 1 (acompañamiento armónico de la melodía)
9. Toque leyendo la parte del piano N° 1 y cante la melodía de memoria
10. Memorice la parte del piano N° 1
11. Toque de memoria la parte del piano N° 1 y cante la melodía también de memoria
12. Toque la parte del piano N° 2 (acompañamiento armónico de la melodía)
13. Toque leyendo la parte del piano N° 2 y cante la melodía de memoria
14. Memorice la parte del piano N° 2
15. Toque de memoria la parte del piano N° 2 y cante la melodía también de memoria

Melodía N° 2:

Whispering Hope

Vals

Alice Hawthorne

Fabio E. Martínez N.

C F C/E A7/C# Dm G7 C

9 C C7 F F#° C/G G7 C

17 C G7 C Am G/D D7 G G7

25 C F C/E Am D7 G7 C

33 G7/D C G7/B C

41 F C/G G7 C

Análisis:

Cada pentagrama o sistema está conformado por ocho compases, dos grouping de cuatro compases c/u.

Una frase musical, en esta melodía tiene 16 compases, por lo tanto hay tres frases musicales.

La melodía tiene 48 compases, divididos en 12 grouping de cuatro compases cada uno.

La técnica de memorización consiste en trabajar cada segmento (Chunk) de cuatro compases por separado

Dos Chunk forman un antecedente (ocho compases) y los siguientes dos un consecuente.

Cuatro Chunk forman una frase musical.

Grouping y Chunk son sinónimos, son técnicas de agrupamiento para facilitar la memorización.

Tenga en cuenta la armonía y, por supuesto, el ritmo. Cante y toque la melodía varias veces antes de iniciar el proceso de memorización, Ud. debe conocer la melodía muy bien antes de memorizarla.

Fabio E. Martínez N.

Gráfico N° 3

Análisis de la Melodía N° 2 Whispering Hope: Nivel fácil

Tonalidad: Do mayor

Compás: 3/4

Ritmo: Vals

Tipo de comienzo: Tético

Número de compases: 48

Proceso de memorización:

1. Cante la melodía, solféela o en su defecto tóquela en un instrumento musical. Ver gráfico N° 3
2. La melodía está dividida en segmentos de cuatro compases cada uno, es decir tiene 12 grouping o chunk (trozo o segmento) de cuatro compases cada uno.
3. Memorice el chunk N° 1, compases 1 al 4, observe que el ritmo de cada dos chunk es idéntico, además el chunk N° 2 es parecido al N° 1 solo cambia el final, esto en cuanto al ritmo.
4. Memorice el chunk n° 2, compases 5 al 8.
5. Una el N° 1 con el N° 2, compases 1 al 8, es decir el primer sistema, es el antecedente de la primera frase, es también llamado pregunta.
6. Memorice el chunk N° 3, compases 9 al 12.
7. Una los tres primeros Chunk, compases 1 al 12.
8. Memorice el chunk N° 4, compases 13 al 16.
9. Una los chunk N° 3 y 4, compases 9 al 16, es decir el segundo sistema, es el consecuente de la primera frase, es también llamado respuesta.
10. Una los dos primeros sistemas, compases 1 al 16, primera frase musical conformada por un antecedente o pregunta, compases 1 al 8 y un consecuente o respuesta del 9 al 16.
11. Siguiendo el mismo proceso memorice la segunda frase musical, compases 17 al 32, divida la frase en cuatro segmentos (Chunk) de cuatro compases cada uno.
12. Memorice el chunk N° 5, compases 17 al 20
13. Memorice el chunk N° 6, compases 21 al 24
14. Una los chunk N° 5 y 6, es decir el antecedente de la segunda frase musical
15. Memorice el chunk N° 7, compases 25 al 28
16. Una los chunk N° 5, 6 y 7
17. Memorice el chunk N° 8, compases 29 al 32
18. Una los chunk N° 7 y 8, es decir el consecuente de la segunda frase musical
19. Una los chunk N° 5, 6, 7 y 8, es decir la segunda frase musical
20. Ahora una las dos frases musicales, compases 1 al 32; estas dos frases forman la primera parte de la melodía.
21. Memorice los 16 últimos compases, observe que el ritmo cambia, por eso se puede considerar como una segunda parte; es una frase conformada del mismo

modo que las anteriores, es decir de 16 compases, divididos en dos segmentos (chunk) de cuatro compases cada uno.

22. Memorice el chunk N° 9, compases 33 al 36
23. Memorice el chunk N° 10, compases 37 al 40
24. Una los chunk N° 9 y 10, es decir el antecedente de la tercera frase musical
25. Memorice el chunk N° 11, compases 41 al 44
26. Una los chunk N° 9, 10 y 11
27. Memorice el chunk N° 12, compases 45 al 48
28. Una los chunk N° 11 y 12, es decir el consecuente de la tercera frase musical
29. Una los chunk N° 9, 10, 11 y 12, es decir la tercera frase musical
30. Una las tres frases musicales, es decir cante y/o toque de memoria toda la melodía N° 2. Esta melodía tiene dos partes, la primera está conformada por dos frases musicales semejantes, en cuanto al ritmo y la segunda parte por una frase de 16 compases.

Conclusiones:

Para la memorización de una melodía es indispensable dividirla por partes, cada parte está dividida a su vez por segmentos (chunk); de este modo se conforman las frases musicales hasta llegar a lo que los teóricos del análisis musical llaman motivo, inciso o urzat, otros lo denominan también célula rítmica, estos elementos ayudan a la composición de patrones que caracterizan a la melodía, es lo que algunos denominan ritmotipos, es decir células rítmicas que se encuentran con cierta frecuencia en determinadas músicas, por ejemplo la guabina, el pasillo, el bambuco, la cumbia, el porro, el bolero, el pasaje o también la giga, el bourré, la polonesa, el vals, la marcha, la polka, o cualquier otro aire, ritmo o danza tradicional del mundo, pasando por lo clásico, lo popular, lo moderno o lo folklórico.

Por lo dicho anteriormente podemos concluir que para memorizar una melodía la debemos analizar desde diferentes aspectos, tales como, el ritmo, la armonía, las partes, las frases o períodos musicales, los antecedentes y consecuentes, los semiperíodos, las preguntas y las respuestas.

La memoria depende de la atención, el análisis, la repetición y el refuerzo. Para poner en práctica el proceso de memorización explicado seleccione una melodía, analícela desde el punto de vista morfológico, es decir determine cuantas partes tiene, cuantas frases musicales conforman cada parte, cuantos compases tiene cada frase y si están divididos en antecedentes y consecuentes o en períodos y semiperíodos, y, por último, cuál es el motivo, inciso, urzat o célula rítmica característica de cada uno de los chunk. Comience el proceso de memorización.

Melodía N° 3: Vals El Emperador de Johan Strauss: Nivel mediana dificultad

Escuche la melodía de comienzo a fin; solféela completa o en su defecto tóquela en un instrumento musical. Cántela y/o tóquela con acompañamiento armónico.

Esta melodía está conformada por cuatro frase musicales de 16 compases c/u.

Análisis ritmo melódico del Vals El Emperador de J. Strauss

Frase N° 1

Está conformada por los primeros 16 compases, es decir los primeros 8 chunk, ver gráfico N° 5.

1. Cante y/o toque el chunk N° 1 con acompañamiento armónico en ritmo de vals, tónica: Do mayor (C) y dominante séptima: Sol 7ª (G7)
2. Memorice el chunk N° 1 con y sin acompañamiento armónico.
3. Cante y/o toque el chunk N°2 con acompañamiento armónico, tónica: Do mayor (C) y dominante séptima: Sol 7ª (G7).
4. Memorice el chunk N° 2 con y sin acompañamiento armónico.
5. Una el chunk N° 1 con el N° 2, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento. Toque la armonía y piense en los sonidos de la melodía, esto es audición interior, sienta la melodía en su cerebro. Al pensar en sonidos se desarrolla tanto la Inteligencia como el Pensamiento musical.
6. Cante y/o toque el chunk N°3 con acompañamiento armónico, dominante séptima: Sol 7ª (G7) y tónica: Do mayor (C).
7. Memorice el chunk N° 3 con y sin acompañamiento armónico.
8. Cante y/o toque el chunk N°4 con acompañamiento armónico, dominante séptima: Sol 7ª (G7) y tónica: Do mayor (C).
9. Memorice el chunk N° 4 con y sin acompañamiento armónico.
10. Una el chunk N° 3 con el N° 4, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento.
11. Una los cuatro primeros chunk, compases 1 al 8, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento. Estos ocho compases son el antecedente de la primera frase musical.
12. Cante y/o toque el chunk N°5 con acompañamiento armónico, tónica: Do mayor (C) y dominante séptima: Sol 7ª (G7).
13. Memorice el chunk N° 5 con y sin acompañamiento armónico.
14. Cante y/o toque el chunk N°6 con acompañamiento armónico, dominante séptima: Sol 7ª (G7) y Segundo grado relativo: Dm
15. Memorice el chunk N° 6 con y sin acompañamiento armónico.
16. Una el chunk N° 5 con el N° 6, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento.
17. Cante y/o toque el chunk N°7 con acompañamiento armónico, subdominante: Fa Mayor (F) y dominante séptima: Sol 7ª (G7)
18. Memorice el chunk N° 7 con y sin acompañamiento armónico.
19. Cante y/o toque el chunk N°8 con acompañamiento armónico, dominante séptima: Sol 7ª (G7) y tónica: Do Mayor (C)
20. Memorice el chunk N° 8 con y sin acompañamiento armónico.
21. Una el chunk N° 7 con el N° 8, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento.

22. Una los chunk N° 5 al 8, compases 9 al 16, cántelos de memoria con acompañamiento armónico; ahora cántelos de memoria sin acompañamiento. Estos ocho compases son el consecuente de la primera frase musical.
23. Una el antecedente, compases 1 al 8 con el consecuente compases 9 al 16. Cante la primera frase musical con acompañamiento armónico de memoria; ahora cántela y/o tóquela de memoria sin acompañamiento.

Frase N° 2

Está conformada por los siguientes 16 compases, desde el 17 al 32, es decir los chunk N° 9 al 15, ver gráfico N° 5.

Observe que el chunk N° 15 es más largo que los anteriores por las características del ritmo y la melodía, no conviene romper un segmento musical si no hay un reposo, por ejemplo:



Gráfico N° 4

La corchea necesita apoyo y no debe quedar en el “aire”.

Siga el mismo proceso explicado en el aprendizaje de la primera frase musical.

Una las dos primeras frases. Cántelas con acompañamiento armónico de memoria; ahora cántelas y/o tóquelas de memoria sin acompañamiento.

Frase N° 3

Está conformada por los siguientes 16 compases, desde el 33 al 48, es decir los chunk N° 16 al 19, ver gráfico N° 5.

Siga el mismo proceso explicado en el aprendizaje de las dos primeras frases.

Una las tres primeras frases. Cántelas con acompañamiento armónico de memoria; ahora cántelas y/o tóquelas de memoria sin acompañamiento.

Frase N° 4

Está conformada por los siguientes 16 compases, desde el 49 al 64, es decir los chunk N° 20 al 23, ver gráfico N° 5.

Siga el mismo proceso explicado en el aprendizaje de las tres frases anteriores.

Una las cuatro frases. Cántelas con acompañamiento armónico de memoria; ahora cántelas y/o tóquelas de memoria sin acompañamiento.

El Emperador

Vals

Johan Strauss
Fabio E. Martínez N.

The musical score is written in treble clef with a 3/4 time signature. It consists of 23 numbered chunks of music, each with a specific guitar chord indicated above it. The chunks are separated by a bar line and the letter 'I'. The chords are: C, G7, C, G7, C, G7, C (chunks 1-4); G7, Dm, F, G7, C (chunks 5-8); Dm, G7, C (chunks 9-12); Dm, E7, Am, G7, C (chunks 13-15); C, F6 (chunks 16-17); G7, C (chunks 18-19); E (chunks 20-21); A7, Dm, A°7, C, G7, C (chunks 22-23).

© Fabio E. Martínez N.

Gráfico N° 5

El compás 65 tiene razón de ser únicamente para el final, si el vals se va a repetir se debe eliminar este compás y la correspondiente ligadura.

Actividades de refuerzo de la memoria musical

Como ya se vio en la propuesta teórica del presente trabajo en el cerebro del ser humano existe la memoria de corto plazo, la memoria de trabajo y la memoria de largo plazo. Cuando se utiliza la memoria para una acción específica, cualquiera que ella sea, por ejemplo hablar, leer, escribir, cantar, tocar, bailar, comer entre muchas otras, se le llama memoria de trabajo la cual se encuentra entre las memorias de corto y largo plazo. Cuando se memoriza una melodía y el proceso está terminado hay que pasar de la memoria de corto plazo (MCP) a la memoria de largo plazo (MLP) y para ello es necesario del refuerzo. En otras palabras el olvido de una melodía se debe a que se dejó la melodía en la MCP, es decir memoria reciente y no se consolidó en la memoria duradera y para toda la vida que es la MLP.

1. Lea, cante y toque una melodía que ya tenga de memoria; al leerla, cantarla y tocarla recuerda, es decir evoca o llama a la MLP para que ponga en la memoria de trabajo la melodía que Ud. tiene “archivada”.
2. Cante de memoria la melodía, en caso de olvido de alguna parte, lea, cante y toque únicamente el segmento olvidado.
3. Cante de nuevo la melodía y procure recurrir a la partitura lo menos posible, pero eso sí es muy importante tener a mano la música y ojalá un instrumento musical con el fin de afianzar el proceso de memorización de una melodía.
4. Si el proceso de memorización de la melodía tuvo éxito es muy probable que Ud. ya haya recuperado, después de esta actividad de refuerzo, la melodía, aprendida de memoria en su totalidad.
5. Procure repetir las actividades de refuerzo de la memoria musical llevando a cabo el siguiente proceso:
6. Memorice al menos tres melodías diferentes
7. Cante y toque cada una de las melodías aprendidas
8. De ser necesario léalas de nuevo hasta que las recuerde bien, es decir sin dudas o errores provocados por el olvido.
9. Cante o toque al menos unas dos o tres melodías diferentes a las que tiene de memoria
10. Cante y toque las melodías que tiene memorizadas pero en distinto orden: A, B, C; B, A, C; C, A, B
11. Deje pasar unas horas sin tocar ni cantar las melodías memorizadas
12. Cante y/o toque las melodías memorizadas, en caso de olvido realice actividades de refuerzo
13. Al día siguiente repita el proceso
14. Aprenda otras tres melodías de memoria y realice las actividades de refuerzo
15. Cante y/o toque las seis melodías de memoria, en el mismo orden en que se las aprendió.
16. Cambie el orden de interpretación en forma aleatoria hasta llegar a no equivocarse en ninguna de ellas, en caso de error u olvido realice actividades de refuerzo hasta llegar a superar el problema presentado

17. Deje pasar un día de por medio sin cantar o tocar las melodías aprendidas de memoria, es decir cada tercer día repita el proceso anterior.
18. Ahora deje una semana sin cantar o tocar las melodías memorizadas y luego repita el proceso.
19. Deje un mes sin cantar ni tocar las melodías memorizadas y luego repita el proceso.
20. Si el proceso queda afianzado en la MLP pueden pasar años sin cantar o tocar y se evoca o recuerda como si se acabara de aprender de memoria una determinada melodía. En caso de olvido se realizan actividades de refuerzo y se recupera muy rápidamente lo que se tiene en la MLP, por esta razón un concertista puede tocar un repertorio variado sin temor a equivocarse.

Palabras finales:

Se espera que este trabajo haya llenado, en parte, sus expectativas en cuanto a lo que es la memoria humana en general y la memoria musical en particular. El propósito principal era acercar al lector a encontrar un camino desde lo teórico y lo práctico para la memorización de melodías con diferentes niveles de dificultad.

Descubrimos que los chunk ayudan al proceso de memorización ya que es más fácil de retener la música con el encadenamiento de segmentos que van uniendo cada una de las partes de la composición musical conformada por frases musicales y estas a su vez por antecedentes y consecuentes.

Invitamos al lector a continuar profundizando en el proceso de memorización de melodías y canciones teniendo en cuenta los pasos explicados en el presente documento.

Para contacto con el autor escribir al correo electrónico:

fabio1951@gmail.com

Fabio E. Martínez N.

Bibliografía:

- Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires Argentina: Ricordi Americana.
- Sloboda John A. (1985) *The Musical Mind. The cognitive psychology of music*. Oxford University Press
- Kuhn Clements. (1988). *La formación musical del oído*. Editorial Labor España
- Jackendoff Ray (1998), *La conciencia y la mente computacional*. Lingüística y Conocimiento. Editorial Visor. Madrid España.
- Snyder Bob (2000). *Music and memory*. MIT USA
- Willems Edgar. (2001). *El oído musical*. Publicado en francés en 1985 y su versión española 2001. Editorial Paidós. Educador.
- Tobón de Castro Lucía. (2001). *La lingüística del lenguaje*. UPN, Bogotá Colombia
- Echeverría Rafael (2002). *Ontología del lenguaje*. Océano España
- Malbrán Silvia (2004). *El oído de la mente*. Editorial Fundación para la educación musical. Argentina
- Sloboda, J. (2007) *Psychology for musicians*. Oxford USA

Páginas de Internet consultadas:

<http://acordeon.eresmas.net/memoria/me.html>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 11:30 AM

<http://www.hipocampo.org/memoria.asp>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 12:50 PM

<http://www.google.com.co/search?hl=es&q=groupin+y+chunking&meta=>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 12:51 PM

<http://www.proyectoweb.org/boletin/organizar-los-menu-de-navegacion-en-7-mas-menos-2-items.html>

Consultado el sábado 20 de Junio de 2009 a las 11:55 AM

Martínez N., Fabio E., (2008) *Incidencia de la memoria musical en el desarrollo de la competencia auditiva*
Tesis de Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la educación. Bogotá UPN.

Acceso al documento completo en formato PDF:

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/incidencia-memoria-musical-competencia-auditiva/incidencia-memoria-musical-competencia-auditiva.shtml>

Consultado el martes 23 de Junio de 2009 a las 4 PM

Paney Andrew. (2007). [On Line] Texas Tech University.

http://etd.lib.ttu.edu/theses/available/etd-03192007-182211/unrestricted/Paney_Andrew_Diss.pdf

Consultado el 1 de mayo de 2008 a la 1:12 PM

<http://www.tomatis.8k.com/index.htm>

Consultado el 1 de mayo de 2008 a la 1:20 PM

<http://www.agenciaelvigia.com.ar/mente.htm>

Consultado Abril 20 de 2008 a las 9:37 AM

http://www.giml.org/mlt_audiation.php

Consultado junio 9 de 2008 6:51 AM.

<http://www.spanishdict.com/translate/chunk>

Consultado el 20 de abril de 2008 11:29 AM.