

3
2 ej'



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Música

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA PERCEPCION Y
MEMORIAS RITMICA, MELODICA Y ARMONICA.

SU APLICACION EN LA TAREA DEL DICTADO MUSICAL

T E S I S
Que para obtener el Título de
LICENCIADA EN EDUCACION MUSICAL
p r e s e n t a
MARTHA PATRICIA MORALES BARRERA

MEXICO, D. F.

1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. LOS PROCESOS DE PERCEPCION Y MEMORIA	5
I.1 EL PROCESO DE PERCEPCION DEFINIDO POR LA TEORIA DE CAMPO-COGNOSCITIVO	5
I.2 CONSIDERACIONES ACERCA DEL PROCESO DE MEMORIA. EL PAPEL DEL CONCEPTO DE SIGNIFICADO.	13
CAPITULO II. LA PERCEPCION Y MEMORIA PARA LA MELODIA	28
II.1 LA NATURALEZA DE LA PERCEPCION MELODICA	29
II.2 LA MEMORIA PARA LA MELODIA	34
II.3 ESTRATEGIAS DE LA MEMORIA MELODICA	39
II.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MEMORIA MELODICA	45
A) EL CONTORNO MELODICO	45
B) LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN EL RECONOCIMIENTO DEL INTERVALO MELODICO.	52
CAPITULO III. LA PERCEPCION ARMONICA	
LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN EL CONCEPTO DE CONSONANCIA Y DISONANCIA.	59
CAPITULO IV. LA PERCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS RITMICAS	66
IV.1 LA NATURALEZA DE LA PERCEPCION RITMICA	67
IV.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS RITMICAS	76
- EL PULSO Y EL TEMPO -	
IV.3 LA CODIFICACION Y DECODIFICACION DE LA DIMENSION RITMICA	87
CAPITULO V. EL DICTADO MUSICAL	97
CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFIA	127

I N T R O D U C C I O N

Es evidente la importancia que las nuevas corrientes de Pedagogía Musical han conferido al entrenamiento del oído, a tal punto que se ha dicho que el factor principal para entender la Música es precisamente la agudeza auditiva (Sherbon, 1978). Esta, es producto de -- procesos altamente sofisticados como la percepción y la memoria, ya que "no recibimos estímulos meramente a través de los oídos; nosotros los organizamos en patrones y relaciones gracias a nuestra mente y lo que oímos no son las sensaciones impuestas desde el exterior, sino -- los patrones organizados derivados de la acción de la mente sobre la información" (Sergeant, 1969).

Pero, ¿cómo se oye la música?; ¿cuál es la naturaleza de nuestra experiencia musical cuando escuchamos música?; ¿qué procesos se están llevando a cabo al estar escuchando música? Estas preguntas han dado lugar a que investigadores interesados en el tema hayan tratado de explicar cómo se realiza la actividad auditiva.

Una interpretación, por ejemplo, se avoca a la tarea de describir los elementos identificables de la experiencia musical, con reglas para convertir una representación objetiva de la música en una representación subjetiva. A esta descripción se le conoce como modelo de Entrada-Salida, ya que trata con planos de entrada de percepción llevados a algún tipo de supuesta salida. Otra interpretación conduce a las descripciones de operaciones que crean "perceptos" (pro

ducto mental de la acción de percibir) de la entrada de sonido. A es ta se le llama Modelo de Proceso (West, Crost y Howell, 1971).

Así como hay gente interesada en explicar cómo se dan los fenómenos de percepción y memoria en la música, existen paralelamente una gran cantidad de investigadores que, a nivel experimental, abordan -- problemas de la percepción y memoria auditiva en conexión con aspectos más específicos de dichos procesos, como por ejemplo: la influencia del contexto musical en el reconocimiento de ciertos intervalos melódicos y armónicos (Shatzkin, 1984); el fenómeno de la "conservación" y el de la "centración" melódica y rítmica (Pembrook, 1987); la percepción del tempo y el pulso musical (Chu Wang, 1984); la importancia del contorno melódico para el reconocimiento de melodías (Dowling y Fujitani, 1979); la memoria melódica (Madsen y Staum, 1983), etc.

A mi juicio, el conocimiento y reflexión de estos temas es absolutamente necesario sobre todo para aquellos docentes de la Música en cargados de materias teóricas como Solfeo, Armonía, Análisis y Entrenamiento Auditivo, ya que todas ellas trabajan con dos elementos primordiales: el material sonoro y el oyente, quien convierte lo que per cibe en mensajes significativos por medio de diversos procesos.

Con base en lo anterior, el propósito de este trabajo es:

- A) Realizar una revisión y análisis de los resultados más interesantes obtenidos en investigaciones de laboratorio lle vadas a cabo en universidades extranjeras, con relación a

los procesos de Percepción y Memoria en sus aspectos rítmico, melódico y armónico.

- B) Deducir de estos resultados, posibles aplicaciones didácticas al desarrollo de la habilidad del dictado musical, apoyadas en los principios de las teorías psicológicas de la Gestalt, de Campo-Cognoscitivo y del aprendizaje significativo.

Para tal fin, hemos desarrollado el siguiente capitulado:

CAPITULO I. LOS PROCESOS DE PERCEPCION Y MEMORIA.

En este capítulo presento el sustento teórico sobre el cual se basó el análisis de los conceptos de los capítulos posteriores. Me interesa, entonces, definir los procesos de percepción y memoria y el concepto de significado a la luz de la Teoría de la Gestalt y de la Psicología de Campo Cognoscitivo, por considerar que gran parte de los eventos musicales que se experimentan pueden ser explicados según los principios de estas dos teorías.

CAPITULO II. LA PERCEPCION Y MEMORIA PARA LA MELODIA.

En este capítulo se observan los resultados de investigaciones realizadas en el campo melódico, señalando los factores que están involucrados en la percepción y en el recuerdo de este elemento de la Música.

CAPITULO III. LA PERCEPCION ARMONICA.

LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN EL CONCEPTO DE CONSONANCIA Y DISONANCIA.

En este capítulo se describen las principales teorías acerca de la percepción del intervalo armónico y el efecto que tiene el contexto musical sobre el concepto de consonancia/disonancia.

CAPITULO IV. LA PERCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS RITMICAS.

En este capítulo analizo los resultados obtenidos, a nivel de laboratorio, en los aspectos de percepción y memoria rítmica en los siguientes temas:

- a) Factores que influyen en la percepción del pulso y del tempo musical;
- b) Las tareas de codificación y decodificación de la dimensión rítmica.

CAPITULO V. EL DICTADO MUSICAL.

En este capítulo se hacen algunas reflexiones sobre la tarea del dictado musical no como una actividad de transcripción sonido-símbolo, sino como un proceso de "contemplación auditiva" de manifestación múltiple que implica un esfuerzo mental de agrupamiento, organización, relación, almacenamiento, recuperación y significancia de los eventos musicales.

En lo personal, la revisión de estos temas me ha permitido fundamentar los conceptos sobre Pedagogía Musical que he adquirido y, sobre todo, plantearme la necesidad de una cuidadosa preparación de los objetivos y materiales de instrucción de la materia que imparto en esta Escuela, apoyada en los principios de la teoría del aprendizaje sobre la cual he basado el desarrollo de este trabajo.

CAPITULO I. LOS PROCESOS DE PERCEPCION Y MEMORIA.

I.1 EL PROCESO DE PERCEPCION DEFINIDO POR LA TEORIA DE CAMPO COGNOSCITIVO.

La conducta musical conlleva para cualquier ser humano una serie de procesos cognoscitivos básicos, entre los que figuran la sensación, la percepción, el aprendizaje, la memoria y el pensamiento propiamente dicho, concebido tal como "una actividad dirigida del individuo orientada hacia la consecución de una meta". (1)

A la definición y explicación de estos procesos se han avocado tanto filósofos como psicólogos de diversas épocas y corrientes de pensamiento. Así, cada concepto ha ido transformando o enriqueciendo sus postulados originales en la medida en que ha sido posible aplicar cada vez más los métodos de la ciencia al estudio de las múltiples manifestaciones del comportamiento humano.

En la música, el campo de la percepción rítmica, melódica y armónica también ha permitido el análisis experimental. La discusión de sus resultados y conclusiones se ha gobernado, a mi juicio, por los principios de la teoría Cognoscitiva del aprendizaje.

Como el objetivo de este trabajo es presentar estos resultados experimentales y su relación con el desarrollo de la habilidad auditiva en la tarea del dictado, considero importante revisar cómo defi-

(1) Bigge, M. y Hunt, M. Bases Psicológicas de la Educación.

ne esta teoría conceptos y procesos tales como percepción, memoria, experiencia y significado, ya que todos ellos participan en cualquier aprendizaje auditivo.

La Psicología de Campo Cognoscitivo, a diferencia de su opuesta, la Psicología del Asociacionismo que ha hecho hincapié en la conducta manifiesta del individuo, se interesa en esta clase de conducta sólo hasta donde puede proporcionar indicios de lo que sucede en el campo psicológico total en el que vive, e incluye cuestiones pasadas, presentes y futuras, concretas y abstractas, reales e imaginarias. (2)

Ofrece un enfoque relativista en el sentido de que nada de lo que uno percibe es algo por sí mismo. Más bien, todo es percibido o concebido en relación con las otras cosas.

La realidad se define no en términos objetivos o físicos, sino en términos perceptivos y psicológicos; consiste en lo que uno hace con lo que consigue por medio de los sentidos, por lo tanto el pensamiento depende de la forma en que una persona imagina el mundo y de la manera en que puede manejar esa representación interna o actuar sobre ella. (3)

El cognoscitivismo aborda una gran cantidad de problemas relacionados con el desarrollo del conocimiento de la persona, entre los

(2) Bigge, M. y Hunt, M. op. cit. pág. 487

(3) Ibidem. pág. 489

que se encuentran la percepción, la memoria, el pensamiento, el lenguaje, la intención y el afecto. En este apartado intentaremos describir los relacionados al tema de este trabajo.

La percepción es quizá el campo clásico de la cognición y la Psicología de la Gestalt, antecesora de la Psicología Cognoscitiva, ha estimulado la realización de investigaciones en este ámbito como no lo ha hecho ninguna otra escuela psicológica. Los gestaltistas la consideran el núcleo del funcionamiento mental, por lo que explicaremos en forma un poco más detallada las ideas de esta teoría sobre la percepción.

Gestalt es un nombre alemán para el que no existe traducción exacta y por eso ha sido empleado tal cual en la literatura psicológica. La traducción más aproximada sería la de "pauta organizada", "configuración" o bien un "todo organizado" en contraste con un conjunto de partes (4).

Los psicólogos de esta corriente formada en Alemania en los primeros años de este siglo, consideran el aprendizaje como un fenómeno íntimamente relacionado con la percepción y definen al primero como una reorganización del mundo perceptivo y conceptual de una persona, es decir, de su campo psicológico.

En el siglo pasado Ernest Mach (1838-1916) insistió en que la

(4) *ibidem.* pág. 366

Psicología debería tomar en cuenta aquellas sensaciones que no corresponden a la realidad física ante el observador. Estas sensaciones no "físicas" son sensaciones de relación. Por ejemplo, una persona puede ver tres puntos en una hoja de papel y pensar que son los vértices de un triángulo. En este caso es su "configuración" la que rige esta relación.

En 1890, Cristian von Ehrenfelds (1859-1932) afirmó que en la percepción aparecen cualidades que representan más que los datos físicos experimentados. Quien percibe tiende a conferir a los objetos físicos una forma de percepción, configuración o significado, es decir, trata de organizar e integrar lo que ve (5).

Según Benjamín Wolman (6), "Ehrenfelds cayó en la cuenta de que la misma melodía podía ser tocada sobre diferentes notas, y las mismas notas, ordenadas de distinta manera, podían dar lugar a una tona da diferente. Análogamente, distintos ladrillos podrían ser ordenados de modos diferentes y dar lugar a estructuras diferentes. Ehrenfelds creía que los ladrillos y las notas resultaban dados en la percepción, mientras que la forma y la estructura total proceden de la mente del observador".

En 1912 Max Wertheimer, filósofo-psicólogo alemán, llevó a cabo una serie de experimentos sobre la percepción del movimiento (7) y

(5) Ibidem pág. 377

(6) Wolman, B. Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología. Ediciones Martínez Roca, España, 1968.

(7) Ibidem. pág. 515

analizó los principios de organización de dicho proceso. El distingue la "proximidad" de los elementos entre sí; la "semejanza"; el "cierre"; la "continuidad" y el "carácter de miembro" como principios organizativos de los cuales echa mano el individuo percibiente.

La "proximidad" de los elementos quiere decir que los grupos perceptivos tienen preferencia de acuerdo con la cercanía de sus partes respectivas; la "semejanza" o "similitud" significa que los datos similares tienden a formar grupos perceptuales; el "cierre" o "clausura" hace referencia a que las áreas cerradas son más estables que las abiertas. Con este principio está relacionado el de la "continuidad" que significa que en la percepción del movimiento, hay la tendencia a seguir viendo las líneas rectas como líneas rectas y las curvas como curvas, es decir, hay una consistencia en las configuraciones. De acuerdo con la ley de "carácter de miembro" una sola parte de un todo no tiene características propias, sino que adquiere sus cualidades del contexto en que se presente.

La mayoría de estos principios pueden resumirse en la Ley de la Simplicidad o Ley de "Praegnantz", que afirma que la organización tiende hacia la simplicidad mayor, esto es, hacia la mejor gestalt posible. Vemos lo que resulta más fácil de ver. Según la ley básica de Praegnantz, si un campo de percepción está desorganizado cuando una persona lo experimenta por primera vez, lo ordena en forma "previsible" de acuerdo a las otras leyes de organización.

En 1915 Edgar Rubin, eminente fenomenólogo, introdujo la idea de "figura y fondo". Según esta idea, la percepción es selectiva y no todos los estímulos se perciben con la misma claridad. Los elementos perceptivos que se hallan organizados en un todo captan nuestra atención y son percibidos con gran claridad; ellos forman la figura, mientras cualquier otra cosa de nuestro campo visual constituye el fondo.

Los gestaltistas adoptaron la idea de figura-fondo interpretándola como los elementos que están organizados en un todo, es decir, en una gestalt; hay elementos que forman la figura y los restantes, el fondo.

Ahora bien, el psicólogo de esta corriente supone que lo que se percibe no se compone de sensaciones aisladas ni de experiencias elementales. En el mundo de la visión no se perciben minúsculos haces insignificantes de luz y color, sino regiones totalmente configuradas o limitadas por sus contornos. En el mundo de la acústica no escuchamos fracciones de tono, sino sonidos y melodías coherentes; el hecho de elevar simplemente el tono en que tocamos o cantamos una melodía, altera cada nota individual y sin embargo, la melodía sigue siendo la misma. En los dos casos, la forma en que percibimos sigue siendo constante, independientemente de que hayan cambiado por completo los puntos de color o las notas musicales. (8)

El psicólogo gestalt no separa la sensación de un objeto de su significado.

(8) Hochberg, J. La Percepción. Ed. Uthea, 1968

Al hablar de que la percepción es altamente selectiva (Rubin, 1915), los gestalistas se refieren a que ésta se halla relacionada con los objetivos o propósitos de la persona en el momento de la percepción. El individuo muy rara vez sentirá un objeto a menos que sea pertinente con algún propósito suyo. Es esta pertenencia lo que precisamente constituye su significado. A menos que una persona capte algún significado en un objeto, no le prestará ninguna o muy poca atención (9).

La aproximación gestaltista considera la percepción como un proceso unitario en el cual la sensación depende del significado y el significado de la sensación, ocurriendo simultáneamente tanto la sensación como el hallazgo de la significación. El significado de una sensación queda referido a la situación total dada por las relaciones y no la suma de elementos individuales, por lo que la percepción siempre implica un problema de organización del campo psicológico en el cual están incluidos tanto el observador como sus objetivos y experiencias previas.

De acuerdo con esto, los campos pueden estructurarse y reestructurarse por el proceso de aprendizaje, por lo que puede suponerse que éste deja "huellas". En cada repetición, el primer sistema de "huellas" es modificado por el nuevo sistema de éstas. Parece ser -- que ya Descartes (1596-1650) había sugerido: "Cuando la mente quiere recordar, su volición hace que la pequeña glándula (glándula pineal)

(9) Hunt, M. y Bigge, M. op. cit. pág. 389

se incline sucesivamente hacia diferentes lugares, para así empujar a los espíritus humanos hacia diferentes partes del cerebro, hasta que llega al lugar donde se encuentran las huellas de la cosa que quiere recordar" (10).

Esta idea de las "huellas" tiene que ver, evidentemente, con el problema de la memoria que analizaremos en el siguiente apartado.

Ya en los estudios experimentales realizados en 1922 y 1969 -- por Wukf y Gottschaldt se hizo hincapié sobre las modificaciones de la estructura del campo cognoscitivo. En estos experimentos, cada repetición daba lugar a una "mejora" de las figuras percibidas conduciendo progresivamente a una gestalt mejor (11).

(10) Brown, M. Cómo potenciar su memoria. Ed. Roca, 1982

(11) Wolman, B. op. cit. pág. 519

I.2 CONSIDERACIONES ACERCA DEL PROCESO DE MEMORIA.

EL PAPEL DEL CONCEPTO DE SIGNIFICADO.

El proceso de memoria es uno de los problemas más complejos a los que se enfrenta la investigación científica actual. Sus resultados son extensos y muchas veces intrigantes, y las teorías sobre la forma en que los seres humanos almacenan y recuperan la información dan cuenta del interés que se tiene por explicar este fenómeno.

Debido a los límites de este trabajo, muchos aspectos sobre el tema de la memoria quedarán sin ser descritos, y sólo me concretaré a aquellos que considero pertinentes a los propósitos de la tesis.

Memoria es un concepto que se usa para indicar que la gente retiene información y que tiene la capacidad para recordar ⁽¹²⁾.

Según Robert Tocquet ⁽¹³⁾, "es una operación intelectual que -- nos permite conservar y hacer revivir en la mente los estados de conciencia, como placeres y dolores, inclinaciones y pasiones, sensaciones y percepciones, ideas y juicios, y que nos da la posibilidad de recordarlos y relacionarlos con el pasado". Para Mark E. Brown ⁽¹⁴⁾, la memoria es un proceso activo en el que se incluyen el registro, - el almacenamiento y el empleo de cualquier estímulo percibido por el individuo. Por otro lado, la teoría cognoscitiva recalca el hecho de que el sistema mnémico es activo, selectivo y constructivo ⁽¹⁵⁾ y por

(12) Howe, M. Introducción a la Memoria Humana. Ed. Trillas 1979.

(13) Tocquet, R. SuperMemoria. Ed. Roca, 1988.

(14) Brown, M. op. cit. pág. 13.

(15) Cueli, J. y Reidl, L. et. al. Corrientes Psicológicas en México. Ed. Diógenes, 1976.

último, el pedagogo musical Edgar Willems⁽¹⁶⁾ hace hincapié en que es sólo hasta el siglo XX donde los psicólogos comienzan a admitir el componente afectivo que subyace al proceso de memoria.

Resumiendo, podríamos decir entonces que para explicar cualquier situación que implique memoria, deberían tomarse en cuenta los atributos de acción, selección, construcción y significación, y el papel que juegan en la capacidad individual, única y diferente para recordar. Estos atributos serán explicados con más detalles en una sección posterior del capítulo.

Los autores interesados en el tema hablan de que la memoria se ejerce o se manifiesta de diferentes formas. Así, para algunos, existen las memorias evolutiva, instintiva, arquetípica y objetiva⁽¹⁷⁾. Para otros, las principales formas de memoria son la visual, la auditiva, la olfativa, la motriz, la táctil y la gustativa⁽¹⁸⁾. La teoría cognoscitiva⁽¹⁹⁾, identifica "por lo menos tres y quizá hasta cinco tipos de memoria. En primer lugar, está la memoria instantánea, descubierta por Sperling y Averbach en la visión y por Guttman y Julesz (1963) en la audición. Es la memoria necesaria para la acción de los procesos perceptuales. Tenemos después la memoria inmediata, -

(16) Willems, E. Las Bases Psicológicas de la Educación Musical. Ed. Eudeba, 1969.

(17) Brown, M. op. cit. pág. 16

(18) Tocquet, R. op. cit. pág. II

(19) Cuell, J. Reidl, L. et al. op. cit. pág. 86

una memoria activa que parece depender de procesos reverberatorios - en el cerebro. Esta memoria puede extenderse a una memoria de corto plazo a través de un proceso de repaso que reactiva la memoria inmediata y es fácilmente disturbable por procesos electroquímicos. Se ha inferido también una memoria mediata o de largo plazo que dependería de cambios estructurales en el cerebro, sin embargo parece haber evidencias de una diferente organización y estructuración de las trazas viejas y de las recientes".

Siguiendo con esta última línea de pensamiento, detallaremos - algunos conceptos presentados allí, ya que están relacionados con -- los resultados experimentales que analizaremos en los capítulos subsiguientes.

La palabra memoria abarca varias funciones muy diferentes: percibir y codificar para poder almacenar en la corteza cerebral; por - otro lado, es necesario, al recordar, localizar la información y recuperarla del almacén de la memoria.

A continuación, intentaremos describir lo que la investigación experimental ha estudiado con relación a estas funciones.

Una de las tareas más importantes de la memoria humana es almacenar información, pero no dentro de un depósito pasivo. El almacenamiento depende de cómo un individuo percibe los eventos de acuerdo - con su esquema de referencia personal y esto influirá considerable--

mente sobre lo que podrá recordar más tarde.

Bartlett (1932) investigó las formas en que puede verse afectada la memoria de material significativo por el esquema de referencia individual de una persona. Hay factores de actitud, antecedentes educativos y gran cantidad de variables cognoscitivas que influyen en cómo alguien percibe y codifica o interpreta los eventos, por lo que no es muy sorprendente que todo esto afectará también lo que se podrá recordar más tarde⁽²⁰⁾.

Cabe señalar que los trabajos de Bartlett demostraron que la memoria es "esquemática", es decir, que tanto el aprendizaje como el recuerdo están basados en esquemas "generales" más bien que "específicos"⁽²¹⁾. Según la teoría cognoscitiva, "hay claras muestras de -- que lo que se almacena no son imágenes o secuencias sensoriomotrices, sino los planos con los cuales tales eventos se pueden reconstruir"⁽²²⁾.

La falta de un esquema de referencia claro y estable con el -- cual analizar la información, puede hacer que ciertos factores personales e idiosincráticos operen una influencia muy fuerte sobre la -- percepción de los datos que logra el individuo y, por tanto, sobre sus reproducciones subsecuentes.

(20) Howe, M. op. cit. pág. 20

(21) Mayer, R. op. cit. pág. 122.

(22) Cuelli, J. et al. op. cit. pág. 87

En cuanto al almacenamiento, existen diferentes formas de guardar los materiales, aun cuando la retención sea durante unos pocos segundos. Los investigadores Atkinson y Shiffrin hacen una distinción entre memoria a corto plazo y memoria a largo plazo y almacenes a corto y largo plazo. La diferencia radica en que el término memoria a corto y largo plazo se emplea para describir los resultados de los experimentos en los que se necesita retener datos durante períodos cortos o largos. Parece ser que la línea divisoria entre memoria a corto y largo plazo abarca alrededor de un minuto⁽²³⁾.

Por otro lado, los términos almacén a corto y largo plazo, describen el cómo se retienen los materiales.

Es importante mencionar que el tiempo en que un material en particular ha sido retenido, no es un indicador confiable de cómo ha sido almacenado. Depende de la naturaleza del material, el que un ítem (a) sea retenido en un sistema de almacenamiento a largo plazo sólo unos cuantos segundos después de haber sido presentado al sujeto, mientras que otro puede retenerse un minuto o más sin entrar a ningún sistema de almacenamiento a largo plazo, ya que por medio de la recirculación, llevada a cabo por la repetición, puede conservarse en el almacén a corto plazo.

Existe un almacén a corto plazo que retiene información duran-

(23) Howe, M. op. cit. pág. 37

(a) Ítem o unidad es la parte del material presentado que va a formar el todo más coherente y con significado.

te períodos que generalmente no sobrepasan un minuto. Podrían mencionarse algunas características de este almacén.

- a) El almacén a corto plazo parece basarse en características acústicas o auditivas del material.
- b) El material puede preservarse en el almacén a corto plazo mediante recirculación dentro del almacén, efectuada por la repetición.
- c) Con o sin repetición, se pueden retener los materiales en el almacén a corto plazo durante un período mucho más largo que aquél que permanecen en el almacén visual periférico. (b)
- d) Los ítems presentados auditivamente pueden evadir el almacén visual; sin embargo, todos los ítems verbales que se retienen, presentados visual u oralmente, deben entrar en el almacén a corto plazo o auditivo, aunque permanezcan ahí durante un período muy corto, antes de transmitirse a algún otro sistema de almacenamiento capaz de una retención más larga.

En el almacén a corto plazo, los materiales parecen retenerse sobre la base de factores relativamente simples, relacionados con su sonido. El almacenamiento probablemente no requiere procesar la información en términos de su significado.

- (b) El sistema de almacenamiento visual periférico o registro sensorial es una etapa preliminar de la memoria humana. Funciona como un mecanismo de retención muy breve y parece tener la forma de algo así como una imagen visual. Es periférico porque no necesita elaborar una codificación. Contiene material relativamente literal y no analiza.

Resulta pertinente, dada su relación con los resultados experimentales que se presentarán en los capítulos siguientes, mencionar - algunos fenómenos característicos del almacén a corto plazo.

Después de presentar una lista de ítems, inmediatamente se pide a los sujetos que la recuerden en el orden que quieran. En este caso, generalmente recuerdan los tres o cuatro ítems presentados al final de la lista y después, los restantes, comenzando por los primeros.

Según los investigadores, parece ser que cuando comienza el recuerdo, los últimos ítems están disponibles en el almacén acústico a corto plazo, y los primeros, que aún se recuerdan, se almacenan de una forma más permanente, con menos vulnerabilidad que los demás a los eventos causantes de distracciones. Pero si se recuerdan primeramente los ítems del principio, los eventos que ocurren durante su recuerdo perturban el almacenamiento acústico de los últimos, que se pierden en la memoria. Sin embargo, si se recuerdan los últimos mientras se encuentran todavía accesibles, el hecho de recordarlos no -- tiene efectos desastrosos sobre la retención de los primeros, ya que están en un almacén de memoria menos vulnerable. (24)

Jahnke (1963) llamó "efecto de primacía" al fenómeno que se -- presenta cuando el primer ítem en una lista (y en grado menor los -- que le siguen) se recuerda casi siempre mejor que los últimos. Se su pone, según este investigador, que el primer ítem no tiene que comp

(24) Howe, M. op. cit. pág. 42.

tir, al principio, con otros que están siendo repetidos para ocupar el centro de atención. En opinión de Howe (1967) los conceptos del principio son típicamente los mejores consolidados debido a su mayor oportunidad de repetición sin interferencia.

El almacén a corto plazo puede retener, de manera efectiva, material durante períodos cortos; pero dicho material resulta vulnerable por desplazamiento o deterioro cuando entran ítems nuevos en el sistema.

Cuando inmediatamente después de la presentación tiene que recordarse un material, la repetición sirve para evitar el olvido y aumentar la resistencia de los ítems almacenados a eventos subsecuentes que causan interferencia. Parece que la repetición hace recircular el material dentro del almacén a corto plazo y proporciona mayores oportunidades para que la información almacenada sea inspeccionada y, posteriormente, codificada y retenida en un sistema a largo plazo⁽²⁵⁾.

Por otro lado, la mayor parte de las pruebas para el almacén a corto plazo indican que el grado en que interfieren los eventos -- que se intercalan entre la presentación y el recuerdo, puede predecirse mejor no sobre la base del contenido de los eventos, sino por la atención que el sujeto presta a las tareas interferentes. La atención es un factor muy importante para determinar si se recordará o no la información. Resulta más probable que el individuo recuerde

(25) Ibidem. pág. 47

información a la que ha prestado atención total y cualquier cosa que ayude a que esto suceda puede mejorar su ejecución.

Son varias las razones por las que la investigación experimental de la memoria se ha relacionado con la retención en períodos de menos de un minuto. Aunque de hecho sí existe investigación sobre la memoria a largo plazo, los investigadores se han interesado menos en descubrir los procesos básicos y los mecanismos fundamentales de la retención.

Una de las razones, quizá la más importante, resulta del hecho de que para el estudio de la memoria durante períodos más largos es necesario tomar en cuenta las diferencias individuales, es decir, -- los esquemas referenciales particulares, las características de personalidad, los intereses, afectos, prejuicios y demás variables cognoscitivas que afectarán de una u otra manera lo que la persona recordará.

Es especialmente en este tipo de memoria donde el contenido -- significativo de un material determinará si éste será o no almacenado por un período más largo de tiempo.

En el capítulo dedicado a la memoria⁽²⁶⁾, Mayer "subraya la -- idea de que el pensamiento es una búsqueda y recuperación desde el -- almacén de conocimiento significativo que llamamos memoria semánti--

(26) Mayer, R. op. cit. pág. 121

ca". Se mencionan asimismo dos ideas fundamentales propuestas por -- Bartlett (1932), uno de los principales precursores de la moderna -- psicología cognoscitiva. Tales son:

- a) "El acto de incluir nuevo material requiere un esfuerzo - en busca de significado: al leer un texto complejo o al adquirir información nueva, los seres humanos deben asimilar el nuevo material a los conceptos o esquemas existentes. El resultado del aprendizaje (es decir, lo que está almacenado en la memoria) no duplica exactamente lo que - se presentó, sino más bien depende tanto de ésto como del esquema al que se asimila. La gente cambia la nueva información para adaptarla a sus conceptos existentes y, en el proceso, los detalles desaparecen y el conocimiento se -- vuelve más coherente para el individuo".
- b) "El acto de recordar requiere un activo proceso de cons--trucción; durante el recuerdo, un esquema existente es u--tilizado para generar o construir detalles que sean con--sistentes con él. La memoria es esquemática; es decir, basada en impresiones generales".

Según otro investigador, Ausubel (1968) (su teoría será el fundamento de los conceptos del capítulo V), "los materiales se retie--nen significativamente en la memoria cuando pueden incorporarse a la estructura cognoscitiva del individuo mediante su eslabonamiento con "ideas de anclaje" (huellas, esquemas) que forman una especie de es--tructura cognoscitiva para el reconocimiento y el entendimiento. Las

nuevas ideas se almacenan en una relación de enlace con aquellas o -
 tras ideas importantes en la estructura cognoscitiva; sin embargo los
 conceptos anclados originales siguen siendo más estables que el nue-
 vo material, y el proceso de asimilación que permite al nuevo mate-
 rial unirse a los conceptos anclados, deteriora la memoria de los --
 elementos de reciente ingreso. Con el paso del tiempo, el significa-
 do de las nuevas ideas tiende a ser asimilado o reducido a los signi-
 ficados más estables de las ideas ancladas".

Resulta escaso el conocimiento acerca de lo que causa el olvi-
 do de ideas significativas retenidas en la memoria humana. Parece po-
 co probable que los ítems almacenados en base a su importancia sean
 borrados completamente de la memoria y es más factible que el olvido
 se produzca a medida que el material se hace menos accesible debido
 a que, según Ausubel, las nuevas ideas se van haciendo progresivamen-
 te menos disociables de aquéllas a las que están ancladas y, even-
 tualmente, llegan a ser inaccesibles.

Otra de las funciones que abarca la memoria es la de recordar,
 que implica localizar y recuperar la información del almacén de memo-
 ria.

Según Michael Howe (1979) es necesario hacer una distinción en-
 tre recuerdo y recuperación. Desde luego, ambos están íntimamente re-
 lacionados, ya que no se puede recordar sin recuperar la información;
 sin embargo, los materiales pueden recuperarse sin reproducirlos de-
 liberadamente, como sucede cuando se usa una prueba de reconocimien-

to para medir la retención. Con frecuencia la información que no se puede recordar quizá sea identificada mediante una tarea de reconocimiento. Esto sugiere que los procesos de recuperación y almacenamiento pueden actuar uno independientemente del otro.

Uno de los factores más importantes en la tarea de recuperación de la información, es precisamente la manera como se organiza el material. Se ha observado que, manteniendo constantes otros factores, mientras más efectivamente estén organizados los ítems almacenados, tanto más fácilmente podrán localizarse ⁽²⁷⁾.

Se han establecido dos tipos de organización para el almacenamiento de la información:

I) La "organización primaria"

II) La "organización secundaria", en la que se incluyen:

a) La organización subjetiva y

b) La organización secuencial ⁽²⁸⁾

I) El término "organización primaria" se usa para describir estrategias tales como ordenar y agrupar los ítems sin tener en cuenta su significado. Un ejemplo de este tipo de organización es aquél en que los sujetos agrupan ítems en el momento de su presentación y los repiten en unidades de tres o cuatro. Ciertos estudios (Oberly, 1928) han reportado que, cuando hay agrupamiento aumenta el número

(27) Bowe, M. op. cit. pág. 63

(28) Ibidem. pág. 64-75

de ítems recordados correctamente.

II) La "organización secundaria" es aquella que se produce -- cuando el orden de los ítems está determinado por factores semánticos, o fonéticos, o por la experiencia del sujeto con los ítems de una lista; por tanto, la organización secundaria se presenta cuando el sujeto ordena el material de acuerdo con los atributos significativos percibidos, relacionándose con lo que Miller (1956) llamó formación de porciones (chunks).

Miller usa la palabra porción (chunk) para describir un ítem familiar y hace hincapié en que el número de tales porciones y no la cantidad de información en el material verbal, determina la extensión de la memoria en un sujeto. Este investigador propone que la extensión de la memoria es un número fijo de porciones, pero que puede incrementarse la información que contienen mediante la construcción de porciones cada vez más grandes. En otras palabras, no se puede ampliar el número de ellas , pero sí su capacidad; de aquí que la forma en que se organice el material en porciones determine la capacidad de la memoria inmediata.

Mediante un proceso gradual son posibles niveles de organización más eficaces que permiten al aprendiz codificar y procesar el material en porciones mayores. Esto aumenta muchísimo la longitud de los mensajes que pueden recordarse. (29)

(29) Ibidem. pág. 65

Miller llama "recodificación" al hecho de procesar unidades o porciones más grandes. Parece ser que este proceso es crucial para los mecanismos que emplean la organización a fin de aumentar la memoria y conlleva una gran cantidad de aprendizaje.

Miller sugirió que la capacidad humana para recordar fenómenos depende, en gran parte, de la recodificación que se produce cuando traducimos la información a un código verbal.

- II.a) Existe otro tipo de organización llamada "organización subjetiva". Esta se realiza cuando consistentemente el sujeto recuerda ítems que aparecen juntos y parecen estar relacionados con algún esquema de organización, -- procesándose como algo parecido a una unidad o porción.
- II.b) Por último, una forma muy común de organización y quizá la más importante, según Howe, es aquella en la que la secuencia indica el significado de los materiales, como por ejemplo, AMERICA es muy diferente que RCAEMI.

Howe indica que por lo general la actividad humana no ocurre en unidades aisladas, sino en patrones de conducta integrados y organizados temporalmente. En casi todas las actividades, las acciones se integran y organizan secuencialmente, de tal forma que sólo puede definirse su significado de acuerdo con una serie de respuestas, más que de actos separados. El elemento de significado con el que se relaciona la organización secuencial, hace posible recodificar y almacenar el material en las propias palabras del sujeto. Es probable a-

Miller llama "recodificación" al hecho de procesar unidades o porciones más grandes. Parece ser que este proceso es crucial para los mecanismos que emplean la organización a fin de aumentar la memoria y conlleva una gran cantidad de aprendizaje.

Miller sugirió que la capacidad humana para recordar fenómenos depende, en gran parte, de la recodificación que se produce cuando traducimos la información a un código verbal.

- II.a) Existe otro tipo de organización llamada "organización subjetiva". Esta se realiza cuando consistentemente el sujeto recuerda ítems que aparecen juntos y parecen estar relacionados con algún esquema de organización, -- procesándose como algo parecido a una unidad o porción.
- II.b) Por último, una forma muy común de organización y quizá la más importante, según Howe, es aquella en la que la secuencia indica el significado de los materiales, como por ejemplo, AMERICA es muy diferente que RCAEMI.

Howe indica que por lo general la actividad humana no ocurre en unidades aisladas, sino en patrones de conducta integrados y organizados temporalmente. En casi todas las actividades, las acciones se integran y organizan secuencialmente, de tal forma que sólo puede definirse su significado de acuerdo con una serie de respuestas, más que de actos separados. El elemento de significado con el que se relaciona la organización secuencial, hace posible recodificar y almacenar el material en las propias palabras del sujeto. Es probable a-

demás, que esta organización influya en uno o varios puntos en el almacenamiento perceptual o en las etapas de recuperación durante la tarea de memorizar.

En síntesis, se podría decir que es necesario comprender las diversas formas como se organizan los materiales, ya que esto afecta tanto los mecanismos de almacenamiento como de recuperación de la información.

Hasta aquí, he tratado de exponer algunas generalidades sobre los procesos de percepción y memoria sin revisar, desde luego, todos los tópicos afines a estos temas ya que excederían el ámbito de este trabajo.

CAPITULO II. LA PERCEPCION Y MEMORIA PARA LA MELODIA.

INTRODUCCION.

El propósito de este capítulo es describir los resultados de investigaciones realizadas en centros de estudios extranjeros, sobre percepción y memoria melódica, los cuales plantean, sin ser concluyentes, algunas ideas que permiten aproximarnos al entendimiento de, por un lado, el proceso mental (cognoscitivo) que tiene lugar cuando escuchamos una melodía y por otro, los factores que, según los investigadores, juegan un papel importante en lo que percibimos de ella. Desde luego, la percepción musical en general y la melódica en particular, son temas de estudio amplísimos y controvertidos que por supuesto no se pretenden agotar en este trabajo.

Los asuntos que servirán para el desarrollo del presente capítulo conciernen exclusivamente a aquellos relacionados con algunos de los estudios realizados sobre:

II.1 La Naturaleza de la Percepción Melódica.

II.2 La Memoria para la Melodía.

II.3 Estrategias de la Memoria Melódica.

II.4 Factores que influyen en la Memoria Melódica.

A) El Contorno Melódico.

B) La influencia del contexto en el reconocimiento --
del intervalo melódico.

II. I LA NATURALEZA DE LA PERCEPCION MELODICA.

Dos de las preguntas más importantes en la investigación psicológica aplicada a la Música son las concernientes a la naturaleza de nuestra percepción musical y a los procesos que se llevan a cabo durante esta actividad.

Todo parece apuntar hacia la idea de que la audición musical - depende en gran medida de las habilidades organizativas de una persona y no tanto, como se acostumbra creer, de las habilidades perceptuales atribuidas casi exclusivamente al don de "tener oído musical" (1).

"Los oídos oyen, pero no organizan y la verdadera esencia de la música es la organización". (a) "Es absurdo considerar al oído como el centro de la musicalidad, como lo sería pensar que el secreto de la lectura radica en tener una buena vista". (2)

Escuchar música no es un proceso pasivo de mera recepción, sino una construcción activa en la que capacidades tales como ver, escuchar y recordar son todos actos perceptivos de construcción (b).

(1) Davies, J. The Psychology of Music. Stanford University Press, California, 1978

(a) La importancia de la organización del material para la recuperación de la información es planteada muy claramente por Michael Howe en su libro Introducción a la Memoria Humana. (Ver cap. I pág. 24)

(2) Davies, J. op. cit. pág. 82

(b) Esta idea concuerda con la expresada por la Teoría Cognoscitiva - en relación al proceso de Memoria (Ver cap. I pág. 14)

El oído simplemente recibe o capta la señal del sonido y más tarde - la mente humana organiza esta materia prima en un todo musical. (3)

Mursell, citado en Measurement of Pitch Discrimination de Desmond Sergeant, resume su posición con respecto a esta idea y afirma que "no recibimos estímulos meramente a través de nuestros oídos. No nosotros los organizamos en patrones y relaciones gracias a nuestra -- mente, y lo que oímos no son las sensaciones impuestas desde el exterior, sino los patrones organizados derivados de la acción de la mente sobre la información".

El escucha responde a la totalidad de los parámetros de los estímulos sonoros (4) combinándolos para lograr una forma global de percepción, una estructura total cuya resultante es un fenómeno psicológico en el cual factores tales como la experiencia, el aprendizaje, la atención y motivación juegan un papel de primordial importancia - en la respuesta de una persona hacia un evento musical. (5)

En el capítulo I página 7, al hablar de la teoría de la Ges---talt, se hizo hincapié en la tendencia que tiene el ser humano para percibir y organizar unidades separadas en una configuración completa. El acto de percepción busca imponer la mejor y más estable orga-

(3) Davies, J. op. cit. pág. 83

(4) Sergeant, D. Measurement of Pitch Discrimination. Journal of Music Education. Vol. 21, No. 1, 1973.

(5) Davies, J. op. cit. pág. 85

nización posible sobre los perceptos disponibles y es aquí donde deben tomarse en cuenta el aprendizaje y la experiencia del observador para formar sus agrupamientos perceptuales.

Cuando una persona escucha una secuencia de sonidos trata de agruparla en unidades perceptuales, las cuales serán "tan buena como las condiciones prevalecientes lo permitan"^(c). Parece ser que uno de los factores que influirá en "las condiciones prevalecientes" será precisamente la experiencia previa de la persona en organizar secuencias musicales en unidades totales. Esto traería como consecuencia la diversidad de las capacidades organizativas y las maneras o estrategias utilizadas por las personas para organizar el material sonoro. (Este punto será tratado en el apartado sobre Memoria Melódica). Por ejemplo, una secuencia particular de sonidos constituiría un tipo diferente de melodía para una persona que para otra. Más aún, para algunas, ni siquiera constituiría una melodía como tal.⁽⁶⁾

A este punto, sería pertinente tratar de definir lo que para diversos autores significa la palabra melodía y el concepto que para este trabajo tendrá.

Según Diana Deutsch⁽⁷⁾, una melodía es una secuencia de inter-

(c) Esto hace referencia a la "Ley de Praeganz" revisada en el capítulo I pág. 9, la cual afirma que la organización tiende hacia la simplicidad mayor, esto es, hacia la mejor gestalt posible.

(6) Davies, J. op. cit. pág. 82

(7) Deutsch, D. Music and Memory. Psychology Today, 1972.

valos o relaciones entre sonidos. Para Tovey (1956) ⁽⁸⁾, la melodía es la organización de sonidos musicales sucesivos en relación a un sonido específico. Según Dowling y Fujitani ⁽⁹⁾, "el patrón de relaciones entre los sonidos de una melodía es lo más importante, y no sus alturas absolutas".

A mi juicio, a estas definiciones debiera agregársele la parte de organización y significación atribuible exclusivamente al escucha, ya que estos factores, en última instancia, elevan al carácter de -- "melodía" esa secuencia de relaciones sonoras.

En este sentido, John Booth Davies ⁽¹⁰⁾ se refiere a la "melodía" como cualquier secuencia tonal que puede ser organizada por el escucha en unidades significativas de un número de sonidos, los cuales, consecuentemente, no suenan como una mera colección azarosa de eventos tonales aislados. Aquí, es necesario observar que los atributos de organizar y dar sentido (elemento significativo), se refieren a la habilidad que tiene una persona para ver o escuchar unidades -- completas y estructuras dentro de una secuencia de sonidos, a pesar del hecho de que la secuencia esté formada por elementos individuales.^(d) Se ha observado que esta habilidad está sujeta, en gran medi-

(8) Dowling, W. y Fujitani, D. Contour, Interval and Pitch Recognition in Memory for Melodies. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1970.

(9) Ibidem. pág. 524

(10) Davies, J. op. cit. pág. 82

(b) Esta idea tiene que ver con los conceptos presentados en el capítulo I con referencia a la afirmación de Mayer (1987) de que el pensamiento es una búsqueda y recuperación desde el almacén de conocimiento significativo llamado "memoria semántica".

da, a la experiencia y al aprendizaje.

Con respecto al concepto de "significado" o "dar sentido", la teoría de Campo Cognoscitivo explica que un material resulta significativo cuando puede incorporarse a la estructura cognitiva del individuo mediante un eslabonamiento con las llamadas ideas relevantes - o inclusivas, que forman una especie de plano conceptual para el reconocimiento y el entendimiento de las nuevas ideas. (Ausubel, 1968). Este concepto será explicado con más detenimiento en el capítulo V de este trabajo.

II.2 LA MEMORIA PARA LA MELODIA.

"Cuando una melodía o motivo que han sido oídos previamente se reconocen después, se establece la memoria para la melodía. La mente ha percibido y retenido una determinada organización de elementos tonales y rítmicos que difieren de cualquier otra organización de elementos". (11)

"Para percibir una melodía, el individuo debe ser capaz de recordar los sonidos ya escuchados con el fin de relacionar a ellos -- los sonidos que se escuchan corrientemente y los que han de seguir". "La percepción de la melodía es imposible sin la aptitud de recordar en detalle los sonidos que ya han sido escuchados y esto depende de la aptitud para captar los factores constitutivos de la melodía, el tono y el compás". Sin la ayuda de la melodía no es posible ninguna participación activa, por más breve que sea en la actividad musical". "Para poder efectuar una respuesta exacta a la melodía, un niño debe ser capaz de percibir y luego retener en la memoria, por lo menos durante un breve período de tiempo, un determinado orden de intervalos y duraciones de notas. Estos son los sonidos escuchados que poseen una relación significativa recíproca" (12).

Ningún investigador o pedagogo musical negaría la importancia de la memoria en la ejecución de diversas tareas musicales. La memoria para la melodía, en particular, es una habilidad importante que

(11) Bentley, A. La Aptitud Musical de los Niños. Ed. Victor Leru, Buenos Aires, 1967 pág. 19

(12) Ibidem. pág. 20

deben poseer los músicos, ya sea si ella es usada para tomar dictado, o reconocer el regreso de un tema en la reexposición de una obra, o realizar improvisaciones jazzísticas, etc.

"La memoria musical se presenta imprescindible para toda clase de ejecución, desde la simple lectura a primera vista que se vale -- del recuerdo de las fórmulas mentales que capta la lectura y las técnicas que permiten su ejecución, hasta el perfeccionamiento que el estudio prepara en cuanto incorpora, precisamente por el mecanismo de la memoria, lo que la inteligencia, el discernimiento, los ensayos y repeticiones han preparado para quedar grabados en la mente"

(13)

En el capítulo I, en el apartado dedicado a las Consideraciones acerca del Proceso de Memoria, se puntualizó que una de las tareas más importantes de la memoria humana es la de almacenar información, lo cual depende de cómo un individuo percibe los eventos de acuerdo con su esquema de referencia personal; esto determinará en gran medida lo que se recordará más tarde.

Según Bartlett (citado en Mayer, Mecanismos del Pensamiento) la memoria es "esquemática". Los esquemas funcionan como "planos" con los cuales los nuevos eventos pueden reconstruirse.

(13) Barbacci, R. Educación de la Memoria Musical. Ed. Ricordi, 1965.

Con respecto a la Música y siguiendo esta línea de pensamiento, la evidencia⁽¹⁴⁾ sugiere que durante el reconocimiento o el recuerdo de una melodía la gente hace uso de un "modelo interno" o de un conjunto de modelos internos posiblemente de naturaleza tonal, -- con los cuales la persona puede igualar o comparar el material percibido. Se supone que algo es reconocido cuando el material que se escucha iguala a su representación interna.

Creel, Boomsalter y Powers (1970) hablan de esta representación interna como de una "matriz tonal", mientras que Ward (1970) la describe como una escala interna de tono relativo, es decir, una "plantilla" o plano conceptual móvil que especifica las relaciones de tonos entre las notas de nuestra escala occidental. Ward opina -- que la naturaleza precisa de este conjunto de modelos internos podría ser aprendida y por lo tanto distinta para cada cultura musical⁽¹⁵⁾.

Se podría suponer, según esto, que la persona que hubiera experimentado diversas maneras de organizar tipos particulares de material sonoro, tendría una ventaja al confrontar y organizar nuevo material. Además, la capacidad para recordar tonadas o melodías estaría relacionada con la habilidad para producir una representación interna con la cual comparar los eventos musicales externos⁽¹⁶⁾.

En un experimento realizado por Davies y Yelland (1977)⁽¹⁷⁾ con

(14) Davies, J. *op. cit.* pág. 145

(15) *Ibidem.* pág. 80

(16) *Ibidem.* pág. 146

(17) *Ibidem.* pág. 146

referencia a la importancia de la "representación interna", se pidió a los sujetos que escucharan secuencias de sonidos y que las recordaran. Después de escuchar cada secuencia hubo una pausa corta; entonces, se les pidió que dibujaran de memoria, el "contorno" de cada secuencia representándolo por medio de líneas que mostraran el ascenso o descenso de los sonidos.

Posteriormente, cada grupo recibió un procedimiento de entrenamiento diferente:

- a) El primer grupo pasó quince minutos ocupado en tareas diversas.
- b) El segundo grupo escuchó secuencias de sonidos y dibujó sus contornos a medida que aquéllas iban siendo tocadas. Se les proporcionó información acerca de lo acertado de su respuesta.
- c) El tercer grupo no escuchó nada, pero se les pidió que -- pensarán en una "tonada" y dibujaran su contorno. Nuevamente se proporcionó información acerca de lo acertado de su respuesta.

Cuando la primera parte del experimento fue repetida, esto -- es, cuando los sujetos escucharon otra vez las secuencias nuevas de sonidos y después de una pausa se les pidió que dibujaran de memoria su contorno, se observó que sólo el tercer grupo mejoró. A este grupo, como se recordará, sólo se le pidió que pensara en una "tonada", es decir que formara su "representación interna".

Por otro lado, el grupo que efectivamente oyó el material y dibujó los contornos al mismo tiempo, no mostró ninguna mejora en su memoria para secuencias de sonidos presentados subsecuentemente. El grupo que trabajó en tareas irrelevantes fue el peor.

El resultado de este experimento sugiere que la habilidad para recordar "tonadas" está relacionada con la habilidad para producir una "representación interna" con la cual los eventos musicales - externos puedan ser comparados.

II.3 ESTRATEGIAS DE LA MEMORIA MELODICA.

La "representación interna" a la que aluden los investigadores interesados en el tema de la memoria, bien podría estar ligada a los conceptos de Oura y Hatano⁽¹⁸⁾ sobre:

- I) Las "reglas de ordenamiento";
 - II) Los "prototipos melódicos" y
 - III) Las "estrategias de memoria melódica" que, según estos autores, son utilizadas para el aprendizaje de melodías por personas con experiencia musical, y cuyo objetivo es reducir la carga en el mecanismo de la memoria.
- I. Las "reglas de ordenamiento" son porciones de conocimiento referentes a la forma y construcción de la música, las cuales pueden servir como un formato de almacenamiento y de recuperación⁽¹⁹⁾.
- II. Los "prototipos melódicos" se refieren a las secuencias de varios sonidos que son utilizadas usualmente en melodías de música tonal, independientemente de su altura, repetición u ornamentación. Según Sloboda y Parker (1985) -⁽²⁰⁾, un prototipo melódico se usa como un bloque de construcción melódica o como una secuencia de notas estructurales de orden superior al de una melodía.

⁽¹⁸⁾ Oura, Y. y Hatano, G. Memory for Melodies among Subjects Differing in Age and Experience in Music. Psychology of Music, 1988

⁽¹⁹⁾ Long, P. Relationships between Pitch Memory in Short Melodies and Selected Factors. Journal Research in Music Education. Vol. 25, 1977

⁽²⁰⁾ Oura y Hatano. op. cit. pág. 92

Con la posesión de un conjunto de prototipos melódicos, - la persona puede "codificar" una melodía nueva en una serie de unidades, cada una consistiendo de un prototipo y de una orden de modificación, tal como lo hace aquél que puede recodificar una larga serie de dígitos en grupos de tres o cuatro de ellos.

Por lo tanto, el concepto de prototipo musical, como unidad perceptual, puede contener una cantidad de información variable.

Un estudio realizado por George Miller (1956)⁽²¹⁾, ilustró la relación entre la cantidad de información en una u nidad perceptual y la memoria. El sugirió que un sistema simple de recodificación (tal como reagrupar una serie de números en grupos de dos o tres) redujo verdaderamente la cantidad de información que se necesitó para recordar las series de números. Concluyó que un sistema de recodificación es necesario con el objeto de auxiliar la capacidad limitada de la memoria.

En la música, la tesis de Miller podría ilustrarse de la siguiente manera:

Si tres alturas que forman una triada mayor ascendente en posición fundamental fueran usadas para iniciar una melodía, este patrón podría ser reconocido y almacena

(21) Long, P. op. cit. pág. 273

do en la memoria como un prototipo melódico denominado -- triada mayor, o quizá identificado como la triada de la -- tónica u otro tipo de triada dependiendo del contexto melódico particular.

En lugar de codificar tres alturas, por ejemplo do-mi-sol, su dirección (contorno) y dos intervalos (tercera mayor y tercera menor), la memoria estaría mejor estructurada con un sistema que permitiera reconocer esa secuencia de soni dos como una triada de tónica, una triada mayor, etc. (22)

III. Ahora bien, según Oura y Hatano, para recordar o recono-- cer una melodía de un estilo familiar, la persona debería depender de "estrategias" para poder utilizar tanto las - reglas de ordenamiento como los prototipos melódicos. Se ha observado que aquellas personas que tienen experiencia musical son mejores para emplear dichas estrategias.

Una serie de estudios que han usado ejemplos musicales -- reales de estilo familiar, han sugerido de manera categó-- rica la importancia que tiene para la memoria melódica, - la experiencia en la ejecución musical y el conocimiento específico del estilo de la obra. Por ejemplo, en una in-- vestigación realizada por Oura y Hatano (23) para comparar la ejecución de dos grupos de sujetos adultos, uno con ex-- periencia musical y otro sin ella, en una tarea de memo--

(22) Ibidem. pág. 273

(23) Oura y Hatano. op. cit. pág. 92

ría melódica consistente en aprender y reproducir vocalmente una melodía de doce compases después de diez ensayos, se observó la superioridad de los estudiantes con experiencia musical tanto en la velocidad de adquisición -- del nuevo material melódico como en el grado de precisión de su ejecución vocal.

Según los autores, la memoria melódica tonal de los estudiantes experimentados se facilitó por el conocimiento y el uso de las estrategias específicas de la música tonal.

En este experimento, los estudiantes con experiencia reprodujeron el comienzo y/o el final de la melodía a los pocos ensayos; luego varios fragmentos de uno o dos compases ejecutados en un orden azaroso y finalmente la totalidad de la melodía en forma ordenada y con sólo un pequeño número de notas erróneas.

Esto sugiere que los estudiantes experimentados segmentaron la melodía en un número de partes, las codificaron y almacenaron en la memoria a largo plazo y después las reunieron o armaron para reproducirlas, empleando reglas de ordenamiento y formatos melódicos.

Los estudiantes sin experiencia recordaron la parte final de la melodía y pudieron reproducir solamente algo de los

Últimos cuatro compases, aun en el décimo ensayo.

Los investigadores explican que los estudiantes no experimentados parecieron tener dificultad para almacenar y/o - recordar debido a tres posibles causas: por un lado, a -- que poseían menos prototipos y reglas de ordenamiento que los estudiantes experimentados; en segundo lugar, porque los patrones almacenados estaban menos establecidos y, en tercer lugar, porque, en todo caso, pudieron haber tenido tantos patrones establecidos como los estudiantes experimentados, pero no usarlos por la carencia de estrategias. Entre éstas, podemos mencionar el desconocimiento de un - código específico y la falta de comprensión del contenido musical, la limitación en la identificación de las notas estructurales y su relación con otras para poder almace-- nar partes de la melodía como prototipos más modificacio-- nes de altura, la incapacidad para abstraer los motivos - musicales (y sus variaciones) y para la organización je-- rárquica de la melodía, o más aún, para el reconocimiento de la armonía subyacente.

Por otro lado, al medir la capacidad de los estudiantes - con experiencia en música tonal sobre la reproducción de una melodía no tonal, se observó que los sujetos no pudie-- ron "codificar" con eficiencia y flexibilidad una serie - de notas no tonales, por lo que se pudiera concluir que

la memoria melódica, en este caso, estuvo íntimamente -
relacionada al conocimiento específico de la música tonal.

II.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MEMORIA MELODICA.

A través del presente siglo se han realizado diversas investigaciones referentes a aquellos elementos que al parecer tienen influencia sobre la memoria para la melodía.

El estudio sobre factores tales como el contexto, el contorno melódico, la longitud de la melodía, el entrenamiento, la posición serial de los sonidos y los intervalos han arrojado resultados que son congruentes con la mayoría de los estudios y teorías sobre el fenómeno de la memoria.

En este apartado se expondrán algunos de ellos.

A) EL CONTORNO MELODICO.

Teplov (1966)⁽²⁴⁾ ha distinguido dos componentes en el oido para la melodía. Uno de ellos es la habilidad para discriminar correctamente los cambios en los intervalos; el otro se refiere al "contorno melódico", el cual está relacionado con la configuración total de una melodía dada por la dirección de los cambios sucesivos de alturas, independientemente del tamaño de los intervalos.

Los estudios hechos por Eiting (1984), Edworthy (1985) y Dewitt y Crowder (1986) indican el uso de dos procedimientos de discriminación separados para el reconocimiento de melo---

(24) Davies, J. op. cit. pág. 143

días: uno, del contorno y el otro del grado de cambio del intervalo⁽²⁵⁾.

En estos estudios hay evidencia que muestra que el surgimiento de la capacidad para recordar el contorno de una melodía es anterior a la del reconocimiento o recuerdo exacto de las distancias interválicas⁽²⁶⁾. Además, se ha concluido que el reconocimiento del contorno melódico puede ser un factor que influye en la memoria melódica⁽²⁷⁾ ya que la "conservación"^(e) de éste, independientemente de los cambios en los tamaños de los intervalos, es un principio organizativo para el reconocimiento de melodías. Este principio organizativo está basado en la similitud psicológica de las frases que tienen el mismo movimiento - ya que, por dar un ejemplo, una melodía familiar como el canto infantil "Un elefante" deriva su cohesión del hecho de que el escucha reconoce el contorno de la primera frase, mientras escucha la segunda⁽²⁸⁾.

(25) Pembroke, R. The Effect of Vocalization on Melodic Memory Conservation, Journal Research in Music Education, Vol. 35 No. 3, 1987

(26) Davies, J. op. cit. pág. 143

(27) Long, P. op. cit. pág. 274

(e) Un aspecto muy característico en la teoría de Piaget se refiere a los problemas de "Conservación", los cuales tienen que ver con valorar hasta dónde entiende un niño que una cantidad permanece fija a pesar de todos sus cambios de apariencia. Este tipo de experimentos se ha aplicado en las nociones de número, masa, longitud área, peso y volumen y actualmente aparecen en la literatura relacionada con la percepción melódica y rítmica.

(28) Dowling y Fujitani. op. cit. pág. 525

El contorno melódico expresa aquellos aspectos de una melodía - que son los esenciales para manejarla en diversas estructuras - musicales. Por ejemplo, Nettl (1956) ⁽²⁹⁾, comenta que la estructura básica de la "fuga" incluye la repetición del material melódico en otras voces después de su presentación en la primera voz. En este caso, el contorno melódico es a menudo deliberadamente conservado pero con modificaciones que destruyen el tamaño exacto de los intervalos. Entonces, para comprender la estructura de la fuga, el escucha debería ser capaz de recordar y reconocer la recurrencia del mismo contorno melódico a través - de los cambios de tono y del tamaño de los intervalos.

Edworthy (1982) ⁽³⁰⁾ se ha interesado en la función que desempeñan tanto el contorno como las relaciones interválicas de las - notas que comprenden una melodía en el recuerdo de ésta. En general, parece que el contorno sería de primordial importancia - en el procesamiento de melodías nuevas, mientras que para las melodías familiares, estaría involucrado un procesamiento en - términos ya sea de relaciones interválicas, del contorno o de ambas, dependiendo de las características de la melodía.

Para comprobar esto, se han realizado una serie de estudios pa-

(29) Ibidem. pág. 526

(30) Hargreaves, D. et al. The Effects of Stimulus Familiarity on Conservation-Type Responses to Tone Sequences. Journal Research in Music Education. Vol. 34 No. 2, 1986.

ra explicar el papel que juega el reconocimiento del contorno melódico en la memoria para melodías.

La tendencia de estos experimentos se ha bifurcado en aquellos que se enfocan a la memoria de reconocimiento a corto plazo (ver capítulo I) para melodías breves y los que tratan con la memoria a largo plazo, ya que se interesan en el reconocimiento de melodías aprendidas por los sujetos probablemente en su niñez (31).

Dentro del grupo de los primeros, el siguiente experimento -- ilustra los resultados obtenidos.

En este estudio, tres grupos de sujetos fueron distribuidos en las siguientes tareas experimentales:

- a) El primer grupo escuchó un modelo de melodía y después de una pausa de dos segundos escuchó alguna de las siguientes dos opciones: una melodía idéntica o bien un conjunto de notas al azar.
- b) El segundo grupo escuchó también un modelo de melodía y después, una melodía idéntica o una de comparación, compuesta de diferentes notas y tamaños de los intervalos, pero conservando el mismo contorno.

A estos dos grupos se les pidió que decidieran si la melodía -

(31) Ibidem. pág. 92

de comparación era idéntica al modelo o no.

- c) El tercer grupo escuchó la melodía modelo y después, ya fuera una melodía de comparación con el mismo contorno pero con diferentes notas e intervalos o bien, una secuencia de notas al azar.

Al tercer grupo se le pidió que juzgara si la melodía de comparación tenía el mismo contorno que el modelo.

Para establecer cuál de estos dos componentes, el contorno melódico o el recuerdo de las alturas absolutas de los sonidos, jugó el papel más importante en el reconocimiento de las melodías, se dividió a cada grupo en dos condiciones experimentales: una que usó melodías sin transporte y otra con transporte.

Los resultados muestran que en general las tareas fueron más complejas cuando las melodías a comparar eran transportadas.

En la condición experimental donde no se incluyó el transporte, los sujetos resolvieron la tarea de reconocer melodías de comparación idénticas por medio del reconocimiento de las alturas específicas. En este caso, las melodías idénticas fueron relativamente fáciles de distinguir comparadas con aquellas melodías que sólo tenían igual contorno o eran secuencias de notas al azar.

El contorno melódico vino a ser mucho más importante cuando --

las melodías de comparación fueron transportadas. Cuando éstas ya no estuvieron formadas por las mismas notas de la melodía - modelo, pero en cambio fueron transposiciones exactas de ella, los sujetos se confundieron completamente con aquellas melodías que presentaban solamente el mismo contorno⁽³²⁾.

El siguiente, ilustra el tipo de experimentos llevados a cabo para explorar el papel del contorno melódico cuando la memoria a largo plazo está involucrada.

Este experimento⁽³³⁾ probó el reconocimiento de versiones distorsionadas de melodías familiares para los sujetos. Estas distorsiones conservaron: a) tanto el contorno como el tamaño relativo de los intervalos; b) sólo el contorno y c) sólo la primera nota de cada compás con las otras notas cambiadas; esta distorsión se hizo con el objeto de destruir el contorno, mientras se conservaba la base armónica de las melodías.

Los resultados muestran que:

- a) El reconocimiento de las versiones no distorsionadas de las melodías fue casi perfecto, así que parece ser que -- los sujetos recuerdan algo más, acerca de las melodías -- que reconocen, que exclusivamente el contorno y el tamaño relativo de los intervalos. Ese "algo más" podría estar --

(32) Dowling y Fujitani. op. cit. pág. 530

(33) Ibidem. pág. 531

relacionado con una buena memoria a largo plazo para el tamaño exacto de los intervalos de esas melodías familiares.

- b) El reconocimiento de las versiones que conservaron la primera nota del compás y la armonía implícita, pero modificaron el resto de las notas de la melodía fue en extremo azaroso.
- c) El reconocimiento de las distorsiones que conservaron el contorno más el tamaño relativo de los intervalos sucesivos fue ligeramente superior al reconocimiento de las distorsiones que sólo conservaron el contorno melódico.

Como en el experimento anterior, el contorno fue un importante factor para el reconocimiento melódico, pero es claro que la información acerca del tamaño exacto del intervalo fue considerablemente más importante para el reconocimiento de melodías familiares ya que, al parecer, la persona puede usar la información almacenada acerca de una melodía para reconocer su contorno y el tamaño de sus intervalos en versiones distorsionadas.

B) LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN EL RECONOCIMIENTO DEL INTERVALO MELODICO .

Otro de los factores que influyen en la percepción melódica es el relacionado con la discriminación de los intervalos dentro y fuera del llamado "contexto melódico".

La discriminación de alturas ha sido considerada como uno de los elementos más significativos en la habilidad musical general (Seashore, 1938)⁽³⁴⁾. Trotter⁽³⁵⁾ señala, sin embargo, que algo más que la discriminación de alturas está involucrada en la percepción de melodías y establece que ese "algo" es la discriminación del intervalo melódico.

Los estudios que se han realizado con respecto a este tema, -- han tendido a enfocarlo desde el punto de vista de su ubicación fuera y dentro de un contexto melódico, tomando en cuenta las ideas de la Psicología de la Gestalt.

En este sentido, hay considerable evidencia que apoya la noción de que los principios de la Teoría de la Gestalt (ver capítulo I) sobre la percepción de configuraciones globales son relevantes para la música. Generalmente, la información dentro de un contexto es percibida de manera diferente que la información fuera de éste⁽³⁶⁾. Las diferencias contextuales han

(34) Ivinskis, R. Melodic Interval discrimination and the influence of Training. Australian Journal of Psychology. Vol. 24 No. 2, 1972.

(35) Ibidem. pág. 190

(36) Long, P. op. cit. pág. 272

sido atribuidas a las interacciones o relaciones de los elementos de la música.

Taylor⁽³⁷⁾ encontró que hay una fuerte tendencia hacia el reconocimiento más preciso de los intervalos cuando éstos se presentan aislados que cuando se presentan dentro de un contexto melódico.

Los estudios relacionados con el tema del intervalo melódico⁽³⁸⁾ se justifican por el hecho de que, en primer lugar, es un aspecto muy importante para la pedagogía del entrenamiento auditivo y, en segundo término, porque se da muchísima atención al estudio de los intervalos individuales, pensando que la habilidad para reconocer y cantar intervalos aislados fuera de contexto se generalizará al reconocimiento y canto de frases completas de una melodía⁽³⁹⁾.

Por eso, estudios como los de Taylor, Buttram y Marquis⁽⁴⁰⁾, - realizados para probar la influencia del contexto en el reconocimiento interválico, han sido importantes.

Por ejemplo, Taylor estudió los efectos de colocar el interva-

(37) Ibidem, pág. 273

(38) Shatzkin, M. Interval Recognition in Minimal Context. Journal Research in Music Education. Vol. 32 No. 1, 1984

(39) Ibidem. pág. 12

(40) Ibidem. pág. 5

lo a ser reconocido en varias posiciones dentro de melodías -- breves. Buttram usó una progresión de acordes para simular --- "tonalidad" como contexto en el estudio del reconocimiento de intervalos armónicos. Marquis comparó el canto de intervalos presentados en el contexto de una melodía completa con el canto de los mismos intervalos aislados.

Todos estos autores reportaron que ciertos tipos de contexto - parecen afectar el reconocimiento de los intervalos, lo cual - sugiere que dicho problema podría ser más que un asunto exclusivamente de distancia, grado de consonancia o cualquier otra propiedad atribuible a un intervalo específico.

El experimento típico que se ha realizado para probar los efectos del contexto en el reconocimiento de intervalos se ilustra a continuación.

Se pidió a estudiantes adultos de música que identificaran un intervalo ascendente cuando éste iba precedido o seguido por - un sonido que fungía como contexto y cuyo movimiento iba en la misma dirección. Las variables experimentales fueron: a) la colocación del sonido añadido o "distractor" el cual se presentó antes o después del intervalo a identificar (objetivo); b) el intervalo formado entre el sonido distractor y el sonido adyacente el cual fue una 2M o una 4J.

A 36 estudiantes de música se les pidió que identificaran un intervalo ascendente (en un rango que fue de la 2M a la 7M), - cuando éste iba precedido o seguido por un sonido que se movía en la misma dirección. Así, el estímulo experimental consistió de un grupo de tres sonidos formado por el intervalo "objetivo" a ser identificado y el intervalo distractor (formado por el sonido distractor y su sonido adyacente.



Los resultados de estas condiciones fueron comparados con los de una situación control, donde los estudiantes debieron reconocer un intervalo en ausencia del sonido distractor.

Los descubrimientos más importantes se observaron en la condición donde el intervalo de 2M precedió al intervalo "objetivo" puesto que aquí, la proporción de errores fue más alta comparada con la situación control. En la primera condición, los sujetos continuamente sobrestimaron el intervalo "objetivo", tendiendo a medir erróneamente el intervalo a ser identificado no a partir del segundo sonido, sino del primero al tercero, confiriéndole al primero un efecto de sonido referencial o "tónica". Al parecer, este modo de percepción apoyaría los resultados de muchos estudios de reconocimiento y memoria, los cuales han mostrado que los primeros y últimos ítems (ver capítulo I)

de una serie tienen más posibilidad de ser recordados o identificados que los ítems intermedios. De esta manera, el efecto - de "tónica" incrementa la tendencia a recordar el primer sonido. Podría ser que dicho efecto de tónica sea percibido realmente como una nota "base" o "fundamental" donde uno de los -- dos sonidos del intervalo es escuchado como la base de éste y, en ausencia de alguna armonía, sea percibido como la tónica de una tonalidad implícita. (41) (f)

Con respecto a la condición donde el intervalo de 4J fue presentado antes, esta tendencia a sobrestimar el intervalo no se dio, por lo menos tan notoriamente.

Los experimentadores explican esta diferencia como debida a -- que el sonido más grave, o primero del intervalo de 2M es el - sonido con carácter más conclusivo y por eso se esperaba que funcionara como una "tónica" auditiva de referencia que desvía ra la atención del segundo sonido, el cual de hecho es el primer sonido del intervalo a identificar.

En cambio, en el intervalo de 4J, es el sonido más agudo, o el

(41) Shatzkin, M. op. cit. pág. 6

(f) Bringham (1910) determinó experimentalmente que el sonido más grave de un intervalo de 3M poseía un carácter más conclusivo comparado con cualquier otro sonido de los intervalos restantes. Los siguientes cuatro sonidos en orden de "fuerza conclusiva" son: el sonido grave de la 5J; el sonido agudo de la 4J; el sonido grave de la 2M y el sonido agudo de la 2m.

segundo sonido de ese intervalo el que tendría mayor fuerza -- conclusiva y el que tendería a fortalecer la atención sobre el primer sonido del intervalo objetivo.



Los resultados encontrados en las condiciones donde el intervalo distractor se presentó después del intervalo a identificar, muestran que los sujetos tendieron a subestimar este último, - especialmente cuando la 4J lo sucedió.

El efecto de subestimación pudo haber resultado de un cambio - de atención momentáneo del segundo sonido (el segundo sonido - del intervalo objetivo) al tercer sonido.

El segundo sonido pudo entonces parecer más grave de lo que verdaderamente fue en comparación con el tercer sonido. La doble circunstancia de que en la condición de la 4J después, el intervalo distractor es más grande que el intervalo de 2M, y que el sonido distractor es una tónica implícita puede explicar esa gran subestimación del intervalo objetivo ⁽⁴²⁾.

En resumen, las dificultades en el reconocimiento interválico dentro de un contexto parecen estar afectadas no solamente por

(42) Shatzkin, M. op. cit. - pág. 13

la colocación del intervalo dentro de ese contexto o dentro de una situación de tonalidad, sino por las combinaciones particulares de aquellos aspectos del contexto melódico. (g)

Esto sugiere que los maestros de lectura entonada y dictado melódico deberían ejercitar a los alumnos no sólo en el reconocimiento de intervalos aislados, sino también experimentarlos -- dentro de pequeños pero significativos grupos de sonidos.

Al parecer, el "efecto de tónica" se refuerza con ejercicios - que relacionan todos los intervalos diatónicos a una tónica; - entonces, quizá sería aconsejable romper un poco con esta asociación y ejercitar también otros tipos de patrones melódicos.

(g) Por ejemplo, en el experimento de Merton Shatzkin sobre la influencia del contexto en el reconocimiento de los intervalos, - se observó que un intervalo de 4J antes o después de uno de 5J ayudaron al reconocimiento de este último.

CAPITULO III LA PERCEPCION ARMONICA.

LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN EL CONCEPTO DE CONSONANCIA Y DISONANCIA.

El estudio de los intervalos armónicos también ha dado lugar a una gran cantidad de observaciones a nivel experimental, así como a diversas explicaciones relacionadas al fenómeno de consonancia/disonancia, el cual está íntimamente relacionado a la percepción del aspecto armónico de la música.

"La comprensión de la fluctuación interna de tensión y estabilidad es la esencia del análisis armónico"⁽¹⁾. Esta idea nos permite la revisión, en este apartado, del concepto de consonancia y disonancia, fenómeno que ha sido ampliamente discutido, investigado y explicado desde diversos puntos de vista.

Rogers⁽²⁾ sugiere que el estudio de este fenómeno, aunado a otros conceptos específicos, debería ser parte de una clase completa de armonía. Para él, la disonancia es "la base del movimiento musical tonal (casi más que aquél dado por el ritmo) y es reconocido como el recurso expresivo más importante en el desarrollo de la tonalidad a través de la historia; implica una unidad vertical que requiere movimiento hacia un complejo sonoro de menor tensión. La influencia medioambiental del contexto y los tratamientos estilísticos del

(1) Rogers, M. Teaching Approaches in Music Theory. An overview of Pedagogical Philosophies. Southern Illinois University, 1984

(2) Rogers, M. op. cit. pág. 46

momento histórico, deberían ser tomados en cuenta al hablar de este concepto". La consonancia, en cambio, es "el equilibrio (la estabilidad y el sentido de reposo) de ciertas situaciones sonoras verticales".

Al fenómeno de consonancia y disonancia se le ha tratado de explicar desde tres puntos de vista: el primero está dado en términos de las propiedades físicas del sonido en sí mismo; el segundo basa su explicación en la estructura y funcionamiento de la membrana basilar que se encuentra en el oído interno y el tercero en los atributos perceptuales que el oyente confiere a lo escuchado.

Entre los representantes del primer punto de vista se encuentra Helmholtz, quien en 1862 explicó que los intervalos que presentan la cualidad de consonancia contienen armónicos que coinciden en alto grado y por lo tanto no producen batimentos. Por el contrario, los sonidos disonantes contienen armónicos que no coinciden y ocurren lo suficientemente cerca como para producir batimentos⁽³⁾. Por lo tanto, la teoría de Helmholtz atribuyó el efecto de consonancia/disonancia a la presencia o ausencia de batimentos.

Veinte años más tarde (1898) otro investigador, Stumpf, propuso la noción de "fusión tonal". La noción de "fusión tonal" se basó en las observaciones que se hicieron en experimentos donde los sujetos tenían que reportar si estaban sonando uno o dos sonidos al mis-

(3) Davies, J.B. The Psychology of Music. Stanford University Press, Stanford, California, 1978

mo tiempo. Los resultados indicaron que los sujetos tuvieron más errores cuando los pares de sonidos eran consonantes que cuando eran disonantes. Por ejemplo, los dos sonidos que formaban una octava fueron percibidos como si se tratara de un solo sonido con mucha más frecuencia que cuando se presentaba una segunda menor.

La tendencia a percibir una sensación de unidad en los pares de tonos que formaban una consonancia dio origen al concepto de "fusión tonal".

A pesar de que las ideas de Stumpf fueron criticadas por el método de observación que utilizó, la introspección, algunos autores han observado puntos de interés en sus propuestas. Por ejemplo, afirman que no cabe duda que ciertos intervalos proporcionan una sensación de más unidad que otros. En algunas experiencias de igualación del sonido, se ha observado la regularidad con la que algunos sujetos juzgan la igualdad de un sonido variable que se compara con un modelo cuando el intervalo que se forma entre ellos es de octava, quinta y, menos a menudo, de cuarta. Parecería que los sujetos estuvieran empleando algo muy parecido a la "fusión" al hacer sus juicios.

Otros resultados muy interesantes son los que se observaron en un estudio hecho por Hickman (1969)⁽⁴⁾ quien utilizó como muestra a niños de 8 a 14 años. Se les pidió a los niños que dijeran cuántas notas había en los estímulos de los sonidos simultáneamente presentados, los cuales representaban los diferentes intervalos musicales. Los resultados mostraron una tendencia a clasificar los intervalos -

(4) Davies, J. B. op. cit. pág. 161

en aquéllos que provocaban una respuesta de relativa unidad y aquéllos que tenían el efecto contrario. Según Hickman, estos resultados están muy de acuerdo a la noción de fusión de Stumpf.

El segundo punto de vista interesado en explicar el fenómeno -- consonancia/disonancia es aquél que está relacionado con el funcionamiento de la membrana basilar del oído interno. Es una postura totalmente fisiológica. En esencia, la membrana basilar es una banda que corre a lo largo de la cóclea. Los órganos que están en su superficie están capacitados para iniciar las descargas nerviosas, y la posición de éstas sobre la membrana basilar está relacionada con la -- percepción de la altura de los sonidos.

En esta teoría se maneja la noción de la "banda de amplitud -- crítica" que se refiere a que cuando dos sonidos son escuchados simultáneamente, dos áreas separadas de la membrana basilar son estimuladas. Si las dos áreas estimuladas están en lados opuestos de la -- membrana, no habrá problema porque no se presentará ninguna superposición de las dos áreas estimuladas. Sin embargo, si dos sonidos están lo suficientemente cerca, las dos regiones estimuladas de la membrana basilar pueden traslaparse e interferirse mutuamente.

La banda de amplitud crítica es la diferencia de frecuencia -- más allá de la cual dos regiones estimuladas no se superponen⁽⁵⁾. -- Así, para cualquier diferencia de frecuencia mayor que la banda de --

(5) Ibidem. pág. 163

amplitud crítica, no habrá interferencia entre las dos áreas estimuladas, mientras que para diferencias de frecuencias menores que la banda de amplitud crítica habrá un incremento progresivo en la interferencia mutua a medida que la distancia decrementa. Por último, para sonidos puros, los intervalos serán consonantes si contienen sonidos que no ocurren en la misma banda crítica; por otro lado, si dos sonidos de un intervalo caen en la misma banda crítica, serán disonantes.

En esta teoría, al menos para los tonos puros, el efecto de consonancia/disonancia es preponderantemente una función de la diferencia de frecuencia entre los tonos.

Al parecer, los factores físicos y fisiológicos no son los únicos determinantes en el fenómeno de consonancia/disonancia. Surge entonces la tercera explicación.

Esta explicación hace hincapié en la evaluación subjetiva que el oyente otorga a los intervalos escuchados.

Las cualidades de "agrado", "suavidad", "fusión" son características de la consonancia, mientras que la "aspereza", "fricción", "desagrado" son términos asociados a la disonancia.

Según Davies⁽⁶⁾ éstas son cualidades que definen al fenómeno desde un punto de vista subjetivo. Sin ellas, la consonancia/disonancia no existirían como eventos sensoriales, sino solamente como abstracciones científicas.

Es aquí donde este apartado toma significado y se relaciona -- con las ideas expresadas en el anterior, donde se presentaron algunos resultados experimentales que demostraron la importancia que tiene el contexto en el reconocimiento de los intervalos melódicos.

Con respecto a los armónicos, el efecto sería similar. Los intervalos aislados dentro de una situación experimental se perciben -- diferente que aquéllos presentados en un contexto musical real, ya -- que con los primeros se priva al oyente de todas las referencias externas, dejando de lado las pistas proporcionadas por el contexto. -- Sus juicios, en este caso, serían tomados con base en una limitada -- información.

Si se le pide a una persona que evalúe intervalos aislados, la única referencia para emitir su juicio sería dada por el efecto de -- consonancia/disonancia producido por la interacción de los tonos involucrados. Por el contrario, si los mismos intervalos se presentan en el contexto de una pieza de música, su evaluación podría tomar en cuenta la colocación del intervalo en relación a otros intervalos y también su función. Aunque las personas no supieran emplear estos -- términos de relación y función, bastaría en todo caso, que estuvieran familiarizadas con el estilo musical en cuestión para que pudieran emitir sus juicios.

Ahora bien, la consistencia de los juicios de los oyentes dados en términos de "agrado" y "desagrado", cuando se les presentan --

intervalos o acordes aislados, hace suponer que los sujetos responden al mismo efecto llamado consonancia/disonancia, el cual está relacionado con sus sentimientos hacia lo escuchado.

Pero tal consistencia ya no se mantiene al colocar el intervalo o acorde dentro de un contexto musical, porque ahora esos eventos sonoros "vienen de alguna parte" y "van hacia otra", es decir, son eventos asociados a otros. Esta situación de asociación y pertenencia hace cambiar los juicios del oyente de momento a momento, según el contexto.

Es este caso, se hablaría de la postura relativista que adquiriría la noción de consonancia/disonancia, en función de la interpretación que cada oyente otorga a los eventos sonoros, en la cual intervienen factores tanto culturales como experienciales.

CAPITULO IV LA PERCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS RITMICAS.

El propósito de este capítulo es abordar algunos conceptos relacionados con la Percepción y Memoria de las dimensiones rítmicas, con el objeto de entender los factores que participan en este proceso y su posible aplicación en la situación del dictado musical.

Los temas que se desarrollarán en este capítulo serán los siguientes:

IV.1 La Naturaleza de la Percepción Rítmica.

IV.2 Factores que influyen en la percepción de las estructuras rítmicas.

-- El Pulso y el Tempo musical --

IV.3 La codificación y decodificación de la dimensión rítmica.

IV.I LA NATURALEZA DE LA PERCEPCION RITMICA.

A través de las discusiones de los investigadores, generadas - a partir de los resultados de los estudios sobre percepción musical, se ha aseverado que un importante objetivo en la investigación sobre este tema es el de identificar cuáles son los aspectos de los que se vale un oyente para organizar y dar significado a la información musical a la cual atiende.

Sink (1983)⁽¹⁾ afirma que la percepción auditiva de la música demanda el extraer la información contenida dentro de una estructura musical a la cual un oyente atiende y propone que numerosas variables pueden influir en el proceso de extracción - de esta información. Entre estas variables se incluye al ritmo.

Para Radocy (1980)⁽²⁾, el ritmo es en sí mismo considerado como una estructura multidimensional que funge como uno de los organizadores del significado musical. La atención que un oyente otorga a cada dimensión musical (por ejemplo al "tempo" o al contorno melódico) afecta su organización perceptual del evento musical.

Cuando la atención es enfocada a la estructura rítmica, la in-

(1) Sink, P.E. Effects of Rhythmic and Melodic Alterations on Rhythmic Perception. Journal of Research in Music Education. Vol. 31, No. 2, 1983.

(2) Sink, P.E. Effects of Rhythmic and Melodic Alterations and Selected Musical Experiences on Rhythmic Processing. Journal of Research in Music Education. Vol 32, No. 3, 1984.

formación de este tipo es extraída y llega a convertirse en la "figura" de la percepción musical, por lo que otras dimensiones funcionarían como el "fondo"⁽³⁾ (a).

Aunque no se conoce con precisión el grado hasta el cual las variables que fungen como "fondo" afectan la percepción de aquéllas que representan la "figura", resulta prudente pensar que en una experiencia musical se realiza un flujo continuo de atención entre la "figura" y el "fondo".

La información referente a los efectos de alteraciones rítmicas y melódicas sobre la percepción rítmica y su relación con las fluctuaciones de "figura-fondo" debiera ser de importancia básica para los educadores musicales debido a su influencia en el aprendizaje de la música.

En este sentido, se ha obtenido una gran cantidad de información referente a la percepción melódica, la cual está implicada en gran medida con la percepción auditiva del ritmo. Por ejemplo. Handel (1974)⁽⁴⁾ demostró que la ocurrencia simultánea de las dimensiones del ritmo y de los patrones melódicos (patrones de duración y frecuencia) resultan en una relación de "figura-fondo". Así, en un estudio, cuando el patrón de fre--

(3) Sink, P. op. cit. (1983) pág. 101

(a) Ver Capítulo I pág. 10 sobre el concepto de "figura-fondo".

(4) Sink, P. op. cit. (1983). pág. 102

cuencia se presentó en el estímulo, la organización de frecuencia recibió la mayor cantidad de atención. Sin embargo, cuando el patrón de duración ocurrió en el estímulo, la atención a la organización de la frecuencia fue reducida.

Por su parte, Divenyi (1971)⁽⁵⁾ indicó que la percepción rítmica puede ser el resultado de varias dimensiones musicales que incluyen la repetición o las alteraciones melódicas. Esta conclusión fue apoyada por Radocy y Boyle (1979), quienes indicaron que los patrones melódicos y de fraseo afectan la estructura rítmica^(b) en la música.

¿Hasta qué punto influye en la percepción rítmica la aplicación de diferentes técnicas de composición? ¿Puede un oyente juzgar diferencias rítmicas sobre la base de una impresión inicial sin un análisis prolongado? ¿Cuál dimensión sobresale en la organización perceptual de un oyente, la rítmica o la melódica? Todas estas son preguntas que han dado lugar, o lo darán a estudios tendientes a clarificar el proceso de percepción del ritmo en la música.

El ritmo en la música es la organización del sonido a través del tiempo y es un componente esencial de esta disciplina.⁽⁶⁾

(5) Ibidem. pág. 103

(b)

Las estructuras rítmicas en la música son complejas y consisten de múltiples dimensiones que se repiten y varían dentro de los límites de una forma musical.

(6) Sink, P. op. cit. (1983) pág. 102

Gaston (1968)⁽⁷⁾ explica que el ritmo es el organizador y energizador de la música, y que muchas estrategias de composición tales como las transformaciones melódicas, la disminución y la aumentación rítmica, etc, influyen en la organización de la información musical creando esta energía y variedad dentro de la unidad y el orden. Con referencia a este tema, se ilustra un estudio realizado por Sink⁽⁸⁾ para examinar los efectos de alteraciones rítmicas y melódicas sobre la percepción del ritmo.

A una muestra de 54 estudiantes de música graduados y no graduados se les administró una prueba con 30 ítems en donde un patrón rítmico modelo fue comparado con uno idéntico y con otros que contenían alteraciones rítmicas efectuadas por medio de: a) la aumentación de los valores rítmicos; b) la disminución de los valores rítmicos; c) movimiento retrógrado; d) movimiento retrógrado con aumentación de los valores rítmicos; e) la repetición de los valores rítmicos (♩, ♪, ♫, ♬). Cada patrón rítmico fue tratado con tres alteraciones melódicas: 1) una alteración monotónica realizada sobre un sonido re pedido; 2) una alteración melódica con contorno en forma de M y 3) una alteración melódica con contorno en forma de V.

Se pidió a los sujetos que estimaran el tamaño de la diferen-

(7)

Ibidem. pág. 102

(8)

Ibidem. pág. 104

cia rítmica percibida por medio de una escala numérica en donde los números más grandes reflejarían las mayores diferencias detectadas.

El procedimiento rítmico, como fue usado en este estudio, incluyó las siguientes operaciones por parte del sujeto:

- 1) Escuchar, extraer y organizar la información contenida en los pares de estímulos, ya fueran monotónicos o melódico-rítmicos.
- 2) Detectar las características del estímulo contenidas en el primer patrón presentado.
- 3) Recordar el primer patrón mientras se escuchaba el patrón de comparación.
- 4) Detectar las características contenidas en el patrón de comparación.
- 5) Recordar ambos patrones mientras se juzgaba la diferencia rítmica entre los pares de patrones.
- 6) Indicar los juicios de diferencia por medio de una escala numérica de estimación del tamaño de la variación.

Los resultados muestran que en la condición donde realmente no hubo una alteración rítmica, los sujetos percibieron efectivamente la ausencia de diferencias; sin embargo, los tratamientos melódicos en forma de M y de V, aunque carecieron de alteraciones rítmicas, fueron percibidos con mayores diferencias --

que el tratamiento monotónico sin dicha alteración. Aparentemente, las condiciones melódicas alteraron la percepción de -- los sujetos con respecto a las diferencias rítmicas. Esta hipótesis es apoyada por estudios anteriores que sugieren que la -- percepción de las estructuras de ritmo en la música puede ser alterada por los patrones melódicos (Divenyi, 1979; Radocy y Boyle, 1979).

Por otro lado, los resultados también indicaron que el tratamiento melódico en forma de M con disminución de los valores -- rítmicos, el movimiento retrógrado, la repetición del sonido -- con valores de  y  fueron percibidos como significativamente diferentes comparados con el tratamiento monotónico con estas mismas alteraciones rítmicas.

El tratamiento melódico en forma de V sin alteración rítmica, la disminución de los valores rítmicos, el movimiento retrógrado con aumentación de los valores rítmicos y la repetición con valores de  y  también fueron percibidos como significativamente diferentes comparados con el tratamiento monotónico de estas mismas alteraciones rítmicas.

En general, parece ser que no hubo diferencias significativas entre los efectos de los tratamientos en forma de M y de V. -- Fue concluido entonces que, hasta cierto punto, las alteraciones melódicas interfirieron en la percepción de las diferen---

cias rítmicas, pero que no hubo diferencias significativas entre los efectos particulares de las melodías en forma de M en relación con aquéllas en forma de V.

También se observó que la mayor o menor estimación de diferencias dependió del tipo de alteración rítmica presentada.

Cuando se empleó la técnica de aumentación de valores rítmicos asociados a los tratamientos melódicos, se observó que las estimaciones de las diferencias se incrementó quizá debido a un posible efecto ocurrido cuando la melodía y el ritmo fueron -- presentados simultáneamente. Por el contrario, los patrones -- rítmicos repetidos asociados a los tratamientos melódicos dieron lugar a un decremento en la estimación de la diferencia. - En este caso, fue concluido que durante estos estímulos el ritmo no sirvió como "figura" en la organización perceptual de -- los sujetos y que durante la repetición rítmica de los patrones, se redujo la complejidad de esta dimensión permitiendo el incremento de la atención de los sujetos hacia los modelos melódicos relativamente más complejos.

Sink (1984)⁽⁹⁾ en un estudio posterior, concluyó que existen varios factores que pueden servir como organizadores del proceso miento rítmico. Entre ellos se encuentran el patrón de fraseo melódico y rítmico, la duración, las características de altura,

(9) Sink, P. op. cit. (1984) pág. 178

el pulso, el "tempo" y la experiencia musical. La importancia que tiene para el sujeto cada organizador, depende de las características de la información rítmica y melódica recibidas - y también de las experiencias musicales del individuo, particularmente aquéllas relacionadas a la ejecución instrumental y al canto.

Existe gran discrepancia entre los resultados obtenidos por -- los investigadores con respecto al tema del procesamiento rítmico. Por ejemplo, Petzold (1966) hipotetizó que el incremento en la complejidad de un estímulo musical traería dificultad en la percepción auditiva de las características musicales específicas. Sin embargo, él encontró que la presentación de información rítmica en un contexto melódico-rítmico o en uno monotónico no afectó de manera significativa las habilidades de los niños para ejecutar patrones rítmicos. Por otro lado, Gabrielsson's (1973) observó que sus sujetos encontraron dificultad para concentrarse en la información rítmica contenida dentro de la información melódica. Moog (1979) también demostró que en algunos sujetos la información melódica interfirió con su procesamiento auditivo de estructuras rítmicas.

Deutsch (1972)⁽¹⁰⁾ explicó que la entrada de un estímulo musical puede provocar varias maneras de procesamiento. Ciertos sonidos "capturan" más la atención a un nivel de procesamiento y

(10) Ibidem. pág. 190

menos atención a otro nivel. Esta investigadora propone que la organización de la música consiste de múltiples jerarquías que interactúan y que dos de ellas actúan en el procesamiento rítmico cuando a los sujetos les son presentadas alteraciones rítmicas y melódicas.

La aplicación de estos descubrimientos al ámbito de la pedagogía musical está relacionada a la selección de los materiales para la instrucción y a los objetivos de enseñanza. Cuando el concepto rítmico es el objetivo de la lección de música, sería benéfico para algunos estudiantes presentar los conceptos relacionados al ritmo en un contexto monotónico, más bien que en uno melódico-rítmico. Para otros alumnos, podría resultar más claro el presentar los materiales rítmicos en un contexto melódico estable, pues parece ser que inicialmente la estabilidad en la información melódica es importante cuando los conceptos rítmicos van a ser trabajados por la mayoría de los estudiantes.

IV.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS RITMICAS.

EL PULSO Y EL "TEMPO".

Las habilidades para identificar y ejecutar el pulso y el "tempo" en la música son generalmente consideradas como un prerrequisito para el entendimiento de los principios de organización rítmica y para la ejecución correcta del repertorio tradicional musical.⁽¹¹⁾

El pulso, como es definido por Pankaskie (1965)⁽¹²⁾ es un elemento básico del ritmo así como una unidad fundamental de tempo en la mayoría de los sistemas musicales.

Los conceptos de pulso y "tempo" musical han recibido considerable atención en la literatura pedagógica y los métodos de enseñanza musical, los cuales incluyen numerosas actividades para el trabajo de estos dos elementos. Así, se pide a los estudiantes que "sientan el pulso", que "oigan el pulso", que se "muevan con el pulso", que "vayan a la velocidad del pulso".

Una gran cantidad de investigación musical se ha realizado para estudiar el pulso y el "tempo" y sus efectos sobre la percepción y ejecución rítmicas. Estos estudios se han enfocado principalmente hacia dos propósitos:

- (11) Duke, R. Musicians' Perception of Beat in Monotonic Stimuli. Journal of Research in Music Education. Vol 37, No. 1, 1989.
- (12) Duke, R. op. cit. pág. 61

- 1) Evaluar la percepción del pulso en estímulos "monotónicos" y definir empíricamente el rango de "tempo" musical que puede ser percibido con mayor claridad.
- 2) Investigar los efectos de algunos otros factores que pueden alterar la percepción real del pulso tales como la -- textura melódica, la localización del cambio de "tempo", etc.

Referente al primer propósito, se ilustra a continuación un estudio realizado por Duke (1989)⁽¹³⁾.

Se pidió a 50 estudiantes y graduados en música que:

- a) Escucharan un ejemplo sonoro formado de varios sonidos -- consecutivos y periódicos presentados a diferentes velocidades: 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180 y 200 m. m.
- b) Marcaran el pulso percibido sobre un escritorio.
- c) Asignaran un valor de nota que representara el pulso que estaban marcando.
- d) Estimaran la velocidad (en pulsos por minuto) de los estímulos sonoros de cada ejemplo.

Los resultados indican que los ejemplos sonoros de una velocidad superior a 120 m.m. fueron aparentemente demasiado rápidos para ser percibidos como pulsos por la mayoría de los músicos de este estudio, y por otro lado, los pulsos más lentos que --

⁽¹³⁾ Ibidem. pág. 63

60 m.m. parecieron demasiado lentos.

El pulso de los estímulos sonoros presentados a velocidades -- dentro del rango de 60 a 120 m.m. fue identificado bastante -- bien por la mayoría de los sujetos de la muestra. En los ejemplos de 80 m.m. la mayoría de los sujetos (82%) identificó con gran facilidad y precisión el pulso, el cual fue idéntico a la velocidad de los sonidos del estímulo.

Duke ha sugerido que "el rango de percepción del 'tempo' musical puede ser limitado por variables kinestésicas relacionadas a las respuestas del ser humano al ritmo, y que los pulsos que son 'demasiado rápidos' o 'demasiado lentos' pueden ser difíciles de sentir como pulsos. En tales casos el oyente puede percibir eventos periódicos que son de una velocidad media como representantes del pulso básico de la música. Las razones de este fenómeno parecen estar a nivel de conjetura, aunque algunos datos empíricos han sido interpretados como evidencia de un "tempo personal" que puede estar relacionado al proceso periódico de la fisiología humana". (14)

Dentro de los parámetros del presente estudio, parece que los pulsos más lentos que 60 m.m. o más rápidos que 120 m.m. fueron percibidos menos frecuentemente como pulsos en comparación con aquéllos de velocidades medias, aunque en este caso debe--

(14) Ibidem. pág. 67

ría tomarse en cuenta que la naturaleza del "modo de respuesta" pudo haber limitado el rango de "tempi" que los sujetos percibieron.

Específicamente, el acto físico de marcar los pulsos con las manos pudo haber provocado respuestas diferentes de las que pudieron haber causado el marcar con el pie, bailar, ejecutar un instrumento musical, marcar el compás o simplemente "pensar" acerca del "tempo".

Como se señaló, los sujetos identificaron más a menudo como pulsos los sonidos periódicos presentados a 80 m.m. y cuando los rangos de presentación fueron demasiado rápidos o demasiado lentos para ser "sentidos" cómodamente como pulsos, los sujetos marcaron subdivisiones en los ejemplos más lentos y agrupamientos en los ejemplos más rápidos. Así, independientemente de la velocidad de los sonidos presentados, la mayoría de los músicos entrenados sintieron el pulso de los "tempi" entre 60 y 120 m.m.

Un aspecto secundario de este estudio es el que se refiere a las estimaciones de los sujetos del número de pulsos por minuto. Los resultados resaltan el hecho de que hay una tendencia de los sujetos a sobrestimar los tiempos lentos y a subestimar los rápidos. Específicamente, las estimaciones medias para los ejemplos de velocidad más lenta que 80 m.m. fueron mayores que

las velocidades reales, y las estimaciones medias para los ejemplos más rápidos que 80 m.m. fueron menores.

Por último, un tercer aspecto revisado en este estudio es el que se refirió a la asignación de un valor de nota representativa del pulso.

Los resultados muestran que los sujetos seleccionaron el  como la unidad del pulso para la mayoría de los ítems (75% del total de respuestas) y que cuando una subdivisión de los sonidos del estímulo fue percibida como pulso, tanto el  como el  fueron seleccionados indistintamente. Resulta evidente entonces, que los sujetos muy a menudo relacionaron el pulso con el valor de  y esto puede atribuirse al predominio de esta figura como la unidad de pulso, tanto en la literatura pedagógica como en el repertorio musical que usualmente se maneja.

Los resultados del presente estudio, aunque definidos dentro de un contexto no musical, parecen indicar un estrecho rango dentro del cual el pulso es percibido por los músicos entrenados. Sería deseable también el empleo de ejemplos musicales -- reales como estímulos de otros estudios sobre percepción del pulso; sin embargo, parece aconsejable iniciar este proceso de investigación con estímulos aislados, considerando las miles de variables que se presentan en la música real que pueden a--

fectar la percepción de los sujetos y los resultados de estudios previos, en los cuales los investigadores han notado diferencias entre las respuestas de los oyentes atribuidas a los ejemplos musicales usados como estímulos⁽¹⁵⁾.

Es este sentido, algunos investigadores han incluido en sus estudios estímulos musicales tomados de la música real. Por ejemplo, Wang (1983) y Wang y Salzberg (1984)⁽¹⁶⁾ incorporaron cambios sistemáticos del pulso en composiciones musicales y descubrieron que la discriminación del "tempo" puede verse afectada por el estilo de la pieza y tal vez por otros varios factores.

Cooper y Meyer (1960)⁽¹⁷⁾ afirmaron que los ritmos son generalmente "sutiles y evasivos" y que los agrupamientos rítmicos son influenciados por la duración de las notas, la melodía y la armonía, entre otras.

De lo anterior, resulta clara la parcialidad de la idea de que el único elemento determinante para percibir la rapidez o lentitud de la música es la velocidad del pulso.

(15) Ibidem. pág. 67

(16) Chu wang, C. Effects of Some Aspects of Rhythm on Tempo Perception. Journal of Research in Music Education. Vo. 32, No. 3, 1984.

(17) Chu Wang, C. op. cit. pág. 169.

En un estudio⁽¹⁸⁾ hecho con sujetos que incluían alumnos de nivel inicial a profesional, se observó que éstos percibieron -- ejemplos melódicos con más notas presentados en un lapso específico de tiempo, como melodías de tiempo más rápido, comparado con los mismos ejemplos menos elaborados en cuanto a número de notas, los cuales fueron percibidos como más lentos.

Los investigadores⁽¹⁹⁾ han observado que los factores que afectan la percepción y la estimación de los "tempi" en fragmentos musicales incluyen:

- a) El "tempo" inicial
- b) El contenido melódico
- c) El ritmo armónico
- d) La textura
- e) El estilo del ejemplo del estímulo

Se presenta en seguida un estudio⁽²⁰⁾ cuyo objetivo fue observar los efectos de algunos de estos factores. El propósito específico consistió en investigar qué cantidad de tiempo necesitó un oyente para percibir un cambio de "tempo" cuando las siguientes variables fueron introducidas:

- 1) El patrón rítmico con el pulso regular e irregularmente dividido.

(18) Duke, R. op. cit. pág. 62

(19) Ibidem. pág. 62

(20) Chu Wang, C. op. cit. pág. 170

- 2) La textura melódica (la melodía ejecutada con y sin acompañamiento arpegiado)
- 3) La localización del cambio de "tempo" (pulso 1, 2, 3 o 4)
- 4) La dirección del cambio de "tempo" (incremento o decremento).

En este experimento se eligió como material los primeros 16 -- compases del "Humoreske" op. 101 No. 7 de Anton Dvorak, escogido por emplear básicamente un sólo patrón rítmico ($\frac{2}{4}$ ) con excepción de las notas largas al final de las frases. De este fragmento se elaboraron 32 variaciones que incluyeron los factores de "tempo" (incremento y decremento); -- ritmo (pulso regular e irregular); textura (con y sin acompañamiento) y localización del cambio (pulso 1, 2, 3 o 4). La mitad de los ítems estuvo acompañado por un patrón regular arpegiado ($\frac{2}{4}$ ) , mientras que la otra mitad fue presentada sin acompañamiento. A la mitad de los ítems se les incrementó el "tempo" y a la otra mitad se les decrementó. La mitad -- fueron ejecutados en un ritmo irregular, como fue originalmente compuesta, mientras que la otra mitad fue modificada, presentándola en un ritmo regularmente dividido ($\frac{2}{4}$ ).

Cada ítem comenzó a un "tempo" de  = 72 m.m. y permaneció estable por lo menos cuatro compases antes de que se produjera cualquier cambio.

A 88 estudiantes de música se les pidió que siguieran la melodía, la cual fue anotada en una versión de ritmo regular () para facilitar la lectura. Una numeración del 1 al 64 fue escrita bajo las notas y los sujetos fueron siguiendo la melodía y marcando con el dedo los números. Ellos tenían la consigna de anotar el número correspondiente al primer cambio de "tempo" detectado.

La variable dependiente, en este caso la cantidad de tiempo necesitada para percibir el cambio, fue determinada por el número absoluto de cuentas que transcurrieron para que el sujeto detectara una modificación en el "tempo".

Los resultados generales de este estudio muestran claramente - que toma más tiempo detectar un cambio de "tempo" cuando:

- a) El "tempo" se incrementa que cuando decrementa.
- b) El ritmo es irregular que cuando es regular.
- c) La melodía se presenta sin acompañamiento que cuando está acompañada.

La autora de este experimento afirma que el hecho de que los - estudiantes fueran más conscientes al cambio de "tempo" cuando el ritmo fue regular era esperado, ya que el ritmo irregular - es más complicado en términos de duraciones de notas y podría haber desviado el foco de atención.

Con respecto al efecto de la textura de la melodía, se supone que lo que ayudó a la percepción del cambio no fue en realidad la adición de la variación armónica, sino más bien el proporcionar una base estable que complementó el flujo de la melodía.

Finalmente, con referencia a la localización del pulso donde se produjo el cambio, se notó que la modificación del "tempo" ubicado en los diversos pulsos provocó diferentes respuestas perceptuales. Esto es, los cambios que se presentaron en los pulsos 2 y 3 fueron detectados fácilmente, no así los que se presentaron en el 1 o en el 4.

Cooper y Meyer (1960)⁽²¹⁾ especularon que la proximidad temporal del tiempo débil (upbeat) juega un papel muy importante en el agrupamiento rítmico y que mientras más parezca que un sonido tiende a moverse hacia otro, más propenso estará a ser percibido como una anacrusa. Ya que el cuarto pulso es el tiempo débil, y debido a que la nota corta de un patrón irregular, como el del ejemplo usado es también corta, sería esperado un acortamiento adicional de este sonido, lo que podría traer más dificultad para detectar el cambio en los ítems donde el "tempo" se incrementa.

Chu Wang plantea que estos descubrimientos demandan la necesidad de más investigación en donde se utilicen fragmentos musi-

(21) Chu Wang, C. op. cit. pág. 175

cales con estructuras rítmicas y melódicas cuidadosamente controladas para estudiar los efectos de varios de estos agrupamientos sobre la percepción del "tempo", con el propósito de proporcionar mayor información de valor pedagógico.

IV.3 LA CODIFICACION Y DECODIFICACION DE LA DIMENSION RITMICA.

La evaluación de las conductas rítmicas⁽²²⁾ generalmente incluye una de las siguientes manifestaciones:

- 1) Conductas que reflejan la discriminación entre estímulos presentados auditivamente.
- 2) Conductas de movimiento.
- 3) Conductas que reflejan una habilidad para asociar símbolos rítmicos visuales con patrones rítmicos presentados - auditivamente.

Con respecto al tercer punto, la capacidad para leer y escribir es uno de los principales objetivos de los programas de música.

La codificación y decodificación de los estímulos auditivos y visuales en la tarea de la lectura musical, es un complejo proceso perceptual íntimamente relacionado con la memoria que requiere de instrucción intensa⁽²³⁾ y, sobre todo, del entendimiento de que esta habilidad es dependiente de un número de variables cognoscitivas y motrices independientes⁽²⁴⁾.

(22) Sink, P. op. cit. pág. 103

(23) Shehan, P. Effects of Rote Versus Note Presentations on Rhythm Learning and Retention. Journal of Research in Music Education. Vol. 35, No. 2, 1987

(24) Colley, B. A Comparison of Syllabic Methods for Improving Rhythm Literacy. Journal of Research in Music Education. Vol. 35, No. 4

Según Shehan⁽²⁵⁾ la habilidad deficiente para leer ritmos con precisión a partir de la notación es a menudo causa de la difi-cultad en la lectura musical tanto en ejecutantes novatos como en experimentados y aunque la producción de la altura en muchos instrumentos es posible a través de un proceso neuromo--triz sin la interiorización auditiva de los sonidos, la ejecución rítmica, en cambio, sí exige de esta memoria.

En este sentido, muchos educadores musicales se avocan a la ta-rea de desarrollar el sentido auditivo de los alumnos antes de incursionar en el terreno de la notación musical, apoyándose - en los métodos de aprendizaje por medio de la memoria y la imi-tación^(d).

El aprendizaje de patrones rítmicos a través de medios orales usa la capacidad de memoria a corto plazo (ver capítulo 1) o - sea el almacenamiento inmediato de la información por un perfo-do corto de tiempo. En este caso hay varios factores que infl-uyen en la conservación de los ítems en la memoria a corto pla-zo. Entre ellos está principalmente la organización de la in--

(25) Shehan, P. op. cit. pág. 117

(d) Parece ser que estos métodos contribuyen a la preparación de la audición interna, que se refiere al hecho de escuchar la música por medio del recuerdo cuando el sonido en sí mismo no está físicamente presente; esta capacidad es indispensable tanto para la lectura rítmica como para la melódica.

formación en unidades pequeñas (chunks)^(e) (Postman y Keppel, 1969; Slak, 1970; Higbee 1977); la propiedades acústicas del material^(f) (Kintsch, 1970) y la posición serial^(g) (Kintsch, 1970).

Ahora bien, según Shehan⁽²⁶⁾, "el proceso de aprender a ejecutar ritmos a través de la notación demanda primero el recuerdo, el cual puede ser efímero a no ser que sea revisado mentalmente y que el estudiante encuentre que es significativo; es entonces cuando el ritmo ha sido técnicamente aprendido"^(h).

Además de este factor de significancia se ha observado que la -

(e) Los procedimientos mnemotécnicos han figurado como una de las principales ayudas para la organización de la información en unidades significativas, proporcionando estrategias para el entrenamiento y definiendo los tratamientos acústicos y visuales del material.

(f) En el capítulo I pág. 16 se mencionó que en el almacén a corto plazo, los materiales parecen retenerse sobre la base de factores relativamente simples relacionados con su sonido y que este almacenamiento probablemente no requiere procesamiento en términos de significado de la información.

(g) El concepto de posición serial está relacionado con las ideas presentadas en el capítulo I págs. 19 y 20 con referencia a la ubicación de los estímulos en una lista de ítems verbales (al principio, en medio o al final) y su efecto sobre el recuerdo.

(26) Shehan, P. op. cit. pág. 125

(h) Nuevamente se hace referencia al concepto de Ausubel (1968) quien afirma que "los materiales se retienen significativamente en la memoria cuando pueden incorporarse a la estructura cognoscitiva del individuo mediante el enlace con aquellas otras ideas importantes establecidas previamente".

lectura pueden ser facilitada por el agrupamiento visual de -- los símbolos rítmicos (Leafblad, 1982)⁽²⁷⁾. De acuerdo con --- Sloboda (1978) los músicos son superiores a los no músicos en la retención de contornos visuales en una secuencia de notas, lo cual ayuda a la organización perceptual de la notación musical.

Shaffer (1976) afirma que los expertos lectores poseen una capacidad mayor de memoria a corto plazo y responden mejor a las configuraciones de alturas y patrones rítmicos encontrados en estilos musicales familiares.

Una explicación teórica para estos fenómenos se referiría tal vez al tipo de organización utilizada para el almacenamiento y recuperación de la información. Uno de estos tipos es la organización secundaria (ver capítulo I pág. 25) que se refiere a la organización de acuerdo con los atributos significativos percibidos en el material y está relacionada con el concepto -- de formación de porciones (chunks) los cuales pueden contener una capacidad variable de información. Posiblemente los lectores musicales de mucha habilidad tengan una mayor capacidad para "recodificar" la información presentada visualmente, es decir, puedan agrupar e interpretar unidades o porciones de ma--yor contenido informativo. Desde luego, es necesario tomar en cuenta que la habilidad para "recodificar" trae consigo una -- gran cantidad de aprendizaje⁽²⁸⁾.

(27) Shehan P. op. cit. pág. 119

(28) Howe, M. Introducción a la Memoria Humana, Ed. Trillas, 1979.

Desde el punto de vista neurofisiológico, podría hacerse referencia también al hecho de la dominancia cerebral en la resolución de tareas que implican análisis y síntesis de la información y que puede estar relacionada al proceso de la lectura musical.

Los resultados de los estudios sobre este tema argumentan --- que los dos lados del cerebro humano poseen diferentes propiedades ⁽²⁹⁾. En general, los investigadores han encontrado que la mayoría del aprendizaje verbal ocurre en el hemisferio izquierdo, por lo que al derecho le correspondería el procesamiento del material no verbal (incluyendo el musical).

El hemisferio izquierdo está básicamente asociado con el pensamiento analítico y lógico, así como con las funciones verbales y matemáticas. Es la parte del cerebro responsable del habla y de otras funciones del lenguaje tales como la lectura y la escritura.

Robert Ornstein ⁽³⁰⁾ ha puntualizado que el modo de operación de este hemisferio es esencialmente lineal y parece procesar la información en forma secuencial. "Este procesamiento secuencial se debe, en parte, a las unidades funcionales altamente -

(29) Davies, J. The Psychology of Music. Stanford University Press, Stanford, California, 1978.

(30) Regelski, Thomas. Arts Education and Brain Research. Music Educators National Conference, 1978.

especializadas características de este hemisferio: cada parte puede hacer sólo su propia tarea específica al procesar los estímulos que se reciben. En consecuencia, en el hemisferio izquierdo, a la información que entra le toma una cierta cantidad de tiempo alcanzar las localizaciones para el procesamiento adecuado" (31).

Daniel Galin⁽³²⁾ observó "que el hemisferio izquierdo se inclina por aislar las cosas y tratar con las partes separadas una a la vez: los límites, entonces, son muy importantes porque ellos son los que definen las partes".

En contraste con las funciones analíticas, fragmentarias y secuenciales del hemisferio izquierdo, Ornstein dijo que el hemisferio derecho "parece especializarse en la mente "holística" (integradora, sinérgica). Su habilidad de lenguaje es verdaderamente limitada. Este hemisferio es básicamente el responsable de nuestra orientación espacial, de nuestras conductas artísticas, de la imagen corporal y el reconocimiento de caras. El procesa la información de una manera más difusa de lo que lo hace el hemisferio izquierdo y sus responsabilidades demandan una rápida integración de las entradas de información. Si el hemisferio izquierdo es reconocido como predominantemente analítico y secuencial en su operación, entonces el derecho es

(31) Regelski, T. op. cit. pág. 5

(32) Ibidem. pág. 6

más "gestáltico" y relacional, así como más simultáneo en su modo de operación".

"El hemisferio derecho es responsable de los principales aspectos de la percepción musical y de las conductas musicales". -- Ornstein (33) notó que "el reconocimiento de la altura musical parece incumbir al hemisferio derecho". Apuntó "que una persona con daño en el hemisferio derecho podría tener problemas al copiar una figura geométrica, igualar un diseño con bloques de madera, reconocer caras (incluso la propia) o reconocer melodías. Todas estas tareas requieren que la persona conserve en la mente un patrón global de relaciones y no solamente las partes separadas".

Con base en lo anterior, parecería razonable suponer que en -- los lectores hábiles se produce un equilibrio entre las funciones particulares de cada hemisferio, permitiendo por un lado, el análisis visual de las unidades de información musical así como sus límites, y por otro, la inserción y relación de -- éstas dentro de un gran diseño general.

Los descubrimientos en la investigación del cerebro indican -- pues que la melodía y la armonía (en este caso se alude al modo simultáneo de operación del hemisferio derecho) son procesados por el hemisferio derecho, aunque, en la práctica, en los

(33) *Ibidem.* pág. 6

músicos experimentados acostumbrados a contemplar la música de manera más analítica, el hemisferio izquierdo también entra en operación para el análisis de aspectos melódicos y armónicos.

Por otro lado, las conclusiones (aunque no unánimes) respecto al elemento del ritmo, esencialmente apuntan hacia un posible involucramiento del hemisferio izquierdo en el procesamiento de esta dimensión. (Albert, 1972; Gates y Bradshaw, 1977; Gordon, 1978; Robinson y Solomon, 1974) (34).

La investigación apoya la hipótesis de que el procesamiento rítmico no verbal (en sus modalidades de percepción y ejecución) que presumiblemente ocurre en el hemisferio izquierdo y el procesamiento verbal (la lectura) que también toma lugar en este hemisferio, pueden estar significativamente asociadas. (35)

Esta hipótesis sugiere la posibilidad de que niños con problemas de aprendizaje en el aspecto de lectura pudieran tener también disfunciones en la percepción y ejecución de la dimensión rítmica (36).

(34) Atterbury, B. A Comparison of Rhythm Pattern Perception and Performance in Normal and Learning Disable Readers. *Journal of Research in Music Education*, Vol. 31, No. 4, 1983.

(35) *Ibidem.* pág. 260

(36) *Ibidem.* pág. 264

En la práctica, los maestros han apoyado diferentes aproximaciones al complejo proceso de la lectura musical, alternando entre el aprendizaje por medios memorísticos y de imitación hasta el entrenamiento por nota o por alguna combinación de técnicas audio/orales y visuales para introducir a los estudiantes a la música y su notación.

En particular, la dificultad en la lectura de los ritmos ha sido abordada a través de prácticas auditivas que van desde el eco imitativo con palmadas y palabras "rítmicas", hasta la técnica de contar fuerte, o bien, la de introducir a los estudiantes a la notación en el pentagrama sin un entrenamiento auditivo previo.

Reinchenal (1960)⁽³⁷⁾ clasificó en tres los métodos más comúnmente usados en la enseñanza de la lectura rítmica:

- a) La definición de las fracciones matemáticas para expresar las relaciones de duración implicadas en el símbolo musical.
- b) Los recursos mnemotécnicos en sus modalidades de: palabras específicas para patrones rítmicos íntegros; frases o proverbios como unidades rítmicas básicas; combinación de monosílabos con números que identifican los acentos métricos; sistemas silábicos que usan una sílaba constante para designar el acento métrico.

(37) Colley, B. op. cit. pág. 222

c) El contar.

El resultado de las investigaciones donde se ha comparado la efectividad de los métodos anteriores confirma que la habilidad de la lectura rítmica se ve facilitada cuando se usa una aproximación multifacética que incluye el sonido del ritmo (canal auditivo), su asociación con algún sistema de recitado de palabras o sílabas rítmicas como ayuda para la memoria (canal oral) y el símbolo de notación (canal visual).

A manera de paréntesis el uso de recursos mnemotécnicos (tales como las sílabas, palabras o frases rítmicas) en las primeras etapas de la lectura rítmica, ayudan al estudiante a organizar la nueva información en unidades significativas, ya que al parecer, los patrones rítmicos, así como las palabras abstractas y los grupos de dígitos, pueden ser reconocidos y recordados cuando son asociados con imágenes o palabras concretas, o cuando son arreglados en unidades íntegras que evocan movimientos específicos.

CAPITULO V. EL DICTADO MUSICAL

El propósito de este capítulo es el de considerar al Dictado Musical como uno de los varios aspectos que engloba el gran rubro - Adiestramiento Auditivo, pero, sobre todo, establecer los principios de tipo psicológico que se encuentran involucrados en la realización de esta tarea.

Todos los pedagogos musicales han manifestado su punto de vista acerca del Entrenamiento Auditivo. Sin embargo, hay uno en particular que me ha interesado consultar debido a que los conceptos expresados en su texto están definitivamente basados en los principios perceptuales y psicológicos que hemos venido tratando a lo largo de este trabajo. Se trata del libro "Teaching Approaches in Music Theory. An overview of Pedagogical Philosophies" del autor Michael R. Rogers. (1)

Rogers se refiere al Entrenamiento Auditivo en un sentido extenso que no se circunscribe al ámbito del dictado musical y la lectura a primera vista, ya que "éstos son simplemente diferentes caminos para el objetivo particular de desarrollar la percepción musical interna, es decir, la habilidad para escuchar las relaciones musicales con precisión y comprensión". (2)

El Entrenamiento Auditivo, expresado por medio de actividades multifacéticas, debiera estar regido por la comprensión, la búsqueda de significado, el análisis y la relación o conexión de los eventos musicales en globalidades tanto perceptuales como conceptuales.

La idea dominante es la de la interdependencia que debe exis--

(1) Rogers, M. Teaching Approaches in Music Theory. An overview of Pedagogical Philosophies. Southern Illinois University, 1984.

(2) Rogers, M. op. cit. pág. 100

tir entre pensamiento y audición, ya que "ninguna instrucción musical resulta válida sin la constante comprensión intelectual de la experiencia auditiva". (3)

Para Rogers, el Entrenamiento Auditivo es sinónimo de entrenamiento de la mente. Esto da lugar a una situación bipolar en la que una mayor capacidad de entendimiento posiblemente facilitaría una mejor comprensión auditiva; la situación inversa también sería cierta.

Este autor sugiere que en el Entrenamiento Auditivo deben prevalecer los "modos analíticos" de pensamiento que dan lugar a un manejo más sencillo y musical del sonido, pues se echa mano del apoyo conceptual desarrollado por el estudiante.

Pero, para alcanzar estos "modos analíticos" de pensamiento, es necesario que el oyente haya desarrollado previamente otras funciones mentales que dejarán establecidas ciertas estructuras auditivas (siempre modificables por la experiencia) que permitirán al "oyente analítico" manejar los eventos sonoros con más precisión y comprensión.

Sin temor a equivocarme, podría afirmar que el Entrenamiento Auditivo es un tema que fácilmente puede ser desvinculado del respaldo de una sólida teoría del aprendizaje y ser más bien guiado por --

(3) Ibidem. pág. 8

los "talentos" auditivos específicos de los estudiantes.

Sin embargo, se habla cada vez más frecuentemente de la comprensión auditiva, de la relación con estructuras sonoras previas, del desarrollo conceptual del estudiante como facilitador de la capacidad para pensar en la música, del significado sonoro, del oyente analítico, del entrenamiento de la mente como condición importante para la comprensión auditiva, etc.

Todo esto hace necesario que los conceptos que ahora se manejan en el Entrenamiento Auditivo sean explicados y apoyados en una teoría del aprendizaje y que sus principios sean los que verdaderamente guíen la comprensión de la naturaleza de este tipo de aprendizaje y, por supuesto, la creación de los modelos curriculares y de instrucción más pertinentes.

En este sentido, me parece que los conceptos propuestos por David Ausubel⁽⁴⁾ en su teoría del aprendizaje respaldan estupendamente las ideas expresadas en este capítulo, por lo que me permitiré describir de manera somera la línea de pensamiento de este psicólogo cognoscitivista, para ir relacionando sus principios con los aspectos más específicos del dictado musical.

Comenzaremos diciendo que, para Ausubel, cualquier aprendizaje adquiere su cualidad de significativo cuando la persona relaciona --

(4) Novak, J. Teoría y Práctica de la educación. Alianza Universidad. 1988

nueva información con algún aspecto ya existente en su estructura -- cognoscitiva y que resulta relevante para el material que intenta aprender⁽⁵⁾.

"La enorme eficacia del aprendizaje significativo como medio de procesamiento y almacenamiento de la información puede atribuirse en gran parte a sus dos características distintivas: la intencionalidad y la sustancialidad de la relación entre la tarea de aprendizaje y la estructura cognitiva.

En primer lugar, al relacionar intencionadamente el material potencialmente significativo con las ideas establecidas y pertinentes de su estructura cognitiva, el alumno es capaz de explotar con plena eficacia los conocimientos que posee a manera de una matriz ideativa y organizadora para incorporar, entender y fijar nuevas ideas.

Es la misma intencionalidad de este proceso lo que le capacita para emplear su conocimiento previo como auténtica piedra de toque para interiorizar y hacer inteligibles grandes cantidades de nuevos significados de palabras, conceptos y proposiciones con relativamente pocos esfuerzos y repeticiones. Por este factor de intencionalidad, el significado potencial de ideas nuevas, en conjunto, puede relacionarse con los significados establecidos (conceptos, hechos, principios), también en conjunto, para producir nuevos significados. En otras palabras, la única manera en que es posible emplear las ideas previa--

(5) Novak, J. op. cit. pág. 71

mente aprendidas en el procesamiento (interiorización) de ideas nuevas, consiste en relacionarlas intencionalmente con las primeras. -- Las ideas nuevas, que se convierten en significativas, expanden también la base de la matriz de aprendizaje"(6)

Ausubel emplea el término "concepto inclusor" o simplemente -- "inclusor" para referirse al fenómeno de relación que se suscita en el aprendizaje significativo, donde se relaciona información nueva -- con conceptos previos de la estructura cognitiva.

Esta idea es muy importante para la educación musical, como de hecho lo debería ser para cualquier campo de estudio, ya que como sa bemos, los descubrimientos auditivos tempranos, de movimiento y de -- canto, van conformando el bagaje sonoro primario sobre el cual las -- experiencias subsiguientes podrán ir tomando formatos definidos.

El concepto inclusor tiene una función de interacción en el aprendizaje significativo, facilitando el paso de información relevan te a través de las barreras perceptuales, así como la conexión entre la información recién percibida y el conocimiento adquirido anterior mente. Además, cuando se realiza esta conexión, el concepto inclusor experimenta crecimiento y modificaciones adicionales. Sin embargo, -- este conocimiento puede verse limitado por un pobre historial de ex-- periencias del individuo.

No hace mucho tiempo, en mi clase de Solfeo de segundo de se--

cundaria, me encontraba explicando lo referente al aspecto teórico - de los intervalos. En un momento dado, una alumna me interrumpió para preguntarme: ¿Perdone maestra, ¿qué éso de los intervalos está en la música? (sic)

Con gran preocupación de mi parte me di cuenta que tal vez no tan solo ella, sino todos los demás que no se atrevieron a preguntar carecían de un lugar de conocimiento donde acomodar y relacionar esta información. El concepto incluso Melodía y sus atributos como el contorno, los intervalos, etc. estaban en mi mente; la relación de los intervalos con estos conceptos sólo yo la sabía y no había sido lo suficientemente cuidadosa para verificar que esta información primaria realmente formara parte de la estructura cognitiva de mi alumna.

Ahora pienso que el no tener presente en todo momento los principios de una teoría del aprendizaje que respalden cada uno de los aspectos de mi materia, da lugar a pasos en falso, a pérdida de tiempo y a confusión del estudiante.

Cuando no existen conceptos relevantes en la organización conceptual de un individuo, cada fragmento o unidad de conocimiento se tiene que almacenar arbitrariamente, produciéndose una interacción - mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información ya almacenada. (7) De hecho mi alumna pudo resolver el aspecto teórico de los intervalos que revisamos, pero estoy segura de

(7) Ibidem. pág. 74

que su aprendizaje nunca adquirió la calidad de significativo.

Ronald Mackamul⁽⁸⁾ considera que los "procedimientos didácticos" más importantes en el Entrenamiento Auditivo están conformados por: el dictado musical, la reproducción en el instrumento, el análisis auditivo, la lectura a primera vista y la comparación entre el texto musical y el sonido.

Específicamente, Mackamul considera que "el dictado musical es indispensable porque favorece la unidad entre el concepto sonoro y la estructura, fuerza a la comprensión y reproducción exacta del detalle y activa el intelecto musical hacia una acción analítica. En el dictado, el alumno debe estar consciente de todos los elementos antes de que los pueda fijar en el pentagrama"⁽⁹⁾.

Para Rogers⁽¹⁰⁾, el "dictado melódico es el lugar ideal para comenzar con la integración de análisis y audición, ya que el conocimiento del cómo y al qué estar atento, claramente da lugar a resultados mucho más positivos que la altamente precisa pero indisciplinada habilidad auditiva".

Para ambos autores, el propósito del dictado no es llevar a ca

(8) Mackamul, R. Sensibilización al fenómeno sonoro. Cátedra Extraordinaria. "Manuel M. Ponce", SECEP, 1982

(9) Mackamul, R. op. cit. pág. 25

(10) Rogers, M. op. cit. pág. 110

bo transcripciones escritas de corrección absoluta (inclusive afirman que algunos maestros deberían estar dispuestos a solicitar menos corrección y más comprensión) sino producir una clase de oyente capaz de escuchar los sonidos como patrones significativos.

Según Rogers, el dictado melódico puede ser dividido en dos etapas, cada una de las cuales plantea problemas específicos. Analizaremos cada una sustentándola en la teoría del aprendizaje de Ausubel.

La primera etapa del dictado involucra el problema de alojar o establecer la "tonada" en la mente. Se trata de un asunto de percepción y memoria y no implica notación alguna. Esta etapa del entrenamiento está relacionada con la percepción precisa, el reconocimiento de los eventos escuchados (cualidad de un intervalo, la inversión de un acorde, escalas, compases, etc.) y la etiquetación.

El éxito de esta fase, según Rogers, depende parcialmente de lo que la Psicología ha llamado el proceso de "chunking", que consiste en el agrupamiento eficiente de un gran número de pequeños eventos en un pequeño número de grandes eventos. Esto facilita el manejo de la información. Miller⁽¹¹⁾ llama "recodificación" al hecho de procesar unidades o porciones más grandes. Parece ser que este proceso es crucial para los mecanismos que emplean la organización a fin de aumentar la memoria y conlleva una gran cantidad de aprendizaje.

(11) Ver capítulo I, pág. 26

Con respecto a esto último, Rogers plantea que la selección de los agrupamientos indicados es de vital importancia ya que porciones ilógicas o no significativas podrían entorpecer la solución del problema en esta etapa del entrenamiento.

Como se recordará, en el capítulo II en el apartado de "Estrategias de la Memoria Melódica", se habló sobre el concepto de "prototipo melódico", que es un bloque de construcción melódica o una secuencia de notas estructurales de orden superior al de una melodía. Rogers, por su parte, en el capítulo de Ritmo⁽¹²⁾, habla de que quizá lo más útil para cantar y escuchar ritmos es contar con un almacén o repertorio de patrones o núcleos rítmicos básicos (quizá se podría emplear también el nombre de "prototipos rítmicos") sobre los cuales "crecen" innumerables diseños más largos y complejos, en el sentido de que casi todos los ritmos que pudieran encontrarse serían variaciones, extensiones, disminuciones o aumentaciones proporcionales y combinaciones de estos bloques rítmicos básicos.

En los prototipos rítmicos, los motivos pueden estar formados por un variable número de duraciones, pero siempre implican un distintivo agrupamiento de valores de tiempo que toma sentido en sí mismo.

Estas ideas germinales tanto rítmicas como melódicas, e incluso armónicas, deberían ser identificadas como unidades perceptuales,

(12) Rogers, M. op. cit. pág. 145

reconocidas y etiquetadas instantáneamente con el objeto de facilitar la tarea auditiva.

En las ideas anteriores hay varios conceptos básicos que necesitan ser analizados a partir de los principios de la teoría del aprendizaje de Ausubel.

En primer lugar, Rogers opina que la primera etapa del entrenamiento en el dictado musical está relacionada con la percepción y almacenamiento de lo escuchado, así como su reconocimiento y etiquetación. Ausubel por su lado, plantea que un requisito indispensable para el desarrollo cognitivo, es la formación de las llamadas abstracciones primarias. Es la etapa en la que se van adquiriendo, conformando y diferenciando, a través de la experiencia, los conceptos que más tarde podrán adquirir la cualidad de inclusores relevantes. Es la etapa en la que, independientemente de la edad, el sujeto precisa tener experiencias concretas con objetos reales que le permitan comprender los fenómenos que afectan a dichos objetos, así como determinar el significado de las etiquetas verbales de los conceptos.

Ausubel nombra a estas experiencias concretas "soportes concretos". Parece ser que estos soportes son necesarios en las áreas de estudio donde los estudiantes posean una estructura conceptual poco diferenciada. Como se hizo notar anteriormente, la diferenciación de los conceptos inclusores es el resultado de la asimilación de conceptos nuevos durante el aprendizaje significativo y de las nuevas -

relaciones que se establecen entre ellos, dando como resultado un de sarrollo y elaboración paulatino de los primeros.

Según Ausubel, el desarrollo de conceptos es más eficaz cuando los elementos más generales e inclusivos de un concepto se presentan en primer lugar y a continuación se va diferenciando progresivamente el concepto en cuanto a detalles y especificidad (13).

Para el dictado musical estos conceptos resultan básicos, ya - que en la primera etapa de este trabajo el alumno conformará sus pro totipos melódicos, rítmicos y armónicos, diferenciándolos progresiva mente en eventos más sofisticados y complejos.

Como se sabe, sobre todo cuando se trabaja en la educación musical de los niños, para la adquisición de estas "abstracciones prima rias" se emplean de manera prolífica los "soportes concretos" reco- mendados por Ausubel. Así, el empleo del movimiento, del canto para diferenciar por ejemplo el contorno, el modo, los intervalos, los a-

(13) Algunos profesores y libros de texto pasan efectivamente desde conceptos generales a otros más específicos, aunque muchas veces el procedimiento que utilizan puede ser deficiente para la diferenciación progresiva de los conceptos.

La mayor parte de los profesores y libros de texto siguen un orden lógico más que psicológico. Por ejemplo, Rogers plantea que el estudio auditivo del concepto de intervalo debería ser a partir del agrupamiento por familias de similares problemas o propiedades y evitar que éstos sean presentados en orden "lógico" del más chico al más grande o al azar, como suele suceder en muchos textos. Esto implica que el alumno debe formar categorías y clasificar (orden psicológico) por los atributos correspondientes dándose, por ejemplo: intervalos estables contra inestables, similares en el tipo de disonancia, similares en función, en calidad, etc; es decir, el descubrimiento gradual de los atributos definitorios que caracterizan a los diferentes conceptos.

cordes, de las sílabas o palabras rítmicas para facilitar el manejo de patrones rítmicos, los niveles espaciales para determinar alturas del sonido, los juegos rítmicos para reconocer el pulso, el compás, etc., permite al estudiante "operar" sobre el fenómeno sonoro y tener una experiencia viva que le permitirá desarrollar los conceptos sonoros inclusores con los cuales conectar o relacionar las informaciones subsecuentes.

Según Ausubel, una vez que el estudiante pueda utilizar una etiqueta conceptual de modo genérico y sin referencia a los soportes concretos que sirven de ejemplos individuales del concepto, es decir, que pueda aplicar un concepto, se han conformado las "abstracciones secundarias" (conceptos, propiamente dichos) y el sujeto puede reconocer si un nuevo ejemplo es "miembro de la clase" sin necesidad de compararlo y contrastarlo con otros ejemplos.

En lo personal, pienso que en este punto habría una correspondencia entre esta fase y la segunda etapa del dictado musical propuesta por Rogers, la cual analizaremos posteriormente.

Ausubel recomienda que se averigüe siempre lo que el alumno ya sabe para enseñar en consecuencia. Según este psicólogo, un estudiante está preparado para el aprendizaje significativo de cualquier materia para la que disponga de ciertos conceptos inclusores específicos y relevantes. Aclara: "Debemos tener el cuidado de asegurarnos de que en la estructura cognitiva de los alumnos más jóvenes existan

las abstracciones primarias antes de enseñar conceptos que requieren abstracciones secundarias".

Esto es importantísimo porque puede suceder que los maestros - de Solfeo avancemos a la segunda etapa del dictado sin haber estado seguros si el estudiante realmente posee los conceptos relevantes -- donde conectará la nueva información. Por eso, según la teoría de Au subel, es necesario hacer hincapié en la necesidad de identificar -- los conceptos principales y secundarios en un campo de estudio.

"El aprendizaje significativo y la diferenciación progresiva - requieren que los conceptos más generales e inclusivos se presenten primero y se proporcione información posterior para que aclare su -- significado y muestre su relación con los conceptos subordinados"⁽¹⁴⁾.

Es necesario que estos conceptos subordinados se presenten de tal modo que siempre sea factible relacionarlos con los conceptos -- más inclusivos y que se aclare el significado de conceptos aparentemente diferentes para mostrar las diferencias y relaciones entre con ceptos subordinados. A este hecho Ausubel lo denomina "reconcilia-- ción integradora".

Este pensamiento refuerza el de Rogers, quien afirma que "los sonidos más familiares pueden ser usados como puntos de referencia a partir de los cuales es posible comparar los sonidos menos familia--

(14) Novak, J. op. cit. pág. 145

res. Gracias al aprendizaje, el repertorio de eventos auditivos familiares se incrementa formando una especie de banco de datos que funcionan como planos contra los cuales las nuevas situaciones se comparan".

La segunda etapa del dictado, según Rogers, involucra la comprensión de las relaciones musicales y, para propósitos de la enseñanza, demanda una aproximación "holística" (integradora, global), o sea una actividad mental que permita conectar los sonidos musicales dentro de estructuras conceptuales.

En este sentido, Rogers aconseja que el estudiante debería primero anotar las características generales del dictado: tono, modo, compás, duración, frases, cadencias, períodos, repeticiones, contorno, movimiento melódico (triádico, escalístico, etc.), puntos más bajo y más alto, alturas importantes, registro, etc.

Resulta evidente que a este punto, el estudiante ya debió haber desarrollado sus abstracciones primarias a tal grado que éstas pasen a ocupar el nivel de secundarias. Es la aplicación de los conceptos mismos para la resolución inicial del dictado musical.

Una vez lograda la comprensión de estas generalidades, el alumno podría comenzar con la anotación, quizá de tipo estructural, donde los detalles, (notas de paso, adornos, repeticiones, etc.) fueran añadidos posteriormente. La anotación de tipo estructural se realiza

ría, por ejemplo, anotando la estructura tonal básica: tónica, mediantes y dominante, o el sonido del acento en cada compás, etc.

Rogers concibe estas referencias estructurales como una especie de "andamio" sobre el cual las notas restantes pueden ser contruidas con más facilidad.

La construcción no necesariamente debería llevar un ordenamiento de dirección izquierda-derecha (tratándose de un dictado melódico) ya que según se sabe, normalmente los estudiantes recordarán el comienzo y el final del dictado con mucho mejor claridad que la sección intermedia.⁽¹⁵⁾ En todo caso, también sería válida la posibilidad de trabajar hacia atrás, partiendo del final, conectando con el principio e insertando la sección intermedia a estos dos puntos.

Aquí sería interesante recordar el experimento realizado por Oura y Hatano⁽¹⁶⁾, donde se mostró el proceso utilizado por los sujetos para aprender y reproducir vocalmente una melodía de doce compases después de diez ensayos. Prácticamente los estudiantes fraccionaron la melodía en un número de partes significativas, las codificaron y almacenaron en la memoria; pero lo más interesante y lo que más se relaciona con lo propuesto por Rogers, fue el hecho de obser-

(15) La explicación de este fenómeno llamado "efecto de primacía" fue presentada en el capítulo I pág. 19

(16) Oura, Y y Hatano, G. Memory for Melodic among Subjects Differing in Age and Experience in Music. Psychology of Music, 1988.

var cómo reunieron y armaron la melodía, reproduciendo primero el -- principio y/o el final, luego varios fragmentos de uno o dos compases ejecutados en un orden azaroso para finalmente reproducir la totalidad de la melodía en forma ordenada.

Tal vez en todo este proceso pudo estar patente el concepto de "adivinanza inteligente", que es uno de los principios más importantes para el dictado según Rogers. En él se manifiesta la buena coordinación entre mente y oído. "Donde el verdadero oído se debilita, - ya sea por falta de atención, falta de agudeza perceptual, fallas en el sistema de organización del material o complejidad de la música, la mente puede a menudo tomar las riendas y hacer predicciones. Estas predicciones son siempre conjeturas educadas basadas en las posibilidades de ciertas continuidades y tendencias de los eventos musicales". "El análisis y la experiencia con docenas de patrones similares (aquí es donde el ejercicio atento y cuidadoso y la repetición - pueden jugar un papel importante para adquirir un almacén de conocimientos) ayudarán a descubrir qué debería haber sucedido en aquellos espacios de papel y en la memoria". (17) De hecho, Oura y Hatano opinan que los estudiantes deberían depender de estrategias, reglas de ordenamiento y prototipos melódicos, rítmicos y armónicos para recordar o reconocer una melodía y además afirman que se ha observado que aquellas personas que tienen experiencia musical son mejores para emplear dichas estrategias. Según estos autores, la memoria melódica - de los estudiantes del experimento se facilitó por el conocimiento

(17) Rogers, M. op. cit. pág. 116

y el uso de las estrategias específicas de la música tonal.

Finalmente, parecería coherente suponer que en la segunda etapa del dictado musical debiera presentarse un equilibrio entre el análisis auditivo de las unidades de información musical y su inserción y relación dentro de un gran diseño general.

A mi juicio, en esta segunda etapa del dictado propuesta por Rogers, se presenta la conjugación y aplicación de los principios de la teoría del aprendizaje propuestos por Ausubel. Así, el rendimiento en esta tarea podría estar, si no del todo, en mucho, en función de:

- 1) Los inclusores relevantes que existan inicialmente (experiencias previas) o que se hayan desarrollado en la estructura cognitiva del alumno mediante una cuidadosa planeación curricular e instruccional.
 - 2) La madurez cognitiva general o grado de diferenciación conceptual (en este caso conceptos auditivos).
 - 3) La presencia de predisposición para el aprendizaje significativo que haya permitido el desarrollo de inclusores pertinentes que faciliten la capacidad para resolver problemas
- (18)

(18) Ausubel afirma que la predisposición para el aprendizaje se da cuando la persona está dispuesta a intentar aprender información nueva del modo más significativo posible y hace un esfuerzo consciente por asociar el nuevo conocimiento con una estructura de conceptos o de elementos de conocimientos que ya se encuentran en su estructura cognitiva.

- 4) La producción de una diferenciación progresiva de los conceptos auditivos y una reconciliación integradora con los conceptos relevantes.
- 5) La transferencia de lo aprendido a situaciones en las que haya que resolver nuevos problemas.

Todo esto habla de la inmensa importancia que tiene, por un lado, el trabajo cuidadoso de los elementos de la primera etapa del dictado y por otro, la responsabilidad de los maestros para seleccionar, de entre la multitud de eventos sonoros disponibles, los que verdaderamente contengan los conceptos más relevantes y pertinentes para la tarea del dictado musical.

Esto último da lugar a la planeación del currículum que, para Ausubel, significa la selección, el ordenamiento y la relación jerárquica de los conceptos (una matriz de conceptos).

La elección de los ejemplos que cumplan las demandas de los conceptos del currículum es un problema del diseño eficaz de la instrucción. Es muy importante, según Ausubel, seleccionar cuidadosamente las ideas o conceptos que se van a enseñar y su posible relación jerárquica. También es necesario mantener ésto como algo diferente de los ejemplos elegidos para ilustrar un concepto o idea dados. Al elegir ejemplos, es necesario tener en cuenta el nivel de jerarquía conceptual al que éstos apuntan, ya que es más probable que un ejemplo que se pueda relacionar fácilmente con un concepto más general -

de orden superior, se asocia con las estructuras cognitivas de los alumnos, que uno que apunte a conceptos subordinados específicos.

En la página 99 de este capítulo hay un concepto de Rogers: - "El entrenamiento auditivo es sinónimo de entrenamiento de la mente".

A veces es difícil para un maestro pensar en este vínculo. Muchos suponen que la facilidad para escuchar es propiedad exclusiva del "talento" y dejan pocas posibilidades de éxito a aquél que en un momento dado no puede resolver los problemas auditivos.

Sin embargo, la pedagogía musical actual hace cada vez más hincapié en que la información auditiva que atraviesa nuestras barreras perceptuales es seleccionada a la vez por las características físicas de nuestros sistemas perceptuales y por el tipo y calidad de las experiencias anteriores.

De hecho, en los capítulos anteriores me limité a describir el aspecto meramente perceptual de algunos fenómenos rítmicos y melódicos. En este último capítulo he resaltado el hecho de la experiencia del sujeto como fundamento para su aprendizaje auditivo.

Entonces, sería necesario desviar un poco la atención y plantearse la posibilidad de una "amalgama genético-curricular", la llamaría yo, en el sentido de que, sin negar la importancia de las capacidades perceptuales naturales, la alternativa de observar el entre-

namiento auditivo bajo la perspectiva de una teoría del aprendizaje basada en el desarrollo de conceptos relevantes, ofrece otras posibilidades al estudiante de música.

Lo deseable sería que los maestros de Solfeo pudiéramos ponernos de acuerdo en la conformación de una red conceptual adecuada para el entrenamiento auditivo y en especial para el dictado musical, para de allí derivar los materiales de instrucción y los soportes -- concretos necesarios para llevar a cabo tal entrenamiento.

Sobrepasa los límites de este trabajo el proponer una red conceptual para el dictado musical. De hecho yo me guiaría para tal fin, desde luego, en los principios de la teoría del aprendizaje de Ausubel y en el análisis de textos como el de Rogers, Mackamul, Garmendía⁽¹⁹⁾, Estrada⁽²⁰⁾ y Willems⁽²¹⁾.

Las características de la Escuela Nacional de Música hacen que haya un campo propicio para experimentar con estas ideas ya que, como sabemos, los estudiantes son admitidos desde muy temprana edad y esto hace posible el "control", dentro de la sesión de clase, de algunas de las experiencias primarias que permitirán la formación de -

(19) Garmendía, E. Educación Audioperceptiva. Bases intuitivas del proceso de formación musical. Libro para el Maestro. Ed. Ricordi, 1981.

(20) Estrada, L.A. I Entrenamiento Auditivo. Editorial Patria, 1989

(21) Willems, E. Las Bases Psicológicas de la Educación Musical. Editorial EUDEBA, 1979.

los conceptos relevantes.

La tarea de planeación curricular e instruccional no es fácil porque requiere de muchas horas de trabajo en equipo para analizar el bagaje de habilidades motoras, abstracciones primarias y secundarias que se necesitan en cada uno de los estadios de la secuencia de aprendizaje auditivo, pero, sobre todo, se necesita estar de acuerdo, por un lado, en la simbiosis que existe entre el entrenamiento del oído y el entrenamiento de la mente y, por otro, aceptar que, como cualquier aprendizaje, el entrenamiento auditivo debe desarrollarse a partir de los postulados de una teoría del aprendizaje.

CONCLUSIONES

La idea de realizar este trabajo surgió de la confrontación de varias situaciones:

- 1) Del descubrimiento, en las sesiones de trabajo de la Academia de Solfeo de esta Escuela, de distintos conceptos - sobre el entrenamiento auditivo que en lo particular me - impactaron.

Fue en estas reuniones donde se comentó el primer capítulo del libro de Michael Rogers, *Teaching Approaches in Music Theory*, cuyas propuestas fueron revisadas y tomadas - para el desarrollo del quinto capítulo de esta tesis y -- que, a mi juicio, resultan esenciales para la planeación del trabajo del aspecto auditivo.

También me interesaron mucho las ideas que algunos de los conferencistas plantearon acerca del concepto de agrupamiento visual y auditivo como facilitadores en las tareas de lectura, análisis y audición musical. De todo esto derivó mi interés por revisar, con más profundidad, las bases de tipo perceptual y los mecanismos de memoria que -- subyacen a estas actividades. Para tal fin, me basé en el estudio de experimentos realizados en diversas universidades extranjeras sobre los temas arriba señalados y cuyas aportaciones, sin ser concluyentes, permiten la discusión de conceptos tales como la influencia del contexto en las respuestas auditivas, las ventajas del agrupamiento de so

nidos para su reconocimiento, las "ilusiones auditivas", la necesidad del establecimiento de un esquema auditivo referencial para comparar el nuevo material sonoro, etc.

- 2) De la observación de las respuestas auditivas de mis propios alumnos.

Aquí, es necesario señalar que antes de la elaboración de este trabajo, poseía yo muy poca conciencia de la gran -- cantidad de factores que deben tomarse en cuenta durante el entrenamiento auditivo. Me sorprendía y al mismo tiempo me desconcertaba la variedad de respuestas que, ante un dictado melódico-rítmico, daban los alumnos de un mismo grupo, supuestamente sujetos, dentro de la clase, a si milar estimulación auditiva y conocimiento teórico.

¿Qué pasaba con aquéllos que podían escribir todo el dictado en una primera o segunda oportunidad en contraste -- con aquéllos que no entendían ni el más simple contorno -- melódico?

Probablemente en esa época hubiera yo pensado en las diferencias individuales debidas a las capacidades "innatas". Ahora sería mucho más precavida al emitir cualquier juicio, porque, con base en las teorías psicológicas y de aprendizaje consultadas, mis preguntas irían dirigidas a -- observar si:

- el alumno ha desarrollado una estructura de conceptos auditivos relevantes;

- el alumno está dispuesto a realizar un esfuerzo consciente por asociar las nuevas informaciones auditivas con su esquema auditivo de referencia;
- yo misma he atendido y cuidado las diferentes tareas implicadas en las dos frses del dictado propuestas -- por Rogers;
- he preparado la presentación de los contenidos teniendo en cuenta un orden psicológico.

- 3) De la necesidad de fundamentar, dentro de un marco teórico, aquellos conceptos revisados durante mi propia formación como maestra de educación musical.

La intención de este trabajo no fue hacer una Psicología del Entrenamiento Auditivo, sino tratar de corroborar que, como cualquier disciplina susceptible de aprenderse, los principios que guían este aprendizaje están respaldados -- por una teoría psicológica y del aprendizaje que se ha interesado en investigar y explicar gran parte de los procesos que, específicamente, intervienen en la percepción y entrenamiento auditivos.

En este trabajo se revisaron los postulados de la Psicología de Campo Cognoscitivo, de la Psicología de la Gestalt, antecesora de aquella, y los principios de la teoría del aprendizaje de David Ausubel. Fue muy revelador observar que las ideas de varios autores interesados en el entrenamiento auditivo están muy estrechamente ligadas a aque---

llos postulados.

Fueron muchos los conceptos importantes que se trataron - en este trabajo, pero hay algunos que, a mi juicio, sobresalen por contener los aportes pedagógicos indispensables para la planeación curricular del entrenamiento auditivo en su modalidad del dictado.

En primera instancia, la esencia de la información obtenida en los experimentos sobre percepción melódica, rítmica y armónica, giran básicamente alrededor de la idea del -- "contexto".

Los resultados de estas investigaciones apuntan al hecho de considerar los diversos eventos sonoros en función de - su ubicación dentro o fuera de un contexto auditivo determinado. Así, se habla de las diferencias de respuestas auditivas dadas por los sujetos experimentales con respecto a los intervalos, contorno melódico, percepción del tempo y determinación de la consonancia o disonancia interválica. Entonces, en la planeación curricular e instruccional del dictado musical, una vez que se hubiera trabajado para desarrollar en el alumno una estructura cognitiva formada -- por conceptos auditivos generales, relevantes o inclusores, como los denomina Ausubel, sería necesario pensar en la - transferencia de lo aprendido a situaciones en las que hubiera que resolver nuevos problemas. Así, se podría proporcionar una variedad de configuraciones sonoras donde el a-

lumno tuviera oportunidad de contemplar auditivamente un mismo elemento musical. La práctica en este sentido le facilitaría abstraer y "conservar", en el sentido del término piagetiano, la cualidad sonora intrínseca e invariante de ese elemento independientemente de las modificaciones contextuales.

En segundo término, los resultados de la investigación sobre el proceso de memoria resaltan el hecho de la organización del material para su almacenamiento y fácil recuperación. En este sentido, el concepto fundamental que nos interesaría desde el punto de vista pedagógico sería el de "recodificación" (chunking).

La idea de agrupar un gran número de pequeños eventos melódicos, rítmicos y armónicos en un pequeño número de --- grandes eventos y también la noción de que éstos pueden -- aumentar su capacidad de información por medio de la experiencia, me hace pensar en la necesidad de planear cuidadosamente tanto las agrupaciones sonoras germinales como la paulatina inserción de aquellos elementos rítmicos, melódicos o armónicos que llegarán a formar un núcleo sonoro global, significativo y de rápido reconocimiento.

Con respecto a este mismo tema, me parece muy importante - tomar en cuenta las dos etapas que sugiere Rogers para el trabajo del dictado musical.

En la primera etapa, donde se da primacía al establecimiento

to de agrupamientos sonoros, su reconocimiento ágil y etiquetación, es donde este concepto de "recodificación" resulta sumamente útil. Ahora bien, nuevamente toca al maestro determinar cuáles serán esos agrupamientos o prototipos y en qué medida y secuencia irán aumentando su capacidad de información auditiva.

Para Jerome Bruner⁽¹⁾, el problema de la instrucción "se refiere al mejor sistema de codificación que presente las diversas materias, así como que garantice al máximo la habilidad de generalizar. Mientras más genérico sea un sistema de códigos, más útil será para el que aprende. Le evita la necesidad de aprender y recordar un gran número de hechos. Este investigador indica que una buena codificación produce una situación en la que "se reconocen nuevos ejemplos sin la necesidad de aprenderlos, y el recuerdo de los mismos, en una situación previamente experimentada, no depende de la retención". Continúa Bruner: "Es por tanto de evidencia manifiesta que cuanto más extensivamente pueda abarcarse una materia por medio de una codificación sistemática, más fácil será entenderla y utilizarla".

También me parece fundamental, en la segunda etapa del dictado, manejar la idea de que antes de la escritura el alumno debería tener ya establecidos ciertos conceptos au

(1) Bigge, M. y Hunt, M. Bases Psicológicas de la Educación.
Ed. Trillas, 1970, pág. 644

ditivos generales de tipo formal, tonal, rítmico, melódico-estructural, etc. que le permitirán "construir" de manera inteligente la totalidad de las ideas musicales contenidas en un dictado.

Finalmente se habló mucho sobre el determinante "significativo" de los diversos eventos sonoros relacionados con el dictado. Esto nos hizo buscar la esencia de este término y llegar a los principios de la teoría del aprendizaje de David Ausubel.

Como en cualquier disciplina que va a aprenderse, en el entrenamiento auditivo se hace necesaria la instrumentación de una estructura de conceptos auditivos que, en el estudiante, funcionaría como una plantilla o un esquema de referencia sobre el cual la nueva experiencia sonora podría compararse y relacionarse y, a su vez, modificaría la esencia de los conceptos auditivos iniciales.

Toca al maestro entonces, elegir aquellos conceptos relevantes o inclusores que se deberán ir desarrollando. Asimismo, le concierne buscar los apoyos didácticos y los ejemplos idóneos, enfatizando siempre la comprensión de la asociación con los conceptos inclusores.

Resumiendo, el papel del maestro de entrenamiento auditivo debería ser tratar de desarrollar conceptos auditivos relevantes, estimular el potencial de relaciones e invitar al alumno a conservar una predisposición ante el a---

prendizaje significativo.

Quisiera terminar con un pensamiento de Powers, citado en el libro de Novak⁽²⁾ que bien podría hacernos reflexionar sobre los asuntos que nos ocuparon en este trabajo:

"Lo que un adulto siente ante un libro, o en el teatro, es físicamente lo mismo que siente un niño de dos años, pero lo que el adulto interioriza en el cerebro es totalmente diferente. También puede ser totalmente diferente de lo que interiorizan los demás adultos. La información que atraviesa nuestras barreras perceptivas es seleccionada a la vez por las características físicas de nuestro sistema perceptivo y por el tipo y la calidad de las experiencias anteriores".

Yo me atrevería a agregar a la cita, ... "pero sobre todo" por el tipo y la calidad de las experiencias anteriores.

(2) Novak, J. Teoría y Práctica de la Educación. Ed. Alianza Universidad, 1988.

B I B L I O G R A F I A

- ATTERBURY, B. A Comparison of Rhythm Pattern Perception and Performance in Normal and Learning-Disabled Readers, Age Seven and Eight. Journal of Research in Music Education. Vol. 31, No. 4, 1983.
- BARBACCI, R. Educación de la Memoria Musical. Ed. Ricordi, 1965.
- BENTLEY, A. La Aptitud Musical de los Niños y cómo determinarla. Ed. Victor Lerú, 1967.
- BIGGE, M. Y HUNT, M. Bases Psicológicas de la Educación. E. Trillas, 1970.
- BLOOM, B. Taxonomía de los Objetivos de la Educación. La Clasificación de las metas educacionales. Ed. El Ateneo, 1971.
- BROWN, M. Cómo potenciar su memoria. Ed. Roca, 1982.
- BUCK, P. Psychology for Musicians. Oxford University Press, 1974.
- COLLEY, B. A Comparison of Syllabic Methods for Improving Rhythm Literacy. Journal of Research in Music Education. Vol. 35 No. 4, 1987.
- CUELI, J. ET. AL. Corrientes psicológicas en México. Ed. Diógenes, 1976.
- CHU WANG, C. Effects of Some Aspects of Rhythm on Tempo Perception. Journal of Research in Music Education. Vol. 32, No.3, 1984.
- DAVIES, J. The Psychology of Music. Stanford University Press, 1978.
- DEUTSCH, D. Music and Memory. Psychology Today, 1972.
- DOWLING, W. Y
FUJITANI, O. Contour, Interval and Pitch Recognition in Memory for Melodies. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1970.

- DUKE, R. Musician's Perception of Beat in Monotonic Stimuli. Journal of Research in Music Education. Vol. 37, No. 1 1989.
- ESTRADA, L. Educación Musical Básica. I. Entrenamiento Auditivo Ed. Patria, 1989.
- FURTH, H. Y
WACHS, H. La Teofía de Piaget en la Práctica. Ed. Kapelus, 1978.
- GARMENDIA, E. Educación Audioperceptiva. Bases intuitivas en el proceso del fenómeno musical. Ed. Ricordi, 1981.
- GERINGER, J. The Relationship of Pitch-Matching and Pitch-Discrimination Abilities of Preschool and Fourth-Grade Students. Journal of Research in Music Education. Vol. 31, No. 2, 1983.
- GRUTZMACHER, P. The Effects of Tonal Pattern Training on the Aural Perception, Reading Recognition and Melodic Sight-reading Achievement of First-Year Instrumental Music Students. Journal of Research in Music Education. Vol. 35, No. 3, 1987.
- HARGREAVES, D.
ET. AL. The Effects of Stimulus Familiarity on Conservation-Type Responses to Tone Sequences: A Cross-Cultural Study. Journal of Research in Music Education. Vol. 34, No. 2, 1986.
- HOCHBERG, J. La Percepción. Ed. Uthea, 1968.
- HOWE, M. Introducción a la Memoria Humana. Ed. Trillas, 1979.
- IVINSKIS, R. Melodic Interval Discrimination and the influence of training. Australian Journal of Psychology. Vol. 24, No. 2, 1972.
- LONG, P. Relationships between Pitch Memory in Short Melodies and Selected Factors. Journal Research in Music Education, 1977.
- MACKAMUL, R. Sensibilización al Fenómeno Sonoro. Cátedra extraordinaria "Manuel M. Ponce". SECEP, UNAM, 1982.

- MADSEN, C. Y
STAUM, M. Discrimination and Interference in the Recall of Melodic Stimuli. Journal of Research in Music Education. Vol. 31, No. 1, 1983.
- MAYER, R. Mecanismos del Pensamiento. Introducción al Conocimiento y al Aprendizaje. Ed. Concepto, 1984.
- METZ, E. Movement as a Musical Response Among Preschool Children. Journal of Research in Music Education. Vol. 37, No. 1, 1989.
- NELSON, D. The Conservation of Rhythm in Suzuki Violin Students: A Task Validation Study. Journal of Research in Music Education. Vol. 32, No. 1, 1984.
- NOVAK, J. Teoría y Práctica de la Educación. Ed. Alianza, 1988.
- OURA, Y. Y
HATANO, G. Memory for Melodies among Subjects Differing in Age and Experience in Music. Psychology of Music, 1988.
- PEMBROOK, R. The Effect of Vocalization on Melodic Memory Conservation. Journal of Research in Music Education. Vol. 35, No. 3, 1987.
- REGELSKI, T. Arts Education and Brain Research. Music Educators National Conference, 1978.
- REGELSKI, T. Principios y Problemas de la Educación Musical. Ed. Diana, 1980.
- ROGERS, M. Teaching Approaches in Music Theory. An overview of Pedagogical Philosophies. Southern Illinois University, 1984.
- SCHLEUTER, S.
SCHLEUTER, L. The Relationship of Grade Level and Sex Differences to Certain Rhythmic Responses of Primary Grade Children. Journal of Research in Music Education. Vol. 32, No. 1, 1985.
- SCHMIDT, CH. The Relationship among Aspects of Cognitive Style and Language-Bound/Language-Optional Perception to Musician's Performance in Aural Discrimination Tasks. Journal of Research in Music Education. Vol. 32, No. 3, 1984.
- SERGEANT, D. Measurement of Pitch Discrimination. Journal of Music Education. Vol. 21, No. 1. 1973.

- SHATZKIN, M. Interval Recognition in Minimal Context. Journal of Research in Music Education. Vol. 32; No. 1, 1984.
- SHEHAN, P. Effects of Rote Versus Note Presentations on Rhythm Learning and Retention. Journal of Research in Music Education. Vol.35, No. 2, 1987.
- SINK, P. Effects of Rhythmic and Melodic Alterations on Rhythmic Perception. Journal Research in Music Education. Vol. 31, No. 2, 1983.
- SINK, P. Effects of Rhythmic and Melodic Alterations and Selected Musical Experiences on Rhythmic Processing. Journal of Research in Music Education. Vol. 32, No. 3, 1984.
- TOCQUET, R. Super memoria. Ed. Roca. 1986.
- WEST, R. Y
HOWELL, P. Modelling Music as Input-Output and as Process. Psychology of Music, 1987.
- WILLEMS, E. Las Bases Psicológicas de la Educación Musical. Ed. Eudeba, 1969.
- WOLMAN, B. Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología. Ed. Martínez Roca, 1968.