

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE BELLAS ARTES
ESCUELA DE MÚSICA



**LAS APTITUDES MUSICALES DE LOS ALUMNOS
DE DIEZ A DOCE AÑOS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

Por:

EDUARDO ENRIQUE CAMARENA

4-271-605

Tesis presentada como uno de los requisitos para optar
al grado académico de maestro en música.

AGOSTO 2010

065
e065

Abnegación del autor.

57

16 DEC 2010

DEDICATORIA

Con toda reverencia dedico este trabajo, con el que culmino uno de mis grandes sueños, a DIOS TODOPODEROSO, por concederme la fortaleza y la perseverancia requeridas para llegar hasta aquí.

Con mucho amor y respeto a mi Madre: OLIVIA CAMARENA LOPEZ a mi hermano AURELIO a su esposa MARIANA, a mi esposa MARIA ELENA a mis sobrinos KELLY , KEVIN y JORGE , a todos ellos por estar al lado en el proceso inicial y de ejecución de esta investigación, por compartir conmigo los momentos de incertidumbre. Pero sobre todo por haberme mostrado su apoyo incondicional y por haber sido el mejor bálsamo en los momentos difíciles.

EDUARDO ENRIQUE

AGRADECIMIENTO

Muchas han sido las personas que me han brindado su ayuda en la realización de este trabajo. En primer lugar, mi profundo agradecimiento al MAGÍSTER ACXEL UREÑA RAMOS, quien tan amablemente me ha acogido y a quien quiero agradecer su entrega, generosidad, rigor científico y metodológico.

Agradezco asimismo su ayuda a los profesores y maestros de la Escuela Modelo PRESIDENTE PORRAS de la ciudad de Las Tablas, facilitándome el acceso a sus grupos de estudio, programas e instalaciones.

Estilo y corrección lingüísticos, debo destacar la labor prestada por el Profesor Manuel Cedeño.

No puedo terminar este apartado de reconocimientos sin agradecer a mis amigos de la Maestría y a los compañeros de mi Departamento, de la Facultad de C.R.U.V. el apoyo recibido a lo largo de estos años. A todos ellos mi más sincera gratitud, tanto a nivel humano como intelectual.

EDUARDO

ÍNDICE

CONTENIDO	pág.
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	v
Introducción.....	vi
• CAPÍTULO PRIMERO:	
<i>Aspectos relativos al estudio.....</i>	<i>1</i>
a. Antecedentes del problema.....	2
1.2. Definición del problema.....	3
1.2. Justificación e importancia.....	3
1.4. Objetivos de la investigación.....	4
▪ 1.4.1. Generales.....	4
▪ 1.4.2. Específicos.....	4
1.5. Hipótesis.....	5
1.6. Alcance y limitaciones.....	5
1.7. Metodología utilizada en la investigación.....	6

- **CAPÍTULO SEGUNDO**

Aptitudes musicales.....	7
2. 1 Conceptualización y teorías del término aptitud.....	8
2.2. Teoría de los específicos.....	8
2.2.1. Teoría ómnibus.....	9
2.2.2. Aptitud musical ingénita.....	10
2.2.3. Aptitud musical adquirida.....	12
2.2.4. Definiciones de aptitud musical.....	14
2.2.5. Variables medibles cuantitativamente.....	15
2.3. Innatismo o adquisición.....	16
2.4. Ideas esenciales en la noción de aptitud.....	16
2.5. Aptitudes básicas y aptitud musical.....	17
2.5.1. Especulaciones y análisis factorial entorno a las aptitudes especiales.....	18
2.5.2. Las aptitudes musicales en el esquema de Vernon.....	19
2.6. Evolución y desarrollo de la aptitud musical.....	20
2.6.1. La educación musical y el desarrollo infantil.....	21
2.6.2. La aptitud tonal en el niño.....	24
2.7. Sistemas metodológicos musicales.....	25
2.7.1. Jacques Dalcroze.....	26
2.7.2. Zoltan Kodaly.....	27
2.7.3. Carl ORFF.....	30
2.7.3.1. La palabra.....	32
2.7.3.2. El canto.....	32
2.7.3.3. El movimiento.....	33
2.7.3.4. La improvisación.....	33

2.7.3.5 Los Instrumentos.....	34
2.7.4. Edgar Willem.....	34
2.7.5. Maurice Martenot.....	35
2.7.6. El Método Global.....	36
• CAPÍTULO TERCERO	
MARCO	
METODOLOGICO.....	38
• 3.1.tipo de investigación.....	39
• 3.2. línea de investigación.....	39
• 3.3 Población ,muestra y estudio.....	39
• 3.3.1 Población.....	39
• 3.4 Hipótesis.....	39
• 3.5.descripcion del documento.....	40
• 3.6 .Pruebas para explorar las aptitudes musicales.....	40
• 3.7. Seis aspectos de las aptitudes musicales que pueden ser evaluables.....	44
• 3.7.1. Tono o altura de los sonidos.....	45
• 3.7.2. Intensidad.....	47
• 3.7.3. Timbre.....	52
• 3.7.4. Duración de los sonidos: tiempo.....	53
• 3.7.5. Ritmo.....	57
• 3.7.6. Memoria tonal.....	60
• CAPÍTULO CUARTO	
Aptitudes musicales.....	67
4.1 Variables musicales.....	68

4.1.1 Procedimiento de la información melódica y rítmica.....	68
4.1.2 Memoria tonal y rítmica.....	69
4.2 Variables Lingüísticas.....	73
4.3 Material y método.....	73
4.4 Variables Cognitivas.....	73
4.5 Destrezas tonales, rítmicas y armónicas.....	73
4.6 Objetivos e hipótesis de la investigación.....	75
4.7 Descripción de los participantes.....	76
4.8 Descripción de los instrumentos.....	76
4.9 Descripción de las variables.....	78
4.10. Procedimiento.....	79
4.11. Tratamiento estadístico.....	79

CAPÍTULO QUINTO

Resultado análisis e interpretación.....	80
5.1. Análisis descriptivo.....	82
5.2. Resultado de Test para medir la aptitud musical, tono.....	84
5.3. Resultado de Test para medir la aptitud musical, intensidad.....	85
5.4. Resultado de Test para medir la aptitud musical, ritmo.....	85
5.5. Resultado de Test para medir la aptitud, tiempo.....	85
5.6. Resultado de Test para medir la aptitud musical, timbre.....	86
5.7. Resultado de Test para medir la aptitud musical, memoria tonal.....	87
5.8. Resultados general grupo control sin dificultad para test de aptitudes musicales.....	87
5.9. Resultados general grupo control con dificultad para test de aptitudes musicales.....	88

5.10. Conclusiones.....	89
5.11. Referencias bibliográficas.....	90
5.12. Anexos.....	92

INTRODUCCIÓN

El termino aptitud se emplea con una significación que no solo varía entre el hombre de a pie y los psicólogos orientadores, sino que también varia de un psicólogo a otro.

La palabra aptitud se utiliza para indicar no un rango unitario, una individualidad, sino una combinación de rasgos y habilidades que hace que una persona parezca indicada para determinados tipos de ocupaciones o actividades. Así cuando afirmamos que un sujeto posee una gran aptitud para el arte queremos decir que posee un grado elevado de muchas de las características que explican el éxito o en las actividades o profesiones artísticas.

La aptitud se interpreta como característica unitaria y concreta importante en ciertas actividades y profesiones.

En este sentido decimos que una persona carece de aptitud verbal, significando que adolece de esta aptitud especializada que tiene su importancia en un determinado número de profesiones diferentes.

Veremos algunas de las definiciones científicas del mismo, así como su grado de innatismo para tratar de llegar a una clarificación.

CAPÍTULO PRIMERO

Aspectos Relativos al Estudio

1.1 ANTECEDENTES

Hace poco más de diez años fue promulgada la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo donde se consigue la implantación curricular de la música en Educación Primaria.

Se integra la enseñanza de la música en la educación general. Por esta razón, sería conveniente saber hasta qué punto puede tener importancia la educación musical en la formación integral de la persona.

Según J. Dalcroze, la educación rítmica es para el niño un factor de formación y de equilibrio del sistema nervioso, ya que cualquier movimiento adaptado a un ritmo es el resultado de un complejo conjunto de actividades coordinadas.

Además, en estudios de muchos investigadores, se refleja cómo la Educación Musical proporciona un desarrollo de ambos hemisferios cerebrales, por lo cual se aconseja la integración de dicha enseñanza en la educación básica. Así con la música, como disciplina, se consigue un aumento de las capacidades cerebrales de la siguiente forma:

HEMISFERIO IZQUIERDO:

Percepción rítmica, control motor, rige mecanismos de ejecución musical, el canto, aspectos técnicos musicales, lógica y razonamiento, captación de lo denotativo, percepción lineal.

HEMISFERIO DERECHO:

Percepción y ejecución musical, creatividad artística y fantasía, captación de la entonación cantada, percepción visual y auditiva, percepción melódica y del timbre, expresión musical, apreciación musical.

1.2. Definición del problema

APTITUDES MUSICALES DE LOS ALUMNOS DE DIEZ A DOCE AÑOS EN LA ESCUELA PRIMARIA

Muchos padres y maestros son conscientes de lo importante que es la música en los niños(as) cada día que pasa hay más niños y niñas que asisten a clases para aprender más con la música.

Es una ventaja implementar la educación musical en los niños(as) porque así aprenden mejor la clase. Además la comprensión de las notas musicales estimula la memoria, la sensibilidad y la imaginación.

La música ayuda a que los niños tengan mayor desenvolvimiento y aprendan más acerca de todo.

1.2. Justificación e importancia

La influencia de la música en niños y niñas del nivel inicial empezó a desarrollarse a partir del año (1950). Por el profesor de música Suzuki.

Según Suzuki el no desarrollo su método para entrenar músicos profesionales, si no para ayudar a los niños(as) a desarrollar sus capacidades como seres humanos.

Hemos decidido trabajar con este tema porque queremos que los niños(as) de 10 a 12 años aprendan a desarrollar su aptitud musical.

Porque esto les permitirá que ellos aprendan el lenguaje de la música.

Los conocimientos adquiridos nos han enseñado que la música tiene mucha influencia en los niños(as) de 0-6 años, y de 10 a 12 años que además pueden desarrollar sus habilidades auditivas.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Generales

Medir las aptitudes musicales

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar el nivel aptitudinal para la música de la población estudiantil (infantil) de la escuela PRESIDENTE PORRAS de la ciudad de Las Tablas en las variables: tono, intensidad, ritmo, tiempo, timbre y memoria tonal.

Investigar en qué medida lograremos la aptitud musical de la población estudiantil de 10 a 12 años de la escuela primaria PRESIDENTE PORRAS de la ciudad de Las Tablas.

Analizar que los niños tengan habilidades para recopilar rápidamente los sonidos musicales a través del lenguaje.

Estimular al niño a escuchar música para que tenga conocimiento de la misma.

1.5. Hipótesis

¿Es la aptitud musical una cualidad ingénita, o por el contrario, es una cualidad adquirida?

Algunos autores defienden la tesis del innatismo de las aptitudes musicales, mientras que por el contrario, otros defienden la importancia del medio en la adquisición de este tipo de cualidades; Aunque quienes apoyan la teoría de que es adquirida, admiten la importancia del medio ambiente Para su desarrollo, y los que defienden la teoría de que es adquirida, admiten una cierta predisposición biológica.

1.6. Alcance y Limitaciones

Los alcances de este estudio están en función de mejorar cualitativamente la formación de los niños en la escuela primaria de 10 a 12 años en la educación musical y para los docentes que se preparan en este campo logrando una propuesta que permita que estos estudiantes logren los aprendizaje sobre la pedagogía de la educación musical específicamente y obtengan la preparación necesaria para desarrollar los contenidos planteados en el programa de primaria.

Entre las limitaciones que podría enfrentar este estudio se puede mencionar la poca disposición del personal del MEDUCA para efectuar los cambios curriculares que sean necesarios realizar en los planes y programas para preparar integralmente al futuro profesional.

1.7. Metodología utilizada en la investigación

Dentro de las características personales del grupo de Estudiantes se pueden describir las características propias de cada una de éstas en función de su tipología. Para ello se toma como referencia el informe personal de calificación de minusvalía donde se refleja el diagnóstico elaborado por el departamento de servicios sociales de la escuela donde estudian.

CAPÍTULO SEGUNDO
LAS APTITUDES MUSICALES

2.1. Conceptualización y teorías del término aptitud

A lo largo de la historia muchos autores han dado muchas definiciones sobre este término aptitud. Ellos dicen que la aptitud debe reunir la específica composición unitaria y la facilitación del aprendizaje de alguna actividad.

Una aptitud que variase de un día o de un mes a otro o de un año a otro, no nos proporcionaría una plataforma estable para predecir el éxito en el futuro. Para decirlo en términos estadísticos, una aptitud que sea poco significativa con cualquier otra.

2.2. Teoría de los específicos.

Es una teoría defendida fundamentada por Seashore (1) (1,919), en ella se afirma que el talento musical consiste en capacidades independientes entre sí, relacionados cada uno de los atributos de la onda sonora con una sensación psicológica (paralelismo psicofísico). Según Seashore, estas aptitudes son innatas, por lo tanto no dependen en absoluto de la inteligencia ni la formación del sujeto; según esta hipótesis, poco se podría hacer por una persona que no dispusiera de estas cualidades inherentes a la música. Schoen, que también defiende esta postura de los específicos, añade algo más, pues dice que además de las capacidades Sensoriales, intervienen aspectos afectivos e intelectuales. Según este autor una persona no puede tener aptitud musical sin un nivel de inteligencia que esté por encima de la media hipótesis corroborada por Vera (2), (1993), en una Investigación realizada en el

(1) [http://www.google.com/Seashore+teoria de los específicos](http://www.google.com/Seashore+teoria+de+los+especificos)

Conservatorio Superior De Música de Madrid, lo que nos llevaría casi a afirmar que para poder predecir el rendimiento musical de un sujeto, es más importante la inteligencia que la aptitud musical en sí.

2.2.1 Teoría ómnibus.

La segunda teoría que nos encontramos acerca de la naturaleza de la aptitud musical, es defendida sobre todo por Mursell (1.932), esta teoría afirma que el conjunto es algo más que la suma de las partes, como sucede con el ser humano, que no solo importa una buena percepción de los distintos parámetros del sonido, también dice que no todos los músicos necesitan las mismas cualidades psicológicas en igual cuantía, pues depende sobremanera de su especialidad (piano, trompeta, etc.). Wing, otro autor defensor de la teoría ómnibus, afirma “que los distintos aspectos de la Música están tan relacionados entre sí que se requiere un mínimo de todos ellos tanto para la interpretación como para la audición 3”.

(2) [http://www.google.com/teoria de los específicos de vera](http://www.google.com/teoria%20de%20los%20especificos%20de%20vera)

(3) <http://ninfade.blogia.com/temas/aptitudes-musicales.php>

2.2.2. Aptitud musical ingénita.

Esta es una postura defendida por numerosos autores, sobre todo los investigadores en el campo de test de grupo (Seashore, Bentley, en 1.919 y 1.963 respectivamente), de todas formas, los que postulan en esta teoría, admiten la importancia del medio ambiente en la capacidad en la adquisición de las aptitudes musicales, pues una persona puede tener unas capacidades musicales enormes, pero si no le acompaña el ambiente donde se desenvuelve poco o nada podrá hacer. En este sentido, hay que tener en cuenta la aportación de las mujeres en la historia de la música que es casi nula, pero no a causa de una menor aptitud musical que los hombres sino porque el ambiente era desfavorable para ellas. Como es lógico de suponer, en todas las épocas, tanto hombres como mujeres hubieran tenido que heredar las mismas aptitudes. Los defensores de esta teoría, postulan con la idea que en el entrenamiento lo único que hace es desarrollar lo que ya se tiene, y apuntan que los grandes genios de la música Mozart, Mendelson entre otros; desarrollaron todo su potencial creativo antes de los cinco años o sea, una edad en que el medio ambiente poco o nada había podido hacer aunque como se podrá comprobar más adelante, veremos que este puede ser un punto de partida erróneo.

De todas formas estos son casos de niños educados en familias musicales, pero ¿Ha habido algún caso de “genio” musical en una familia que no tuviera nada que ver con la música? La respuesta a esta pregunta es afirmativa, y el caso más representativo que se propone siempre es el de Toscanini. Entonces, y ante un caso así, ¿Cuál es la salida de los defensores de la heredabilidad de la música? Pues nada más sencillo que la portabilidad de un gen recesivo por parte de ambos congéneres, relacionado con la aptitud musical, y que se une en un individuo concreto. Para profundizar un poco más en este punto sobre el innatismo de las “habilidades” musicales, voy a citar parte de un

artículo de Lafarga Marqués (4). En 1961 Bridger presentó tonos en diferentes frecuencias a bebés de más de cinco días, ante tales frecuencias, los bebés se alteraban; al cabo de un tiempo, se habituaban a la misma y por lo tanto permanecían inalterables, entonces Bridger cambiaba de frecuencia (tono) los pequeños volvían a alterarse (sólo la mayoría de ellos), en 1977 Chang y Trehub(5) presentaron melodías atonales a bebés de más de cinco meses durante treinta veces, hasta que los pequeños se habituaron a la misma, es decir, hasta que no mostraban ninguna perturbación, en dicho momento, cambiaban la melodía de tono, y los bebés seguían sin mostrar alteración, Pero cuando se cambió el contorno inicial de la melodía, volvió a aparecer la respuesta inicial.

4 Lafarga, (M.): *Tópicos*, disponible en: http://usuarios.iponet.es/mlafarga/Topic_s.htm

5 Chang, (H.W.), Trehub, (S.E.): *Infant's perception of temporal grouping in auditory patterns*, *child development*, 48, 1666-1670. Cit. por Lafarga en *Tópicos*.

2.2.3. Aptitud musical adquirida.

Esta es una postura enfrentada a la del punto anterior, y en ella sus defensores dicen que en una familia puede haber muchas características comunes que no tienen por qué ser necesariamente heredadas, como por ejemplo la religión o la simpatía hacia un grupo político determinado, además de la estimulación familiar incluso en el seno materno, no olvidar en este punto lo que dicen algunos investigadores sobre este apartado, y por lo tanto que muchas madres se ponen en el vientre cuando está gestando, música para que la oiga el feto. Sobre este punto, cabría mencionar las investigaciones llevadas a cabo con bebés de pocos días de vida, a los cuales se les ponen unos sensores en el chupete para poder observar bien el mordisqueo, se sabe que cuando un bebé presta atención a algo, deja de mordisquear, cuando se les ponía alguna melodía que en los meses anteriores a su nacimiento se le había puesto a la madre en repetidas ocasiones, los bebés dejaban de mordisquear su chupete, cosa que no ocurría si se les ponía una melodía distinta, lo cual era una clave indicativa de atención hacia algo que parece ser que reconocían (7); de todas formas, hay científicos como Preyer (1885) y Lacomme (1989), que dicen que “los fetos son incapaces de oír nada, por la sencilla razón de que su cerebro está inacabado (8)”. Estos investigadores, sin duda se olvidan de los bebés prematuros. Todo lo anteriormente descrito, me hace pensar que aunque un bebé tenga pocos días de vida, ha podido adquirir algunas habilidades musicales. Con sólo dos meses de vida, un bebé es capaz de discriminar la altura, y comparación de la intensidad y contorno melódico de los cantos de su madre, curiosamente, las melodías en modo mayor son más fáciles de codificar y memorizar que las otras. Esto nos lleva a la propia naturaleza del cerebro o al baño cultural que lo envuelve (9). En otro orden de cosas, no hay que olvidar la importancia de la cultura en que nos desenvolvemos, y

por ejemplo, lo que es y no es disonante. Pues Richard Wagner (por citar solamente a un autor), nos propone en sus composiciones unas armonías que en su época eran tildadas de totalmente disonantes, y en la actualidad, estas disonancias no son tales al oído de una persona contemporánea; lo que quiere decir que nos hemos ido haciendo poco a poco, con el paso del tiempo y la cultura. Por otro lado, hay que pensar, como colofón a este apartado, que pocos genios lo han sido porque sí, (10) pues es bien sabido que todas las grandes figuras que existen en la actualidad, se mantienen a base de horas y horas de estudio.

7 Auriol, (B.), *Comment la musique vient aux hommes?*, disponible en:

<http://auriol.free.fr/clefsons/development.htm>

8 Herbinet, (E.) y Busnel, (M.C.) *Une erreur géniale*. Disponible en:

<http://auriol.free.fr/clefsons/aubessens.htm>

9 Auriol, (B.)

2.2.4. Definiciones de aptitud musical.

Según Thurstone, una definición de aptitud es: el “rasgo que se define por lo que el individuo es capaz de hacer”¹¹. Pero ante la complejidad de la definición que buscamos, Bentley ¹² nos hace una aclaración, aunque eso sí, bastante ambigua, nos dice que las aptitudes musicales son las características que distinguen a las personas musicales de las no musicales, pero él mismo reconoce que es muy difícil de trazar una línea divisoria entre lo que es musical y lo que no lo es. Sin embargo, Vera¹³ nos da una definición mucho menos subjetiva que la de Bentley: “Es la habilidad para discriminar los diferentes tonos, es decir, al aspecto sensorial, a la percepción de intensidades e intervalos, en relación con armonizar melodías, cantar a primera vista o tocar un instrumento... intervienen tanto el aspecto sensorial de la recepción del mensaje como el aspecto motor de lo que un instrumentista o cantante van a tener que desarrollar en la ejecución”.

11 Cit, por Rfo Sadornil, Dionisio del en su tesis doctoral *aptitudes musicales de la Población escolar española (1980)*.

12. Bentley, (A.): op cit. pp.11-12.

13.Vera, (A.): op. cit. pp. 151

2.2.5. Variables medibles cuantitativamente.

Seashore ⁽¹⁴⁾ en su test de aptitudes musicales, propone las siguientes, aunque como se podrá observar posteriormente, no son las únicas susceptibles de poder ser medidas.

- Tono.
- Intensidad.
- Ritmo
- Tiempo
- Timbre
- Memoria tonal

¹⁴Seashore, (C.E.); Lewis, (D.); Saetveit, (J.G.): *Seashore measures of musical talents*
(Test de aptitudes musicales de Seashore), TEA, 1992, Madrid. pp. 4-9

2. 3. INNATISMO O ADQUISICION MUSICAL:

Para muchos autores la aptitud es algo congénito, es una disposición innata es decir una disposición natural para alguna cosa. La aptitud no es el gusto por algo, se puede tener aptitud por la música y ser un músico mediocre o pésimo.

Sin embargo se habla de la aptitud para tocar el piano, el saxofón, la trompeta y muchos otros instrumentos. Pero según algunos psicólogos no hay una aptitud innata, aunque todas nuestra propiedades corporales son el resultado de la herencia y del medio. En igualdad de circunstancias, si están sometidos a una influencia educativa otros dos sujetos manifiestan aptitudes diferentes. Esto nos lleva a concluir que hay algo innato natural.

- 2.4. Ideas esenciales en la noción de aptitud

Como podemos observar delimitar el concepto de aptitud es una tarea ardua, para delimitar y clasificar un poco más. Ejemplo:

La inteligencia es una aptitud, lo mismo que la comprensión de algunas materias que para todos no son fáciles o la música (tomar un dictado musical o reconocer los sostenidos o naturales de una nota musical).

El cantar, el dirigir una empresa, dibujar son también catalogados como aptitudes. Dentro del continuo geneticismo ambientalismo se sitúan en un extremo autores como Fodor que con su hipótesis modularista defiende que el desarrollo está condicionado por factores genéticos que regulan su interacción con el medio donde éste actuaría como un simple estimulador o un modelador. En el centro se hallaría Kamin que reconoce que debe haber una base genética en la transmisión de la inteligencia. Sostiene que “lo que sí puede decirse es que las altas capacidades

tienen un sustrato genético, estos individuos se desarrollan desde muy temprana edad, siendo muy importante que este desarrollo se dé en un ambiente adecuado para que pueda llegar al máximo de sus capacidades

- **2.5. Aptitudes básicas y aptitud musical**

Resulta difícil tener una definición del término aptitud y mucho más de la definición de aptitud musical. Muchos han sido los musicólogos que han estudiado este término y tratado de explicarlo; en este trabajo recogemos las más significantes. Según VERNON se pueden dividir en algunos factores:

Atención, comprensión, inteligencia mecánica, funciones motoras y destrezas corporales y recordemos que hay tres tipos de funciones elementales:

- Acústicas
- Motoras
- Intelectuales

2.5.1. Especulaciones y análisis factorial entorno a las aptitudes especiales

En las últimas décadas, a nivel mundial, se observa un creciente interés por la atención a los talentosos. En numerosos países, se hacen esfuerzos para la identificación y estimulación de los alumnos excepcionalmente competentes mediante diversos programas.

A pesar del auge en el estudio del talento, los investigadores de esta temática confrontan variadas dificultades, tanto en el terreno teórico como en el práctico, las cuales se agrupan en las vertientes siguientes (Lorenzo y Martínez, 1996):

- Qué definición de talento adoptar y cuáles son sus indicadores.
- Cómo reconocer a los alumnos con aptitudes.
- Cómo promover su desarrollo.

De cada uno de estos aspectos, se derivan otras interrogantes específicas que hacen más complejo el problema. A ello se le agrega la diversidad y contradictoriedad del panorama actual del mundo. No obstante, lejos de frenar la investigación científica, las dificultades mencionadas constituyen un reto, y a su vez un motor que impulsa su desarrollo. En una gran cantidad de países, se buscan respuestas a estos problemas, con independencia de su orientación ideológica.

El talento se puede estudiar desde diferentes ciencias tales como la biología, la psicología, la pedagogía, la sociología y la filosofía, por citar solo algunos ejemplos.

El vocablo talento proviene del latín "talentum" que denomina a una moneda antigua de los griegos. En el sentido figurado y familiar, en nuestro idioma, significa aptitud natural para hacer alguna cosa, entendimiento o inteligencia.

2.5.2. LAS APTITUDES MUSICALES SEGÚN EL ESQUEMA DE VERNON



(Figura 1)

Para VERNON las aptitudes musicales ocupan un segundo lugar, pero a la vez sobresaliente y está en relación directa con los factores de discriminación estética y los de audición,

En su esquema jerárquico de Vernon (1950,1966) pueden observarse básicamente tres niveles en el funcionamiento intelectual: el primero formado por el *factor g* de Spearman, es decir la inteligencia general, el segundo formado por dos factores de grupo: el *verbo-educativo* (v: ed.) y el *kinético-mecánico-espacial* (k: m: s), cada uno de estos factores se subdivide, a su vez, en varios su factores de subgrupo, formándose de este modo el tercer nivel, nivel en el que se pueden apreciar diversas aptitudes (Figura I).

El *verbo educativo* está compuesto por los siguientes subfactores o aptitudes: el **FV** (fluidez verbal), el **FN** (fluidez numérica), la **FF** (fluidez ideacional), la **FW** (fluidez Verbal), la **FP** (fluidez o rapidez perceptiva), el **FM** (capacidad de asociar elementos).

El *kinético-mecánico-espacial* está integrado por los factores:

el **FI** (paralelo al **V** y que mide la información mecánica), el **FK** relacionado con las reproducciones espaciales, y que a su vez puede ser subdividido en otros dos: **FK2** que mide la capacidad de representar mentalmente rotaciones de dos dimensiones, y el **FK3** que mide la capacidad de representar mentalmente rotaciones de tres dimensiones, el **FMt** que mide la memoria topográfica o capacidad de localizar dentro de un esquema una serie de puntos que se hallan situados en el esquema modelo, el **FPs** que se refiere a la captación de las pequeñas diferencias en figuras, el **FVz** (Factor visualización) mide la capacidad para imaginarse mentalmente las traslaciones de un objeto en un espacio y su orientación hacia los puntos cardinales en el área espacial. En cambio, la marea mecánica está integrado por estos subfactores: el **Fm** (destreza manual), el **Ff** (destreza digital), el **Fvm** (coordinación viso motora), el **Fa** (puntería o coordinación vasomotora fina), el **Ft** (ritmo de golpeteo), el **Fc** (coordinación gruesa o general), el **FTr** (tiempo de reacción), el **FSt** (firmeza de pulso), el **FI** (capacidad para discriminar longitudes espaciales), etc.

- **2.6. Evolución y desarrollo de la aptitud musical**

Las diversas aptitudes musicales parecen tener cada una su ciclo propio como ciertas funciones psicofisiológicas (el instinto sexual). Por eso decimos que muchas aptitudes pueden aparecer más tempranas que otras. La aptitud musical es la más frecuente, después la matemática, la literaria y la científica. En efecto los dotes musicales se presentan en los primeros inicios de la infancia ya que muchos músicos han desarrollado sus habilidades antes de los 16 años y prodigios como Mozart han

demostrado sus extraordinarias aptitudes a los cuatro o cinco años interpretando cualquier cantidad de instrumentos musicales o componiendo.

2.6.1. LA EDUCACIÓN MUSICAL Y EL DESARROLLO INFANTIL

La música y el desarrollo descubren la importancia de ésta en el desarrollo de los niños y por qué es complemento de la educación integral. Cada cultura se representa en gran parte por su *Música*. Esta disciplina artística y cultural proporciona a los niños equilibrio físico, emocional e intelectual, y debe ser parte de su proceso educativo. Como padres interesados en el desarrollo integral de nuestros hijos, debemos identificar primeramente dos aspectos importantes: primero, lo que se entiende como talento musical y las habilidades que cada niño posee; segundo el desarrollo de esos talentos mediante un programa educativo sistematizado. Estos dos aspectos influirán de manera importante en el desarrollo y/o la educación integral de los infantes. Los padres deben también considerar que el acercamiento de hijos a las artes, principalmente a la música, dependerá en gran medida del interés que nosotros tengamos en estas, y que desde los primeros indicios de vida, la música acompaña al niño, y lo acompañará por mucho tiempo más. Es verdad que la escuela puede influir en que esta disciplina musical se despierte en cada alumno y avive su interés, pero la familia es igualmente importante en esta oferta que deberá estar al alcance de cada niño desde el nivel preescolar y en su educación básica. La actividad musical se presenta como la *herramienta* ideal para compartir en familia y para introducir a los niños a un mundo donde la inteligencia sensorial se enriquece mediante sonidos y ritmos diversos.

Desde los primeros meses de vida, los niños conocen el mundo que les rodea a través de los sentidos; ellos observan, sienten, prueban, huelen y principalmente escuchan. Los primeros contactos que establecen con el mundo son través del sonido.

Sus años iniciales se caracterizan por la necesidad de recibir una gran cantidad de estimulación sensorial. El niño debe aprender a hablar, discriminar sonidos, equilibrarse, dirigir su vista,

caminar, pensar y memorizar. Si el niño no escucha su mundo, no será capaz de interactuar con él y su vida será más monótona y menos estimulante.

Existen investigaciones desde el área de la Psicología que muestran y demuestran que a través de los sonidos que la música genera, se favorecen habilidades de aprendizaje, se fortalece la memoria, la imaginación, la expresión oral y ciertas habilidades lingüísticas; al mismo tiempo que educamos el oído y favorecemos el equilibrio emocional.

La música es la herramienta más adecuada para estimular el armonioso desarrollo del niño: su motricidad, su lenguaje, la expresión de sus sentimientos y la creatividad, habilidades que los acompañarán el resto de sus vidas. Debemos como padres saber que desde la más tierna infancia, los niños cantan y balbucean, pueden emitir sonidos únicos y son capaces de imitar patrones de entonación emitidos por otras personas.

Al igual, o más que en su lenguaje, los niños muestran importantes diferencias entre unos y otros cuando comienzan a cantar. Muchos niños de entre 2 y 3 años son capaces de memorizar y cantar grandes frases y oraciones con increíble precisión.

La psicóloga Jeanne Banberger insiste en que el pensamiento musical de los niños comprende sus propias reglas y es difícil explicarlo desde las distintas teorías del conocimiento; afirma que no es posible asimilarlo de manera normal en el pensamiento lingüístico o fisicomatemático.

Las habilidades musicales son desarrolladas entre los infantes dependiendo de la importancia que cada cultura le brinde a la música.

Países como China, Japón y Hungría identifican como de *gran valor* los talentos musicales de sus niños y niñas, los promueven de manera importante entre su sistema de vida, y por esa razón lo incluyen de forma en su modelo educativo.

Podemos entonces concluir que los talentos musicales requieren de un buen sistema que los estimule, los desarrolle y los eduque, de otra forma serán talentos desperdiciados y habilidades que quedarán pendientes en esta compleja estructura que es el ser humano.

Para poder observar la importancia de la educación musical en el desarrollo del niño tenemos que tener en cuenta que el oído es el primer órgano que se desarrolla en el embrión durante la gestación. Entre el cuarto y el quinto mes de embarazo ya ha desarrollado el sentido auditivo aunque no por completo, pero ya puede percibir las primeras ondas sonoras que recibirá: los latidos del corazón de su madre y algunos sonidos del exterior. De hecho, distintas experiencias han demostrado que el niño es capaz de reconocer la música que oye durante el embarazo de su madre. Cuando nazca, el aparato auditivo del bebé es el órgano sensorial más desarrollado, totalmente preparado para recibir sonidos. A pesar de esto, el cerebro de un bebé no está totalmente desarrollado al nacer ya que durante los años siguientes continuará su desarrollo al mismo paso que en la fase prenatal. Esta es nuestra mayor ventaja y nuestro mayor riesgo: nuestro desarrollo futuro, nuestra felicidad futura, depende en gran medida de lo que recibimos de los que nos rodean los primeros meses y años de vida.

El niño desarrolla una capacidad musical propia desde el nacimiento y durante los primeros años de vida debe ser estimulada y propiciada por el ambiente que le rodea. El hogar familiar y la escuela constituyen lugares especialmente propicios para ello.

La formación completa e integral del niño no puede concebirse sin música. La música desde la primera infancia consigue desarrollar cualidades y capacidades fundamentales para el ser humano. A medida que el niño crece, se pueden estimular sus capacidades y dotes tanto sociales como académicas mediante su relación con la música. Ésta puede reflejar sus emociones y ayudarlo a expresarse.

Debemos, pues, plantearnos la gran oportunidad que es acercar al mayor número posible de niños el don incomparable que es la música, y al hacerlo, ayudarlos a desarrollar al máximo sus capacidades emocionales, intelectuales y espirituales. Por supuesto, también es maravilloso ver cómo los niños aprecian y crean música simplemente por puro placer y disfrute: la música no tiene que ser siempre útil; pero no podemos olvidar que todo sonido tiene un beneficio extra musical y que éste enriquece la vida de los niños y al mismo tiempo la de los adultos que los rodean.

2.6.2. La aptitud tonal en el niño

La aptitud para sentir la presencia o ausencia de un centro tonal se considera relevante aun en la actualidad en que parte de la música occidental es atonal o politonal o aunque las melodías que cantan especialmente los niños no parezcan relacionarse con ningún centro tonal. de la misma forma que el dominio de la lengua materna es un criterio de la amplitud lingüística del niño podemos esperar que la aptitud musical se manifieste en la adquisición del sentido de la tonalidad.

Este sentido puede apreciarse mediante una tarea que se le pida al niño en la cual el determine el sonido de reposo.

Las tareas de entonación se cuentan entre las de mayor dificultad para los niños/as más pequeños, aunque en algunos estudios no queda claro cuánto de esto puede deberse a la falta de comprensión de "más alto" y "más bajo" cuando se aplican a la música.

Existe acuerdo en que la discriminación del tono parece mejorar en la última infancia, pero desacuerdo en cuanto a los niveles de discriminación que se alcanzan en las diferentes edades. Parece claro que a los 7 años podemos discriminar naturalmente $\frac{1}{4}$ de tono, y que duplicamos esta resolución a los 12 años, discriminando hasta $\frac{1}{8}$ de tono.

La memoria a largo plazo desempeña, obviamente, un papel crucial dentro de la habilidad musical. Así, la *Memoria Tonal* o memoria para las melodías es uno de los componentes o factores mejor establecidos. Presenta una de las mayores intercorrelaciones entre diferentes pruebas de evaluación psicométrica.

La habilidad para retener en la memoria configuraciones secuenciales de tonos o melodías mejora lentamente con la edad y se posee en una amplia variedad de grados que no parecen estar directamente relacionados con el grado de experiencia con la música.

Cabe citar, en el marco de la presente exposición, el trabajo de DRAKE (1939) -- para quien los actos de memoria reunían capacidades específicas como la discriminación del tono, el timbre, y el ritmo.

GORDON ha sugerido incluso (1979) que el sentido de la tonalidad evoluciona simplemente al margen de la “audición” del niño del reposo tonal (ver § 2.3.); es decir, que el sentido de la cadencia y el sentido de la tonalidad constituyen dos habilidades diferentes y no la misma (ver § 2.5.). Este autor considera que el sentido de la tonalidad es básico para el desarrollo de la comprensión musical.

BREHMER (1925) demostró que los niños de 6 años podían percibir la ‘adecuación’ de la tríada tónica como una conclusión puesto que podían detectar cambios en tales conclusiones más fácilmente que en los cambios que no la afectaban. REIMERS (1927) demostró que los niños de 9 años podían seleccionar la tónica como la nota final más apropiada para una melodía preguntándoles cuál de una serie de melodías tenía el mejor final. TEPLOV (1966) encontró que los niños de 8 años podían distinguir entre melodías acabadas y las que no poseían una nota final estable, p.e, del tipo de la tónica.

Los experimentos de ZENATTI (1969, 1973, 1975) han mostrado que la ejecución de los niños a los 5 años para discriminar melodías tonales (o pentatónicas), en relación a otras atonales, se distribuye al azar. La preferencia por el rasgo tonal comienza a emerger en algún momento entre los 6 y los 8 años, y continúa mejorando hasta la edad de 13 años, y en algunas tareas concretas hasta los 16. El trabajo de Zenatti ha prestado un gran apoyo a la opinión de que, en general, la habilidad de los niños es máxima para los ítems que se aproximan a la tonalidad y a la consonancia y para estructuras rítmicas basadas en patrones tonales antes que en atonales. No obstante, la ausencia de estudios de este tipo en otras culturas y con otros sistemas tonales, no permite tampoco generalizar en exceso estos resultados en favor de una o de otra interpretación.

Es más, conviene recordar, y en especial en el caso que nos ocupa -- el de la adquisición de la tonalidad la pluralidad de sistemas tonales existentes y la probable complementariedad a lo largo del desarrollo infantil de los enfoques cultural e innatista.

- 2.7. Sistemas metodológicos musicales

En la última parte de este segundo capítulo quiero presentar los sistemas metodológicos musicales

que más se utilizan en nuestro siglo.

Recordemos que actualmente es un hecho que la enseñanza de la música se promueva a escala universal por medio del canto el ritmo y la utilización de otros instrumentos.

El primer representante que llevo a cabo esta didáctica fue el músico compositor DALCROZE.

A continuación explicaremos en qué consisten los métodos de algunos de otros músicos que aparecieron partir de DALCROZE.

2.7.1. Jacques Dalcroze

Émile Jacques-Dalcroze: músico, compositor y un educador musical que desarrolló un método para el aprendizaje y experimentación de la música a través del movimiento.

El Método de Dalcroze es un método de enseñanza musical a través del ritmo y el movimiento. Utiliza una gran variedad de movimientos como analogías para hacer referencia a los conceptos musicales, para desarrollar un sentimiento integrado y natural para la expresión musical. Para su método, señala tres elementos centrales: Rítmica, Solfeo e Improvisación.

Ideó la rítmica, basada por completo en una concepción orgánica de la música, de la que extrae a la vez sus objetivos y sus métodos. Mediante el ejercicio conjunto de los movimientos del cuerpo, la audición musical y las facultades de reflexión y de imaginación, esta permite conectar el cerebro derecho con el izquierdo. Al tratarse de una preparación al arte musical y escénico, así como de una educación psicomotriz del individuo, esta postula la existencia de "imágenes motrices" basadas en la experimentación multimodal de las sensaciones y representaciones; dos intuiciones que las más recientes investigaciones científicas.

Se basa directamente en la manifestación de las manifestaciones de las facultades humanas expresión, sensibilidad musical, sentido rítmico, inteligencia, atención, movimiento corporal y respiración, flexibilidad y perfeccionamiento de los medios físicos.

El consideraba que los conocimientos estaban llenos de lagunas en materia de educación musical en la interpretación de los futuros músicos y en las aptitudes motrices de sus primeros alumnos de rítmica.

Este método se creó originalmente en ginebra sobre un método pedagógico de la enseñanza de solfeo.

Consistía en que el individuo pudiera verse a sí mismo tal y como era y sacar de las propias facultades todo el provecho posible

El Solfeo El aprendizaje del solfeo se basa en la aplicación de los principios de la rítmica. La Improvisación corporal, rítmica, vocal, instrumental, siempre es practicada por cada alumno tanto de forma colectiva como individual. El proceso pedagógico a seguir en la metodología fue descrito por Jaques-Dalcroze. Proceso Pedagógico Vivir Escuchar, moverse. Percibir Oír, reaccionar, sentir. Interiorizar Reproducir y representar. Expresar Imaginar, realizar, improvisar. Simbolizar Identificar, escribir, describir. Crear Inventar, Componer fuente:

Dalcroze, nunca estuvo lejos de la realidad, su mitología es perfecta y muy enriquecedora, además de permitir encontrar el verdadero sentir del tiempo, el espacio, lo que nos rodea, y en conjunto con la maravillosa música que se puede crear y todo lo que nos permite expresar, la experiencia vivida

- 2.7.2. Zoltan kodaly

De todas las figuras que contribuyeron al desarrollo de la pedagogía musical durante el siglo XX, Zoltan Kodaly es tal vez una de las más significativas y más recordadas en el mundo. Polifacético e incansable en su labor, no contribuyó solamente a sentar las bases de una de las escuelas más efectivas y profundas de la educación musical, sino que además colaboró en la construcción de una identidad, plena de riqueza personalidad en la construcción de la música húngara, en su trabajo sostenido e incesante de etnomusicólogo, recopilador, docente, crítico musical y compositor.

Creó un método de enseñanza de canto y solfeo a partir del folclore de su país; creó coros infantiles y juveniles, propuso actividades de entrenamiento auditivo y de canto. Utilizó la fonomimia (utilización de signos manuales para representar la música, los sonidos) para aprender a leer música.

La meta principal de su sistema de educación musical fue la de enseñar la lectura y escritura de la música a toda la población de su país, pues consideraba que este conocimiento era esencial para poder dominar cualesquiera de los otros aspectos de la música.

Planteó que en Hungría debería entrenarse a todos los ciudadanos en el dominio de la lectura y escritura de la música de la misma manera que se hacía con la lectura y la escritura del lenguaje y que, además, debía hacerse en la misma etapa: durante los primeros años de la educación formal.

Al igual que Dalcroze, pensaba que los conocimientos fundamentales de la música eran accesibles a todos y no a unos pocos con talento.

Desarrolló un importante repertorio educativo, en base a sus propias composiciones de índole pedagógica y música para coros de niños.

Estableció los lineamientos sobre los cuales debía construirse un plan de enseñanza musical bien definido y estaba convencido de que la enseñanza musical debía comenzar lo más pronto posible en la vida del individuo, pues consideraba que los niños eran más receptivos y en ellos era más fácil conseguir un buen desarrollo del oído y un buen discernimiento musical si recibían la mejor instrucción entre los tres y siete años de edad.

Compartía con Orff la idea de que en los niños se presentaba, simultáneamente y en forma natural, el canto y el movimiento.

En su método los juegos cantados ocupan un lugar importante en el preescolar y en los primeros grados.

Recomienda aprovechar el ritmo ya conocido que proporcionan las danzas folklóricas, y emplea movimientos para reforzar ideas específicas en los primeros pasos de la enseñanza, como por ejemplo, cuando se está aprendiendo a percibir el pulso básico de la música, donde los niños marchan y palmean a ritmo el pulso de la misma.

EL SISTEMA SOL - FA:

Capacitar al niño para leer y escribir la música es el primer objetivo del método Kodaly.

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/kodaly.htm>

Él llamó a su método "Enseñanza Sol - Fa", nombre derivado de "Tonos Sol - Fa", el sistema usado en Inglaterra desde 1840 por John Curwan, el cual estaba basado en el principio del Do móvil y el uso de las sílabas para nombrar las notas de la escala musical.

En la escritura, las sílabas se representan por su letra inicial y los valores rítmicos se anotan como puntos.

Sin embargo, no pretende reemplazar con estas abreviaturas la escritura tradicional, únicamente emplea este sistema de notación para ayudar a los primeros pasos del estudiante.

Muchas de las canciones construidas con pocas notas y que se utilizan al comienzo de la enseñanza de este método, son del folklora húngaro.

Además, Kodaly escribió sus 50 canciones infantiles, que contenían motivos característicos que eran fáciles de recordar, porque no consiguió en lo tradicional suficiente número de canciones de pequeño ámbito y de ritmos simples.

En cuanto a las escalas consideraba, al igual que Orff, que las notas Fa y Si, de la escala diatónica de Do, eran muy difíciles de entonar afinadamente, y de allí que su método suprime el cuarto y séptimo tono de las escalas diatónicas y deja la escala con los cinco grados restantes, puesto que considera, en primer lugar, que los niños tienden a cantar la cuarta ligeramente más alta y la séptima más baja; y, en segundo lugar, la distancia entre el cuarto y el séptimo grado (tri-tono) es un intervalo incantable que es imposible hacerlo en perfecta afinación, salvo tal vez en algunos cantantes muy experimentados.

El canto es el medio fundamental de instrucción de este método, dado que la propia voz es el mejor y más inmediato modo de expresarse en la música.

Subrayando la necesidad de que el canto sea practicado con el mayor cuidado -debe enseñarse al niño a usar su voz lo mejor posible- exigiéndole siempre un sonido puro y una entonación impecable.

El desarrollo del oído interno contribuye a lograr este ideal, que a su vez se consigue a través de la experiencia que va ganando el niño cantando bajo una buena guía.

A su vez, considera que el mejor acompañamiento para las voces son otras voces, en vez de instrumentos.

Muchos de los ejercicios para el adiestramiento del oído están dirigidos a desarrollar lo que se llama audición interna.

Los niños aprenden a reconocer intervalos, a cantar ejercicios y hasta canciones completas en forma silenciosa.

Así mismo, en el área del ritmo ocurría algo similar. Kodaly, en sus esquemas rítmicos, comenzaba con ritmos simples y sencillos, siendo desde un principio característicos y dinámicos.

El ritmo que presentaban sus melodías permitía su fácil audición, reconocimiento y memorización. Sugiriendo la utilización de instrumentos de percusión en vez del piano.

EL REPERTORIO

Opinaba que sólo debía usarse la mejor literatura musical como medio de instrucción, puesto que los niños eran particularmente sensibles a las verdaderas obras de arte y debía dársele como experiencia composiciones de alta calidad.

Al igual que Orff, este método considera al modo pentatónico como el más natural para los niños y lo recomienda para las primeras lecciones.

En el folklore hay muchos de estos cantos y deben ser utilizados, no sólo para conocer dicho repertorio tradicional, sino para fortalecer, desarrollar y despertar el sentido de la relación que existe entre la música y el lenguaje, porque no puede negarse que es en el folklore donde se encuentra el más estrecho vínculo entre las palabras y su entonación cantada.

2.7.3. Método de Carl Orff:

Basó su método de enseñanza musical en el empleo de instrumentos de percusión.

La idea básica con la que enfrenta la educación musical es que la música, la palabra y el movimiento son inseparables y forman una unidad que él llama "música elemental".

Él observó que los niños, cuando se desenvolvían en situaciones no estructuradas, se expresaban con palabras, música y movimiento en forma conjunta, nunca separadamente; consideraba que cuando un niño bailaba siempre cantaba y tarareaba, y cuando cantaba, se movía al ritmo de su canto.

El niño es como un ser primitivo cuyas respuestas musicales se asemejan a las que los etnólogos habían observado en los pueblos de las culturas primitivas, y sobre este postulado decide que la educación musical debe comenzar con los conceptos y con las canciones más simples.

Piensa que muchos de los principios establecidos por la Eurytmia de Dalcroze son aprovechables para su sistema y pone énfasis en que el ritmo es el más efectivo de todos los elementos de la música, que las primeras y más espontáneas respuestas musicales de la personalidad humana son de naturaleza rítmica y que, por lo tanto, el punto de comienzo lógico en toda educación musical es el ritmo.

Lo más importante de su método es la creatividad; su plan de trabajo comprende diversos medios de obtener de los niños expresiones originales en forma progresiva a través de su exploración de los sonidos de las palabras, de la melodía y de los instrumentos.

Ocurre, como en el método de Dalcroze, donde la creatividad expresada en forma de improvisación es uno de los principales propósitos del programa, teniendo ideas muy definidas de cómo realizarse estas improvisaciones. Su material de enseñanza se desprende de los siguientes principios:

- a. El modo pentatónico. Escala musical que contiene sólo 5 notas, y es el único empleado al principio de la enseñanza musical propuesta por él.
- b. Modelos de ostinato. Tema o motivo corto en el acompañamiento de una pieza musical, generalmente en el bajo, que se repite varias veces, sucediéndose en intervalos muy próximos, y que fueron utilizados en todas sus composiciones de canciones, sobreentendiéndose que los niños deben crear a través de esta propuesta.

Los empleó constantemente por cuanto consideraba que ayudaban a desarrollar el sentido de independencia y a la vez de interdependencia de las partes musicales, puesto que la combinación de varios ostinatos era un recurso muy apreciado ya que suponía la colaboración de varios ejecutantes y preparaba a la formación en conjunto.

- c. Igual que el músico y pedagogo Kodaly, emplea preferentemente el material de origen folklórico o que haya formado parte de la vida de los niños de un determinado lugar geográfico.

- d. Motivos tomados de las canciones pueden servir para crear introducciones o acompañamientos de nuevas canciones.
- e. Esquemas formados por palabras, que a partir de una sola pueden irse incrementando hasta formar cánones hablados (piezas musicales en la que dos o más personas interpretan exactamente lo mismo, pero entrando una tras la otra, a intervalos diferentes).

2.7.3.1. LA PALABRA

La palabra como experiencia musical es una característica distintiva de este método, pues Carl Orff creía que el modo más natural para los niños de llegar a una canción era a través de una progresión que iba del sonido de las palabras y pasaba por la actividad rítmica antes de llegar a la actividad melódica.

Este método planifica secuencias que comienzan con palabras, continúa con movimientos corporales rítmicos, como golpear con las manos, y culmina en la ejecución de instrumentos.

2.7.3.2. EL CANTO

Lenguaje cotidiano, lenguaje rítmico y canto, son puntos de una sola progresión.

Los niños dicen palabras aisladas, frases o versos infantiles, palmotean los esquemas rítmicos o los tocan en instrumentos, descubren que sus voces se elevan en ocasiones y baja en otras y en este punto es donde se realiza la transición entre lenguaje y canto.

De allí en adelante la palabra y el canto se refuerzan recíprocamente en el proceso de aprendizaje

Este método utiliza preferentemente la escala pentáfona (cinco sonidos) porque considera que es la más natural para los niños.

Orff opinaba que esta escala y la progresión de acordes no diatónicos (sin un centro tonal definido) que surgen de ella, desarrollan la sensibilidad melódica y armónica del alumno y facilitan la improvisación, quedando éstos preparados para disfrutar de igual manera la música tradicional y contemporánea.

2.7.3.3. EL MOVIMIENTO

Utiliza los movimientos más elementales, aquéllos que el niño ejecuta sin indicación ni entrenamiento, tales como correr, brincar y dar vueltas sin ningún propósito determinado, solamente por jugar.

Por lo tanto es capaz de crear su forma personal de moverse, la cual estará llena de expresividad.

Estos movimientos libres son aprovechados por los profesores para relacionarlos con la música y utilizarlos para construir con ellos conceptos musicales.

Los movimientos rítmicos corporales pueden emplearse con un grupo de niños para acompañar un poema o estribillo y ser también transferidos a un instrumento melódico (de percusión).

Los movimientos de este método se derivan de la Euritmia de Dalcroze, pero a diferencia de ésta, no son los movimientos el foco central de la enseñanza musical.

Los niños emplean aquí movimientos para expresar a su modo la música que oyen.

Emplea el movimiento para enseñar ritmos, velocidades e intensidades y los niños tienen la oportunidad de improvisar movimientos cada vez más complejos en respuesta a la música que escuchan.

2.7.3.4. LA IMPROVISACIÓN

El principal propósito de la educación musical, tal como lo concibió Orff, es desarrollar la facultad creadora del niño, la cual se manifiesta por sí misma en la habilidad para improvisar.

2.7.3.5. LOS INSTRUMENTOS

Un aspecto que distingue a este método de los otros es que utiliza instrumentos diseñados especialmente para la realización del mismo.

Desarrolló una batería instrumental de timbres dulces, de excelente calidad y fáciles de tocar, los cuales son: xilofón soprano, alto y bajo; juego de campanas soprano y contralto y metalofón soprano, alto y bajo.

Todos son tocados con baquetas, cada uno posee una campana de resonancia de madera y están contruidos de manera de poder retirar algunas notas para dejar escalas específicas.

Algunos instrumentos melódicos, tales como la viola "de gamba" y el laúd complementan el equipo de percusión.

También puede utilizarse el cello, la guitarra y las flautas dulces.

2.7.4. Edgar willem

Su aportación se cifra en el desarrollo de las bases psicopedagógicas de la educación musical. Al igual que Dalcroze y Kodaly, cree que todas las personas, independientemente de la edad y aptitudes iniciales, pueden (y deberían) adquirir una formación musical. Su metodología, que propone vivir la música (receptiva y activa) de forma natural, se apoya en el principio de que la educación musical tiene unas bases racionales que responden al desarrollo psicológico de la persona. En este sentido, centra su aprendizaje en los elementos fundamentales de la Música (sonido, ritmo, melodía, armonía, etc.) y los considera en función de la naturaleza del ser humano. De esta manera

(mediante el estudio de la realidad sonora de todas las épocas y culturas) se propone participar en el desarrollo armónico de las facultades de todo ser humano: vida fisiológica y afectiva, vida mental e intuitiva. (ob.cit.).

En el método Willems la Música pedagógicamente no puede ser considerada sólo en sí misma. Como Arte, la Música es tributaria directa de las facultades humanas, tanto físicas, como psíquicas y afectiva.

Nació en Bélgica, pero desarrolló su labor pedagógica y musical en Suiza. Realizó investigaciones y experiencias en el terreno de la sensorialidad auditiva infantil y en las relaciones música-psiquismo humano. Pero fue durante la Guerra Mundial de 1914-1918 cuando Willems empezó a realizar la visión y concepción que inspirarían su vida de investigador, de pedagogo y de iniciador, en una obra y una actividad profundamente humana, adaptadas en particular a la época que vivimos. La concepción “Willesiana” no parte de la materia, ni de los instrumentos, sino de los principios de vida que unen la música y el ser humano, dando gran importancia a lo que la naturaleza nos ha dado a todos: el movimiento y la voz. En un primer momento, Edgar Willems pone una premisa muy clara e importante: “Para que la educación musical pueda ser eficaz es necesario cuidar las bases desde el comienzo, las raíces; sonido, ritmo, melodía, armonía, etc...” Willems apunta que para empezar a trabajar todos estos aspectos hay que tener en cuenta que el niño viene ya dotado de facultades musicales innatas, como pueden ser la escala diatónica, el ritmo (ritmo biológico) o la escala mayor. Pese a todo esto, al niño hay que enseñarle los nombres de las notas y la lectura de estas. Se enfoca hacia la lectura musical, con el método de altura absoluta y diatónica. Trabaja mucho la discriminación auditiva (con campanas, carillón intratonal). “DO móvil” y lectura relativa.

2.7.5. Maurice Martenot

Descubrió la pureza de las vibraciones de los tubos radiales, un reciente invento de la época, lo que le llevó a un serie de investigaciones en el campo del sonido y la electrónica. En 1923, Martenot conoció al diseñador ruso del Theremin, Leon Termen, encuentro que le condujo a diseñar un instrumento basado en las ideas de Termen, dando como resultado un primer modelo, las “Ondas Martenot”, presentado en la Ópera de París y patentado el 2 de abril de 1928 bajo el nombre de “Perfeccionamientos para los instrumentos musicales eléctricos”. Su objetivo era crear un instrumento electrónico versátil que fuese familiar a los músicos de la orquesta. Las primeras versiones no se

parecían en nada a los posteriores últimos modelos, y consistían de dos tablas controladas por el intérprete, quien manipulaba una cuerda adjunta a una anillo en el dedo, usando la capacidad de los cuerpos para controlar el sonido de manera similar al Theremin, pero las versiones posteriores usaban un teclado convencional. Es monofónico, produce un sonido cristalino y se compone del teclado y una tira o pedal que controlaba el glissando y el vibrato. También poseía un banco de claves de expresión que permitían al ejecutante, con su mano izquierda, cambiar el timbre, los ataques, los armónicos de los sonidos, etc.. En 1938 se introdujo la afinación microtonal, al estilo de la música hindú, como especificara el poeta Rabindranath Tagore y el músico Alain Danielou. Poco a poco, las Ondas Martenot se convirtieron en el primer instrumento electrónico exitoso y el único de su generación que es usado todavía hoy. Martenot se convirtió, veinte años después de su invención, en profesor en el Conservatorio de París de su propio instrumento. Su aceptación fue inmediata y a lo largo de los años ha sido receptor de una gran número de obras para o con Ondas Martenot: Edgard Varèse, Olivier Messiaen ("Sinfonía Turangalila" o "Trois Petites Liturgies de la Presence Divine", entre otras), Darius Milhaud , Arthur Honegger, Maurice Jarre, Jolivet y Koechlin.

2.7.6. El Método Global:

Este método es el consagrado por la pedagogía del siglo XX por cuanto considera que el conocimiento verdadero sólo se logra sobre la base de la percepción de unidades provistas de sentido, es decir, que cree que el conocimiento procede del todo, que es tomado como algo concreto, directamente vinculado a la experiencia de la persona, en diferencia a las partes que, en el caso de los niños, representan aspectos fragmentados de la realidad, lo que hace que sean de carácter más abstracto o teórico. Comenio, precursor del método global, expresa en su "Didáctica Magna":

Los estudios que abarcan toda la vida deberían estar dispuestos de tal modo que formen una enciclopedia completa, en la cual todas las partes surjan de una sola fuente y cada una se encuentre en el lugar que le corresponda.

...Debería permitirse a los estudiantes en las escuelas, por consiguiente, que aprendan a escribir, escribiendo; a hablar, hablando; a cantar, cantando; y a razonar, razonando...

Este método es sintético por cuanto tiende a la integración del conocimiento, y es esencialmente psicológico, suponiendo dos cualidades fundamentales en el aprendizaje: experiencia y libertad.

Con respecto a la educación musical, considera por experiencia a la actividad física, espiritual y mental; es decir, al canto, al movimiento corporal y actividad-des rítmicas variadas, audición y apreciación musical. Y el concepto de libertad se refiere al carácter creador y flexible que debe imperar en el aprendizaje, y de aquí que el niño, en la clase de música, deberá tener múltiples oportunidades para expresarse libremente, para aprender dentro de un ambiente creador.

Para aplicar en música este método se toma como punto de partida la canción infantil, donde el niño descubrirá las características generales que presenta cada melodía entonada (frases, ritmo, etc.), y de esta forma podrá así comenzar con el aprendizaje de los sonidos particulares(notas).

CAPÍTULO 3

Evaluación de las Aptitudes Musicales

3.1. Tipo de investigación

La investigación la podemos definir como el esfuerzo intencionado para solucionar un problema, hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.

Investigación descriptiva

Describe el nivel de formación que poseen los estudiantes

3.2. Línea de Investigación

LAS APTITUDES MUSICALES DE LOS ALUMNOS
DE DIEZ A DOCE AÑOS EN LA ESCUELA PRIMARIA

3.3. Población Muestra y Estudio

Dentro de las características personales del grupo de Estudiantes se pueden describir las características propias de cada una de estas en función de su tipología. Para ello se toma como referencia el informe personal de calificación donde se refleja el diagnóstico elaborado por el departamento de servicios sociales de la escuela donde estudian.

3.3.2. Muestra

Los 42 jóvenes que nos han servido como base para llevar a cabo nuestra investigación han sido elegidos en una población estudiantil de entre 10 a doce años niveles cuarto y quinto grado de primaria.

3.4. Hipótesis

¿Es la Aptitud Musical una cualidad ingénita, o por el contrario, es una cualidad adquirida?

Algunos autores defienden la tesis del innatismo de las aptitudes musicales, mientras que por el Contrario, otros defienden la importancia del medio en la adquisición de este tipo de cualidades; Aunque quienes apoyan la teoría de que es adquirida, admiten la importancia del medio ambiente Para su desarrollo, y los que defienden la teoría de que es adquirida, admiten una cierta Predisposición biológica

3.5. Descripción del Instrumento

El test de las aptitudes musicales mide 6 capacidades que son: tono, intensidad, ritmo, tiempo timbre y memoria tonal.

El espíritu musical se caracteriza por la capacidad sensorial (sensaciones auditivas), la imaginación creativa, la memoria musical, la sensibilidad musical y la capacidad para ejecutar obras musicales. la inteligencia musical es semejante a la filosofía, matemática y a la ciencia

3.6. Pruebas para conocer las aptitudes musicales

El estudio del carácter musical se caracteriza por varios factores desde el siglo XIX algunos estudiosos de la música han desarrollado pruebas de evaluación del talento musical. Han realizado análisis comparativos entre test y también análisis con factores y han extraído conclusiones generales y excelentes sobre las aptitudes musicales.

Comenzaremos este capítulo recogiendo algunas de las principales aportaciones de los autores anteriormente mencionados.

métodos ->	Zoltan kodaly ORFF	MARTENOT	DALCROZE	WILLEMS
parten de:	*ritmo en la palabra hablada *rimas, refranes, combinaciones de palabras *uso del cuerpo como: percutidor / caja de resonancia	1/alternar: esfuerzo relajación 2/ a)vivencia b)intelecto 3/ Música-liberadora de la expresión, por lo tanto, exige la manifestación de todo el ser.	1)percepción de la música por él: *oído *cuerpo entero 2)uso de los modos: *inactivo *icónico por lo tanto el resultado	1) le da importancia a los sonidos de la música. 2)relaciona los elementos musicales con la naturaleza humana 3) la educación musical de los más pequeños pertenece a la educación general

			<p>musical es la resultante de la unión de: cantidad y/o calidad de experiencias de movimientos y de la libertad técnica de cada persona</p> <p>EURITMIA: educación por y a través del ritmo.-</p>	
contenidos	<ul style="list-style-type: none"> *ritmo *melodía (canto) *pulso *acento *ritmo *apreciación musical *matices *cánones: rítmicos y melódicos *lecto-escritura musical *improvisación 	<ul style="list-style-type: none"> *relajación *ritmo *memoria melódica (canción) *duración *altura *timbre *armonía *Educación auditiva *Forma: pregunta y respuesta *lecto-escritura musical *atención 	<ul style="list-style-type: none"> *ritmo *improvisación *graficación *valores de duración (reconocimiento) *gimnasia rítmica *atención 	<ul style="list-style-type: none"> *cancionero *ritmo *pulso *acento *ritmo *altura *escala *intensidad *timbre *intervalos *acordes *apreciación *lecto-escritura musical
Melodía cancionero	<p>*pentafonía: porque posibilita modos de expresión propios.</p> <p>elemental-vital</p> <p>de 2, 3, 4 y 5 sonidos</p> <p>*TEXTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tiernos y morales -el sentido está dado por la música -también los hay sin sentido -caracteres: antiguos, 	<p>memoria melódica</p>	<ul style="list-style-type: none"> *apreciación: comienza por el oído *expresión corporal de una melodía 	<p>la melodía (que pertenece a la vida afectiva) más que el ritmo y la armonía constituyen la canción que a su vez, nos lleva a la audición interior.</p> <p>Intervalos usados y método:</p> <p>1-comienza con una tercera menor descendente. Luego agrega</p>

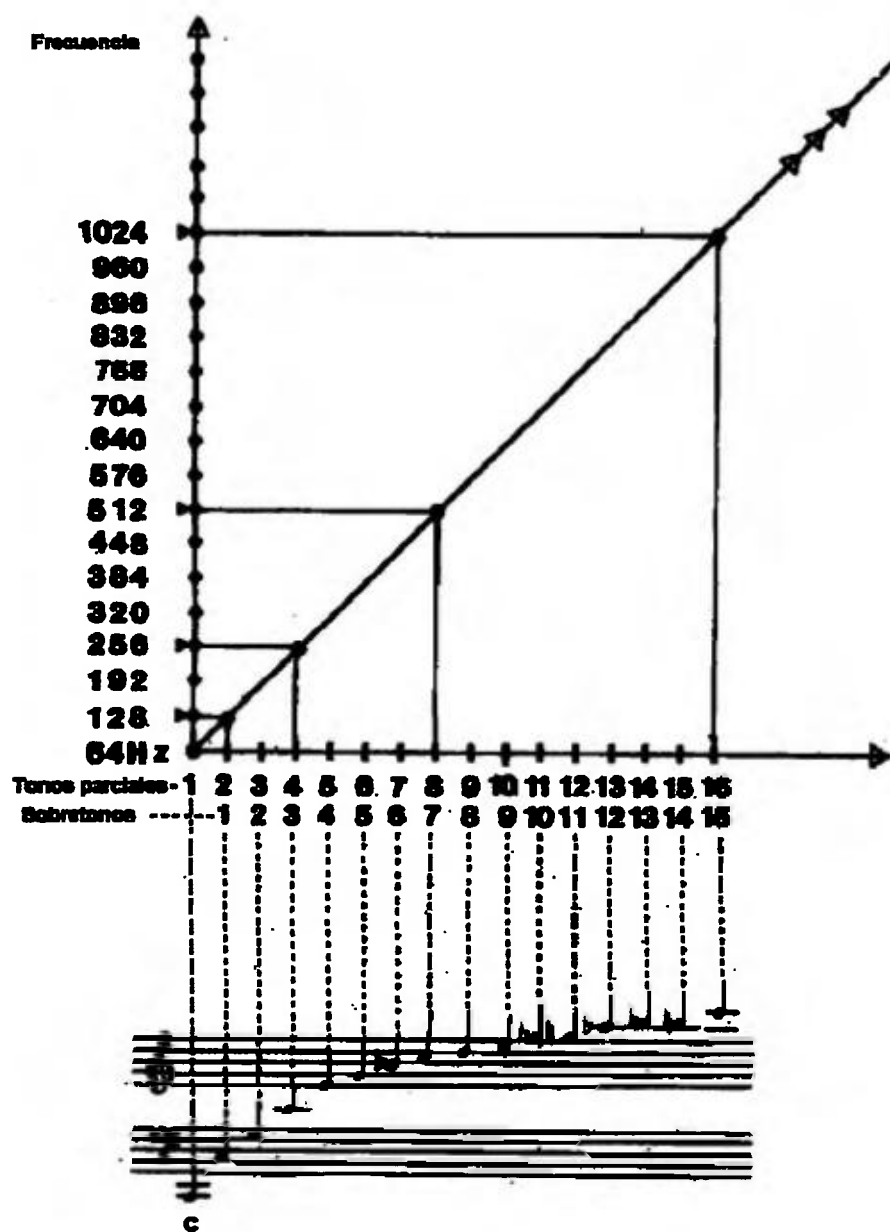
	líricos, herméticos, riqueza rítmica interior, saltos			los demás. 2-agrega la mímica 3-trabaja temas populares (porque son simples y profundos a la vez)
Ritmo	ritmo en él: *lenguaje: textos *cuerpo: como percutor, caja de resonancia y movimiento *materiales sonoros: rítmicos y melódicos (bordones) Le da importancia a la danza	ejercita la memoria rítmica. Le preocupan la precisión y la duración. Lo ve como un medio para llegar al niño (por su potencia). Es el comienzo de la Educación musical. Usa la sílaba LA	*encontrarlo en la vida diaria *educación auditiva para la gimnasia rítmica *parte del caminar *improvisación *expresión corporal del ritmo ritmo en el cuerpo: movimientos gestos y movimiento *el cuerpo está visto como un instrumento musical *atención	1) el cuerpo: movimiento: ritmo-espacio Recurre al movimiento vivido o imaginado 2) materiales sonoros 3) ritmo unido a lo fisiológico
improvisación creatividad	Juego: actividad que contiene la creatividad infantil. Es un producto creativo que contiene una suma de todas las actividades y funciones de cada niño. Improvisación: se obtiene por variación del ritmo (fraccionam iento, fusión, adornos, etc.) Se conservan el compás y el período.	está implícita en las demás actividades	La creatividad es rítmica: se basa en la improvisación. Apela al esfuerzo personal y a la creación espontánea	la clave se encuentra en el oído afectivo (melodía), basado en la sensorialidad y sostenido por el ritmo.
sonido	no trabaja: -timbres	trabaja (con juegos): -duración	trabaja: duración: interpretada y expresada a través	Es necesario un entrenamiento familiar para detectar los sonidos y los

	<p>-silencios</p> <p>-duraciones</p> <p>-cromatismos</p> <p>trabaja:</p> <p>-altura (relaciones sucesivas y simultáneas)</p> <p>-movimiento sonoro (aplicado a melodías)</p>	<p>-timbre</p> <p>-altura (sílabas LU)</p> <p>1-relaciones sucesivas y simultáneas</p> <p>2-movimiento sonoro</p> <p>3-desde la segunda menor hasta la octava</p>	<p>del cuerpo</p> <p>Utiliza juegos</p>	<p>ruidos.</p> <p>Tiene mucha importancia la audición relativa para reconocer las relaciones sonoras.</p> <p>Trabaja:</p> <p>-timbre</p> <p>-intensidad</p> <p>-duración</p> <p>-altura:</p> <p>1-relaciones sucesivas y simultáneas</p> <p>2-movimiento sonoro</p> <p>Método gradual</p>
<p>audición interior</p>	<p>estimulada por:</p> <p>-la percusión corporal</p> <p>-uso de instrumentos</p>	<p>-desarrollo antes de lo teórico</p> <p>-por lo tanto, la música debe ser:</p> <p>-primero sentida</p> <p>-luego analizada</p>	<p>es posible perfeccionar la imaginación auditiva a partir de:</p> <p>-símbolos</p> <p>-experiencias almacenadas</p>	<p>La clave de la verdadera musicalidad es el canto porque reúne:</p> <p>-ritmo</p> <p>-melodía</p> <p>-armonía</p>

3.7. Seis aspectos de las aptitudes musicales que pueden ser evaluables

TONO		
Ejercicio 1 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="2"/>
INTENSIDAD		
Ejercicio 1 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="2"/>
RITMO		
Ejercicio 1 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="2"/>
TIMBRE		
Ejercicio 1 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="2"/>
TIEMPO		
Ejercicio 1 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="1"/>
MEMORIA TONAL		
Ejercicio 1 <input type="text" value="2"/>	Ejercicio 2 <input type="text" value="1"/>	Ejercicio 3 <input type="text" value="3"/>

3.7.1. Tono o altura de los sonidos



La altura del sonido diferencia los tonos agudos de los graves. Gracias a esta cualidad se originan las notas musicales, las escalas, y al combinarlas, las melodías.

El **tono** es la propiedad de los sonidos que los caracteriza como más agudos o más graves, en función de su frecuencia.

Cuando a un sonido se le aplica el análisis de Fourier, se obtiene una serie de componentes llamados parciales armónicos (o armónicos, a secas), de los cuales el primero o fundamental y los que tienen un número de orden que es una potencia de 2 (2, 4, 8...) tienen alguna similar sensación de tono que el primero por sí solo (ya que al estar a distancia de octava, el oído humano suele percibirlos como "las mismas notas pero más agudas"). El resto de parciales armónicos se perciben como otros sonidos distintos del fundamental, lo que enriquece el sonido. De esta forma, los sonidos cuyos armónicos potencias de 2 son algo más sonoros que el resto, son percibidos como sonidos con un timbre más nasal, hueco o brillante, mientras que los sonidos donde son algo más sonoros otros parciales armónicos, son percibidos como sonidos con un timbre más lleno o completo, redondo u oscuro. Todos los parciales armónicos, en su conjunto determinan el timbre musical.

La forma en que es percibido el tono es lo que se conoce como altura del sonido, que determina cómo de *bajo* o *alto* es ese sonido, aunque es normal que se utilice tono como sinónimo de altura.

La altura del sonido se debe al número de vibraciones por segundo. Un sonido de alta frecuencia es captado como un sonido agudo. Un sonido de baja frecuencia es captado como un sonido grave.

Normalmente los sonidos puros (de una sola frecuencia) son escasos. La mayoría de los sonidos reales, están formados por una combinación más o menos complicada de frecuencias, con niveles relativos variables.

Como ya hemos comentado El rango audible se extiende entre 20 Hz y 20 KHz. Por ello un sistema de alta fidelidad debe ser capaz de reproducir toda esta gama; para la voz humana nos bastará con reproducir entre 200 y 8000 Hz (en telefonía se usa una banda de 300 a 3400 Hz, que limita la calidad pero permite la inteligibilidad del mensaje). En un sistema profesional de sonido es habitual usar la gama de 50Hz a 16KHz.

El tono está relacionado con la frecuencia y ello nos lleva a saber que distintos tonos necesitarán distintos niveles para una misma sensación de audición, y también provocará que distintos tonos tengan distinto comportamiento ante obstáculos o recintos cerrados.

La frecuencia es una entidad física y por tanto puede ser medida de forma objetiva por diferentes medios. Por contra la altura o tono de un sonido es un fenómeno totalmente subjetivo y por tanto no es posible medirlo de forma objetiva.

Normalmente cuando se aumenta la frecuencia de un sonido, su altura también sube, sin embargo esto no se da de forma lineal, o sea no se corresponde la subida del valor de la frecuencia con la percepción de la subida de tono.

La valoración subjetiva del tono se ve condicionada no solo por el aumento de la frecuencia sino también por la intensidad, y por el valor de dicha frecuencia. Para frecuencias inferiores a 1.000 Hz (incluida esta), si se aumenta la intensidad el tono disminuye, entre 1.000 Hz y 5.000 Hz el tono es prácticamente independiente de la intensidad que tenga, por encima de 5.000 Hz el tono aumenta si aumenta la intensidad.

3.7.2. Intensidad del sonido

La **intensidad de sonido** se define como la potencia acústica transferida por una onda sonora por unidad de área normal a la dirección de propagación.

$$I = \frac{P}{A};$$

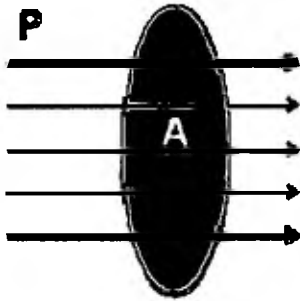
Donde I es la intensidad de sonido, P es la potencia acústica y A es el área normal a la dirección de propagación.

Intensidad de sonido de una onda esférica

En el caso de una onda esférica que se transmite desde una fuente puntual en el espacio libre (sin obstáculos), cada frente de onda es una esfera de radio r . En este caso, la intensidad acústica es

inversamente proporcional a la área del frente de onda (A), que a su vez es directamente proporcional al cuadrado de la distancia a la fuente sonora.

$$I = \frac{P}{A} = \frac{P}{4\pi r^2}$$



$$I = P/A$$

La unidad derivada utilizada por el Sistema Internacional de Unidades es el vatio por metro cuadrado.

El oído humano tiene la capacidad de escuchar sonidos a partir de una intensidad de 10^{-12} W/m². Esta intensidad se conoce como umbral de audición. Cuando la intensidad supera 1 W/m², la sensación se vuelve dolorosa.

Dado que en el rango de intensidades que el oído humano puede detectar sin dolor hay grandes diferencias en el número de cifras empleadas en una escala lineal, es habitual utilizar una escala logarítmica. Por convención, en dicha escala logarítmica se emplea como nivel de referencia el umbral de audición. La unidad más empleada en la escala logarítmica es el decibelio.

$$I_{dB} = 10 \log \frac{I}{I_0};$$

Donde I_{dB} es la intensidad acústica en decibelios, I es la intensidad acústica en la escala lineal (W/m² en el SI) e I_0 es el umbral de audición (10^{-12} W/m²).

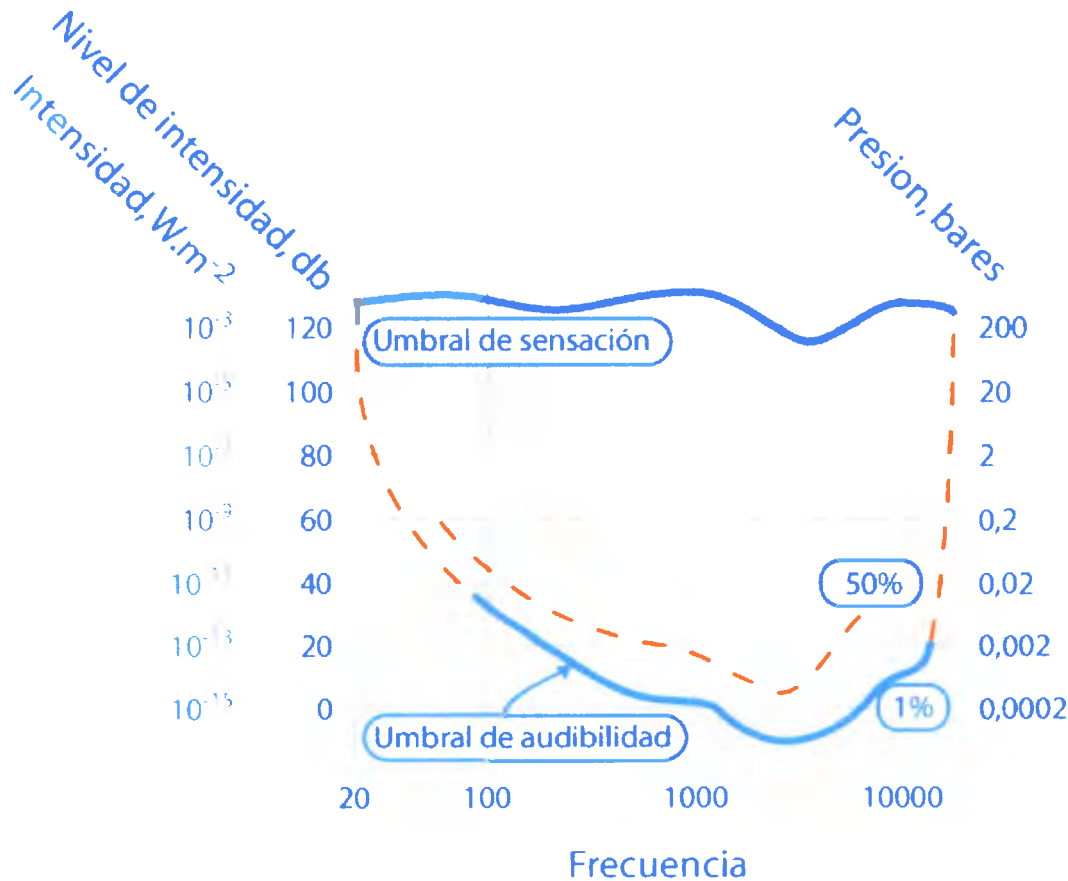
Factores que determinan la intensidad del sonido

1. La intensidad de un sonido depende de la **amplitud** del movimiento vibratorio de la fuente que lo produce, pues cuanto mayor sea la amplitud de la onda, mayor es la cantidad de energía (potencia acústica) que genera y, por tanto, mayor es la intensidad del sonido.
2. También depende de la **superficie** de dicha fuente sonora. El sonido producido por un diapasón se refuerza cuando éste se coloca sobre una mesa o sobre una caja de paredes delgadas que entran en vibración. El aumento de la amplitud de la fuente y el de la superficie vibrante hacen que aumente simultáneamente la energía cinética de la masa de aire que está en contacto con ella; esta energía cinética aumenta, en efecto, con la masa de aire que se pone en vibración y con su velocidad media (que es proporcional al cuadrado de la amplitud).
3. La intensidad de percepción de un sonido por el oído depende también de su **distancia** a la fuente sonora. La energía vibratoria emitida por la fuente se distribuye uniformemente en ondas esféricas cuya superficie aumenta proporcionalmente al cuadrado de sus radios; la energía que recibe el oído es, por consiguiente, una fracción de la energía total emitida por la fuente, tanto menor cuanto más alejado está el oído. Esta intensidad disminuye 6dB cada vez que se duplica la distancia a la que se encuentra la fuente sonora (ley de la inversa del cuadrado). Para evitar este debilitamiento, se canalizan las ondas por medio de un "tubo acústico" (portavoz) y se aumenta la superficie receptora aplicando al oído una "trompeta acústica".
4. Finalmente, la intensidad depende también de la **naturaleza del medio elástico** interpuesto entre la fuente y el oído. Los medios no elásticos, como la lana, el fieltro, etc., debilitan considerablemente los sonidos.

La intensidad del sonido que se percibe subjetivamente que es lo que se denomina sonoridad y permite ordenar sonidos en una escala del más fuerte al más débil.

Intensidad del sonido e intensidad de la onda

La *intensidad* de un sonido es la magnitud de la sensación de audibilidad producida por la onda sonora. Como hemos visto en la ecuación, la intensidad depende del cuadrado de la frecuencia y de la amplitud. Pero la sensibilidad del oído varía tanto en los diferentes dominios de frecuencias que intensidades iguales producen sensaciones diferentes en las diferentes regiones del espectro de frecuencias.



La figura representa la relación entre intensidad, frecuencia y audibilidad. Se observamos que la intensidad de onda necesaria para oír en las regiones próximas a los límites de audición, tanto en las correspondientes a frecuencias elevadas como débiles, es mucho mayor que la necesaria en las zonas de sensibilidad máxima (entre 2000 y 5000 Hz)

La curva suave del umbral de audición representa una curva media de muchos individuos, la curva de una persona presentará diversos picos y pozos de audición. La curva de trazos representa el umbral de audición por debajo del cual no pudieron oír el 50% del grupo testado.

Si la intensidad de la onda se aumenta considerablemente puede llegar a hacerse dolorosa y no se oye, lo cual viene indicado por la curva superior del umbral de sensación dolorosa. El oído pues sólo tendrá sensación de audición en la región comprendida entre las dos curvas.

En el umbral de audibilidad la intensidad es muy pequeña, $I = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ y en el umbral de sensación $I = 10 \text{ W/m}^2$. En este dominio la Intensidad máxima que el oído registra es 1 billón de veces mayor que la mínima.

En lo referente a la presión podemos hacer las mismas consideraciones: a) el oído es muy sensible a los cambios de presión; b) la variación de presión con respecto a la normal $\Delta P_{max} = P_{max} - P_{0es}$ tan sólo de $2 \cdot 10^{-4} \text{ bar}$ para los sonidos de máxima intensidad registra variaciones de presión de alrededor de 200 bar, luego la variación de presión para los sonidos de máxima intensidad es un millón de veces mayor que para los de intensidad mínima.

La medida de la intensidad del sonido es difícil de precisar, por ello se utiliza una magnitud que tiene relación con la fisiología del oído y la psicología, que se llama *sensación sonora* S que es proporcional al logaritmo de la intensidad.

$$S = k \log \frac{I}{I_0}$$

lo es la intensidad de la onda al nivel de referencia.

En lugar de la sensación sonora se suele usar el *nivel de sensación sonora*, β

$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

La unidad es el **bel** (1 belio) en honor de Alexander Gram Bell

Un sonido tiene una ganancia de una unidad de nivel de sensación sonora cuando la Potencia real del

segundo sonido es 10 veces mayor que la potencia del primero $\left(\log \frac{10000}{1000} = \log 10 = 1 \right)$

Un *bel* es una unidad un tanto grande por lo que se utiliza más el *decibelio* (0,1 bel)

El nivel de intensidad se mide a partir de una intensidad elegida arbitrariamente. Como nivel intensidad sonora cero se toma $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$

<http://es.wikipedia.org/wiki/Sonido>

3.7.3. Timbre

El timbre es el atributo que nos permite diferenciar dos sonidos con igual sonoridad, altura y duración. Como se ve, el timbre se define por lo que NO es.

En todo caso, se podría afirmar que el timbre es una característica propia de cada sonido, de alguna manera identificadora de la fuente sonora que lo produce.

Hay diferentes grados de generalización en la consideración del timbre de una fuente sonora.

- Aquello que diferencia elementos de diferentes clases (por ejemplo, una guitarra de una flauta);
- Aquello que diferencia elementos de una misma clase (por ejemplo, dos guitarras);
- Aquello que diferencia las distintas posibilidades dentro de un único elemento (por ejemplo, diferentes posibilidades sonoras -tímbricas- en una misma guitarra);
- Aquello que caracteriza las diferencias producidas por la variación temporal de un sonido (el sonido como fenómeno dinámico, que varía en el tiempo).

Los principales factores que influyen en la determinación del timbre son:

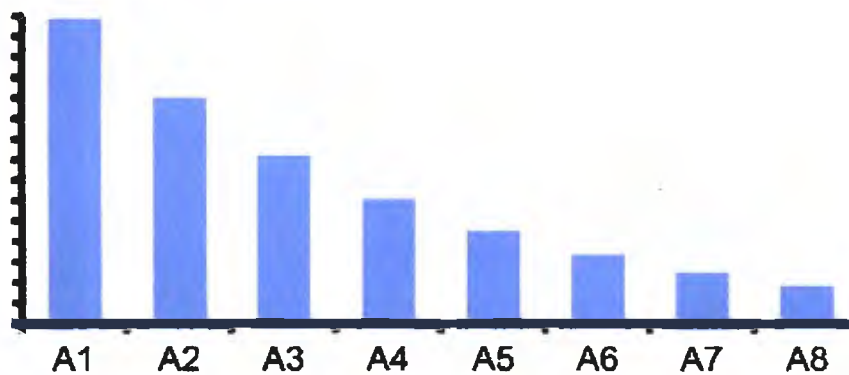
- La envolvente espectral, es decir, la intensidad relativa de los parciales;
- La envolvente dinámica, en particular la conjunción de las envolventes dinámicas de cada uno de los parciales;
- <http://www.eumus.edu.uy/docentes/maggiolo/acuapu/tbr.html>

Los transitorios, que son parciales de muy corta duración que se generan en el ataque, pero también en la caída de un sonido. Ello hace que todos los sonidos tengan siempre una componente de ruido.

El timbre es un fenómeno dinámico, quiere decir que varía en el tiempo. Esto se debe a la evolución de las envolventes dinámicas de cada uno de los parciales que hace que la envolvente espectral (es decir, la intensidad relativa de los parciales) sea distinta en cada momento.

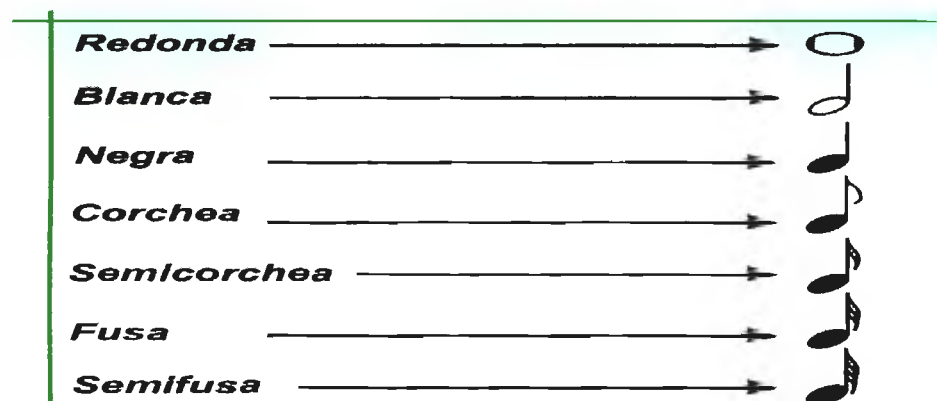
La envolvente tímbrica es la superficie que generan las envolventes dinámicas de todos los parciales que componen ese sonido.

El timbre de un sonido



3.7.4. Duración de los sonidos: el tiempo

Duración del sonido



El tono, o altura de los distintos sonidos se representaba colocándo la nota correspondiente en distintos lugares (líneas o espacios) del pentagrama. La duración de cada sonido se representa variando la forma de la nota que lo representa. Estas son las formas más habitualmente empleadas en la actualidad.



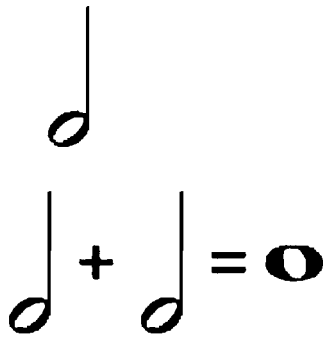
La llamada "redonda". En inglés se denomina "whole note", es decir, nota completa, ya que sirve como unidad básica de duración del sonido. Hay que tener en cuenta que la duración de una nota no es absoluta, sino relativa que depende del "compás", que es una notación que se coloca al comienzo de cada partitura, y que fija realmente la duración. (Ver más adelante)



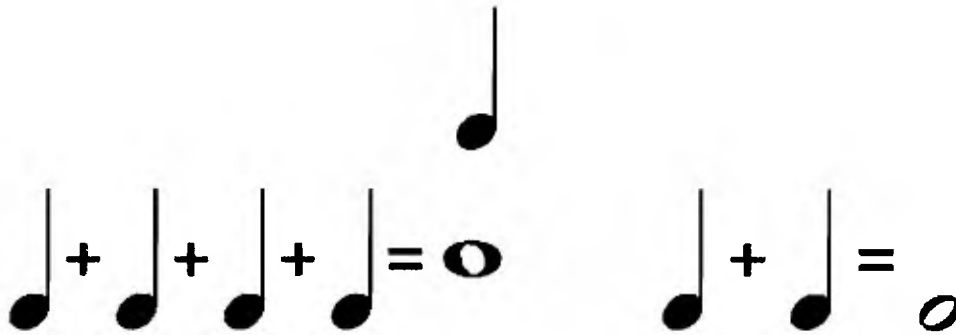
La "blanca" (en inglés half note- "media nota") representa una duración de la mitad del tiempo que la de una redonda



Es decir, dos blancas duran el mismo tiempo que una redonda.



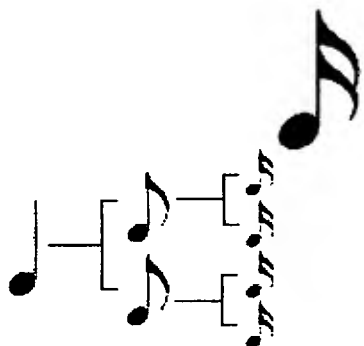
La "negra" (en inglés quarter note "un cuarto de nota") dura la mitad que una blanca, por tanto la cuarta parte de una negra.



La "corchea" tiene una duración mitad que la negra, por tanto, la cuarta parte de una blanca y una octava parte de la redonda. O al contrario, una redonda dura lo que dos blancas, o lo que cuatro negras o lo que ocho corcheas.



La "semicorchea" dura la mitad que una corchea, por tanto es una dieciseisava parte de la duración de una redonda, la octava parte de una blanca, y la cuarta parte de una negra.

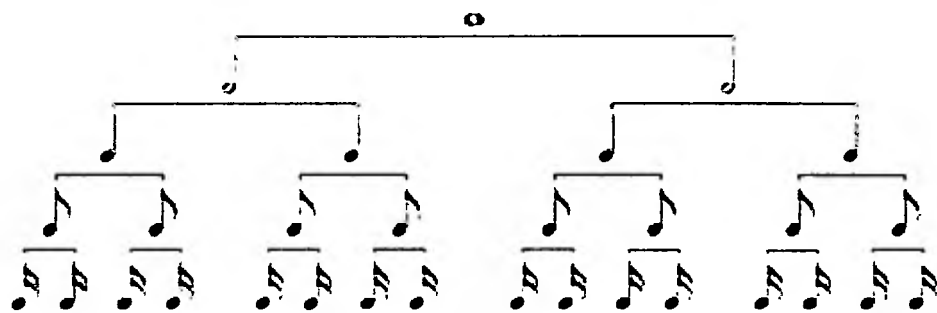


Nótese que a partir de la redonda, que tiene la forma que indica su nombre, el resto de las notas tienen unos adornos que les salen de la "cabeza": una plica o barra vertical, en el caso de la blanca y negra, y además una especie de banderolas (en inglés se llaman así precisamente: "flags") que en español se denominan "corchetes". Cada corchete adicional, disminuye en una mitad la duración de la nota respecto a la de la categoría anterior, conservando siempre este modo de división binaria.

La "fusa" es la mitad de una semicorchea. Tiene por tanto tres flags o corchetes saliendo de su plica. La "semifusa" tiene una duración de la mitad de una fusa, y tendría por tanto cuatro corchetes unidos a su plica. La mitad de una semifusa se llama en español "garrapatea". Actualmente rara vez se utiliza, pero por ejemplo, Beethoven la utiliza en el primer movimiento de su sonata para piano "Patética".

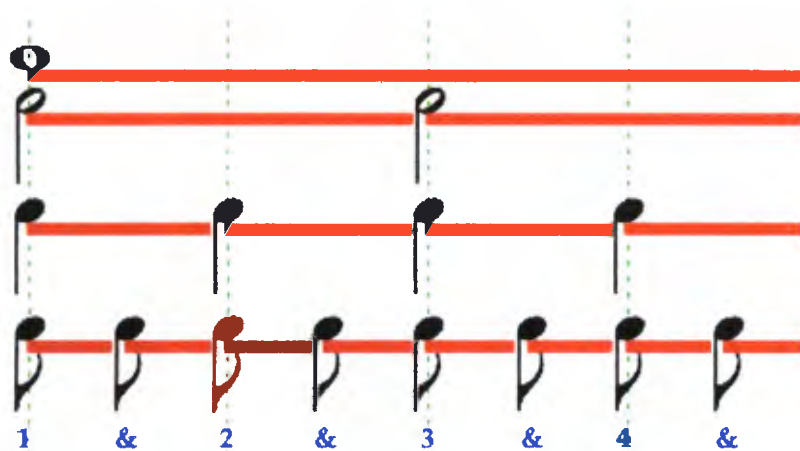
Cuando varias notas de una misma clase van juntas, suelen unirse sus corchetes para formar barritas de unión, tantas como corchetes compartan.

Finalmente, un cuadro donde se muestra la equivalencia entre una redonda y las semicorcheas



Hay que insistir en que las duraciones representadas son relativas. En general el compositor pone alguna indicación al comienzo de cada parte de la composición, que señala la rapidez como quiere que se interprete. De ahí viene eso que oímos a veces de largo, allegro, andante, andante con moto, etc.

3.7.5. Ritmo



En un sentido general el **ritmo** es un flujo de movimiento controlado o medido, sonoro o visual, generalmente producido por una ordenación de elementos diferentes del medio en cuestión. El ritmo es una característica básica de todas las artes, especialmente de la música, la poesía y la danza. También puede detectarse en los fenómenos naturales.

Otro elemento característico del habla es el ritmo, íntimamente ligado con el tiempo. El ritmo ha sido estudiado como elemento del arte verbal. Hay un ritmo natural que está en la vida misma. Las funciones básicas de nuestra vida, la respiración y la circulación se realizan rítmicamente a través de funciones repetidas y alternantes. El ritmo vital está íntimamente ligado a la producción del lenguaje, el aparato fonador tiene una doble función: garantizarnos el oxígeno y la comunicación.

Además del ritmo natural hay un ritmo planificado en el lenguaje, creado por el hombre y por ende, artificial. Distinguimos del ritmo, elemento intrínseco del lenguaje, del metro, creado artificialmente por el verso. Los oradores griegos estuvieron conscientes de la importancia del ritmo para el lenguaje;

Cicerón lo concibe como un medio lingüístico para conseguir un buen estilo. El ritmo realza tanto lo conceptual, como la feliz elección del léxico y la formación del texto. Así lo dice Cicerón, en *El Orador*. El ritmo realza las ideas y las palabras elegidas y hace la diferencia entre prosa y poesía:

Hablar con un buen estilo oratorio, Bruto -tú lo sabes mejor que nadie- no es otra cosa que hablar con las mejores ideas y las palabras más escogidas. Y no hay ninguna idea que sea provechosa al orador si no está expuesta de una forma armoniosa y acabada; y no aparece el brillo de las palabras, si no están cuidadosamente colocadas; y una y otra cosa es realizada por el ritmo..." (Cicerón 1991:149; citado en Álvarez y Domínguez, 1999).

El ritmo está constituido básicamente por la repetición de un patrón y es esencial para la percepción de los acontecimientos que ocurren en el tiempo. Se da entonces como vimos en la vida humana, pero también en la música, y en el lenguaje. Ya para Aristóteles al hombre le es natural el imitar tanto la armonía como el ritmo y así el metro, principio artificial en la poesía forma parte del ritmo, que es un principio innato. El hombre lo ha desarrollado, teniendo como fruto un producto artificial, como es la poesía (Poética: 107). Se habla de que el ritmo tiene un origen neurológico, lo que explicaría su presencia en el lenguaje de los niños (Artesano, 1999:72). Otros han hablado de la existencia de un ritmo universal que los niños aprenden antes de adquirir la estructura rítmica de su lengua materna (León, 1998:114).

Según Gili Gaya (1993) cada lengua tiene tendencias rítmicas propias, que definen su fisonomía particular. La tendencia de la lengua castellana es de construir unidades de cinco a diez sílabas, y entre ellas, las más frecuentes serían las de siete a ocho. El francés tiene unidades más breves, el italiano se asemeja más al español en este sentido.

La percepción del ritmo como rápido y lento está relacionado con el ritmo cardíaco medio, entre 60 y 80 pulsaciones por minuto, o sea con nuestra naturaleza biológica; por lo que los sucesos de duración inferior a ese ritmo se consideran lentos, mientras que los de duración superior se consideran rápidos. Por eso puede decirse que el ritmo tiene una regularidad subjetiva, mientras que el metro, artificial, tiene una regularidad objetiva. El metro se define como una ocurrencia rítmica de regularidad cuantificable (Artesano, 1999:29).

La correspondencia entre metro y ritmo no es perfecta, porque hay distorsiones temporales con relación al metro que tienen una función comunicativa. Estas distorsiones en los patrones rítmicos surgen asimismo en la música, donde las notas cortas se acortan más y las largas pueden alargarse aún más. Así la oralidad, según la situación de comunicación, sufre también alteraciones rítmicas sistemáticas (Artesano, 1999). Por ejemplo, la formalidad de la situación de habla determinaría la medida y la tonalidad generales del mensaje. El estado emocional del locutor tiene relación con estas alternaciones, así como la necesidad expresiva de poner en relieve ciertos elementos informativos del mensaje.

Brown y Yule (1993) concluyen que lo *nuevo* en el flujo informativo viene dado mayormente por las necesidades comunicativas del hablante. Nishinuma & Diez, 1987, en Artesano (1999) proponen que los factores rítmicos pragmáticos, individuales, intra-individuales y resultan en estas variaciones sistemáticas. Las variaciones rítmicas locales contribuyen a la optimización de la comunicación.

Las diferencias en el ritmo tienen, evidentemente una función comunicativa, en el componente emotivo del lenguaje; esto se evidencia, por ejemplo en las narraciones de todos los días. El cambio de ritmo podría considerarse como una forma de *evaluación* en el discurso. Así, en Álvarez y Domínguez (1999) se vio cómo la narración de una mujer de clase baja está fuertemente marcada por diferencias métricas que comunican el suspenso de la historia (9):

Yo me aburría
y me salgo a lavar con esos jabones
y entonces un señor e...
era recién casado
y se metió al baño y...
y se mató
con... con el orillo del baño
que tenía un orillo
se resbaló
y se cayó
y no salía
y no salía

y no salía,
y era recién casado
y no salía
y tumbaron la puerta
y era que se había muerto,
se murió

Vemos como se alternan patrones métricos largos y breves, según el número de sílabas. Entre los más largos tendríamos: *y era recién casado, con el orillo del baño, y me salgo a lavar con esos jabones -y* entre los más cortos: *y no salía, y se mató, se murió.*

De modo pues que, pausa, entonación y ritmo sirven para organizar el hilo discursivo y de este modo, contribuyen a hacer perceptible la estructura gramatical del hilo fónico. Generalmente se confunden estos elementos con otros, como las hesitaciones, que incluyen los falsos arranques, las pausas llenas y las repeticiones y se ponen todos en un mismo conjunto como caracterizadores de la oralidad; evidentemente que todos ellos pertenecen a la oralidad, pero hay entre ellos diferencias importantes.

Vemos que unos forman parte de la organización en el nivel sintagmático; son los instrumentos que tiene la oralidad para manifestarse, revelando su estructura más profunda. Otros, como los falsos arranques, forman parte de los instrumentos que tiene el habla para corregirse, es decir, para retroceder y recomenzar una cadena que, por alguna razón no llegó a feliz término. Podríamos suponer que éstas "reformulaciones" están en el nivel paradigmático. El hablante tiene a su disposición todas las posibilidades que le ofrece el sistema de su lengua para realizar su mensaje; a veces y ésta es la excepción se equivoca, duda, prefiere formular la idea de otra forma; entonces retoma la construcción de una manera diferente a la que había comenzado.

3.7.6. Memoria tonal

La memoria humana constituye una de las capacidades más importantes de nuestra mente. Realmente no somos conscientes de la cantidad de información que retenemos a diario en nuestro cerebro, podemos recordar con facilidad colores, olores, sonidos, escenas, textos, fragmentos de

música, imágenes, etc. La importancia de la memoria radica en el hecho de que es esencial en los actos cotidianos más simples, como abrir la puerta, caminar, mantener una conversación o leer líneas escritas.

Nuestra memoria nos caracteriza y distingue como individuos respecto del resto de las personas, puesto que nuestros recuerdos son únicos y testifican sobre nuestro pasado y nuestra personalidad, además de condicionar nuestro futuro. Es tan importante para nuestra vida que su naturaleza y mecanismos son unos de los temas principales de investigación en psicología y en neurociencia. Hace dieciséis siglos SAN AGUSTIN se maravillaba en sus famosas CONFESIONES preguntándose cómo era posible que pudiéramos conjurar en nuestros recuerdos escenas y conversaciones completas, llenas de color, aroma y sonido cuando nuestra memoria es incolora, insonora y con evidentes límites físicos.

La memoria humana es un fenómeno de una complejidad tan enorme que aun no se ha llegado a conocer en su totalidad se puede definir en base a sus características y funciones más frecuentes:

“Facultad de fijar e integrar percepciones, de modo que quede influido el comportamiento posterior relacionado con dicha percepción” 2

Tipos de memoria:

Se distinguen tres tipos de memoria:

Memoria sensomotriz, relativa a las sensaciones y los movimientos, que comprende la memoria muscular y las memorias sensoriales (visual, auditiva, gustativa, olfativa, y táctil).

Social, que implica la existencia de categorías mentales racionales e impersonales que hacen posible la comunicación en forma de relato.

Autística, que está relacionada con los estados oníricos (los sueños) y diversas enfermedades mentales. Y que se caracteriza por la falta de reconocimiento del pasado como un cúmulo de hechos no actuales.

Memoria musical:

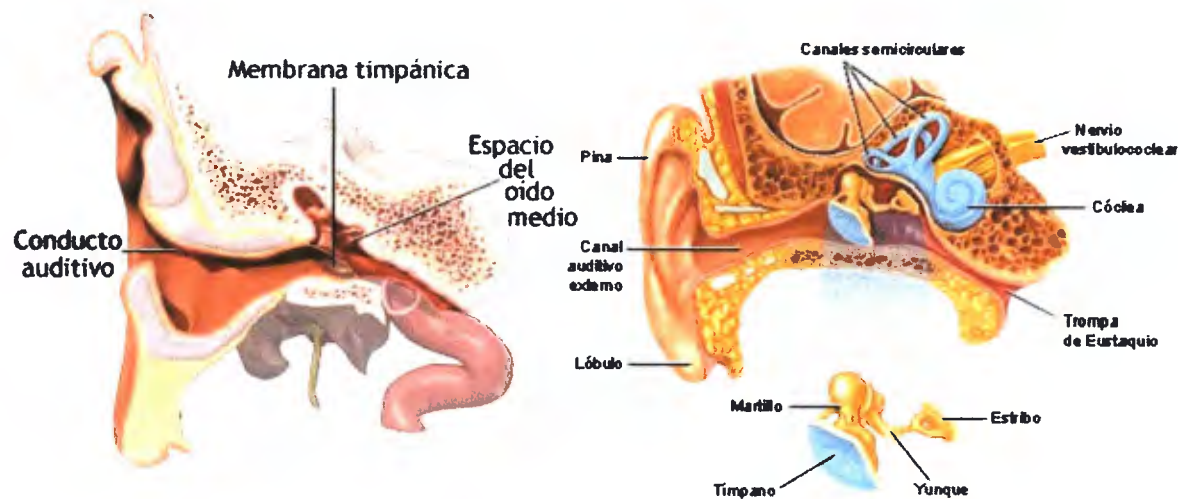
Para los músicos, tanto aficionados como profesionales, académicos y no académicos, la posesión de una buena memoria musical es crucial para el adecuado desarrollo de su trabajo artístico. No en vano, la ejecución musical es una de las actividades humanas que requieren una gran capacidad intelectual en cuanto a concentración, comprensión y memorización, además de la habilidad psicomotriz y la aportación creativa del intérprete. La memoria musical facilita este trabajo, haciendo del músico un artista eficiente

A la hora de retener música se emplean 3 métodos básicos de memorización:

1. El método racional .se basa en el análisis, clasificación y relación de los datos a memorizar con los que ya se conocen .en la memorización de una obra se debe hacer un análisis formal, armónico, melódico, rítmico y motivico.En el caso de no tener los conocimientos suficientes para esto, se hará un análisis lo más completo posible, puesto que cuando más se analiza mas se memoriza.
2. El método mecanico.consiste en repetir una vez y otra vez aquello que se requiere retener hasta que se memoriza este método es el más fácil de aplicar. Pero garantiza la retención por menos tiempo que otros métodos.
3. El método artificial se basa en la aplicación de las características de nuestra memoria asociativa. Desarrolla un repertorio de recursos heterogéneos, tales como relacionar intervalos con distancias, notas con números, o temas con frases.

En la memorización musical no se debe aplicar un único método de los descritos anteriormente, sino que es altamente productivo y rentable la aplicación simultanea de los tres.

La audición



La audición es la función básica y fundamental de la conducta musical. El sonido es un fenómeno puramente mecánico producido por vibraciones físicas. Sin embargo, posee unos parámetros fundamentales: tono, timbre e intensidad, que ya hemos visto anteriormente cuya discriminación requiere una complejísima organización neuroanatómica. Las ondas sonoras son recogidas por un conducto en cuyo extremo se halla una pequeña membrana interna, el tímpano. Las vibraciones del aire hacen que el tímpano vibre. Esta vibración del tímpano en respuesta a cambios de presión es solamente el inicio de una larga cadena de acontecimientos que, en última instancia, dan lugar a la percepción del sonido. La vibración del tímpano se transmite, aún en un proceso puramente mecánico, a través de tres pequeños huesecillos del oído medio hasta otra membrana, la ventana oval, una abertura ósea situada en la pared de la cóclea. Esto provoca la vibración de la membrana basilar, que traduce el estímulo mecánico en impulsos eléctricos. Estos impulsos eléctricos viajan a través de diversos haces de vías nerviosas (conjuntos de axones) hasta la corteza auditiva, donde es interpretado. Sin embargo, la discriminación auditiva permite diferenciar elementos concretos del estímulo sonoro organizado. Los tonos, por ejemplo, se reconocen porque estimulan regiones anatómicas diferentes en el oído interno y esta organización se mantiene a lo largo del recorrido del nervio auditivo que, a su vez, sinapta con áreas específicas de la corteza auditiva, en lo que denominamos una organización tonotópica. Actualmente, se admite que existe una corteza auditiva de procesamiento «grosero» del estímulo auditivo, cuya misión es categorizar el estímulo sonoro y otra más especializada, responsable de

la integración de la sensación auditiva con conceptos e ideas almacenadas en la memoria, permitiendo, por comparación con experiencias previas, la interpretación de esta sensación en el marco de cánones estéticos, culturales o personales.

Esta percepción categórica auditiva nos permite reconocer múltiples variaciones de una misma señal, agrupándolas en unidades mayores. Esta habilidad es lo que nos permite reconocer las sílabas o las notas musicales. Así, la modalidad sensorial auditiva incluye dos procesos cognitivos cualitativamente diferentes: lingüísticos y musicales. Existe, de hecho, una relación estrecha entre música y lenguaje en el nivel perceptual, de forma que ambos sistemas pueden ser considerados como sistemas formales elaborados, capaces de transmitir una información concreta, pero también unos valores culturales, sociales, emocionales e intelectuales.

El estudio de diversos casos de lesión cerebral ha demostrado que el hemisferio derecho produce una discapacidad específica para el reconocimiento de la información musical. Por el contrario, lesiones en el hemisferio izquierdo producen alteraciones en tareas de memoria musical (Ayotte y col., 2000). Por otra parte, en diferentes estudios en los que se han empleado técnicas de imaginación cerebral, se ha podido demostrar que los músicos establecen una percepción categórica para los tonos similar a la que se establece para las consonantes en el lenguaje. Para ello, la información musical se lateraliza de forma diferente en los profesionales de la música que en aquellas personas cuya relación con la experiencia musical es meramente recreativa, de forma que la información musical es interpretada en los primeros por el hemisferio izquierdo, estableciendo un nivel profundo de análisis, mientras que en los segundos la información se dirige hacia el hemisferio derecho, en el que únicamente se capta el contorno melódico, sin penetrar en un nivel analítico profundo. Así, podemos concluir que el sonido musical organizado se articula en diversos parámetros, cuya discriminación y análisis son realizados por el sistema auditivo. La integración y reelaboración de esta información depende de la habilidad tonal innata y de la experiencia previa de cada individuo.

En lo que se refiere al procesamiento cognitivo de la experiencia musical, existen pocos trabajos que aborden esta cuestión de forma sistemática. Uno de ellos evalúa las variaciones en la actividad eléctrica cerebral ante el estímulo musical. En concreto, investiga la influencia de un precontexto musical sobre el procesamiento de la información en músicos y en personas no

dedicadas profesionalmente a esta actividad. En el estudio se introdujeron en secuencias de acordes elementos sonoros no esperados. Estos sonidos provocaban una activación básicamente en el hemisferio derecho, que se correlacionaba directamente con la experiencia musical o el contexto armónico previo (Koelsch y col., 2000).

Existen, dentro del sistema cerebral de percepción auditiva, otros elementos interesantes que constituyen lo que denominamos «habilidades tonales» específicas. Así, somos capaces, por ejemplo, de establecer una audición selectiva. Es decir, podemos ignorar determinados estímulos sonoros y esto se consigue, desde el punto de vista biológico, impidiendo la transmisión del impulso nervioso a través de los haces de axones. Una de las habilidades tonales más apreciadas es lo que se denomina tono u oído absoluto. Se trata de la capacidad de producir a voluntad una frecuencia concreta, sin un sonido de referencia. Esta habilidad, que en algunos ámbitos culturales ha sido considerada como indispensable para poder realizar estudios musicales, se traduciría, a nivel biológico, en una representación cerebral estable del tono. Se ha discutido largamente acerca del innatismo de esta cualidad, sin embargo, no se ha podido establecer con claridad si aparece de forma congénita o es algo adquirido a través de la experiencia auditiva temprana. Actualmente sabemos que los músicos que lo poseen presentan una asimetría en una de las regiones cerebrales más relacionadas con el lenguaje, el *planum temporale*. Muchos aspectos del procesamiento melódico dependen de la integridad de las cortezas temporal superior y frontal y, más específicamente, las regiones de corteza auditiva situadas en el giro temporal superior derecho se encuentran implicadas en el análisis del tono y el timbre. De igual forma, la memoria de trabajo para los tonos musicales depende de la interacción entre las cortezas temporal y frontal. Al contrario que el oído absoluto, la habilidad armónica y el sentido del centro tonal, van aumentando con la edad y son fenómenos básicamente culturales, de forma que las preferencias por la consonancia o la disonancia no son en absoluto transculturales.

Otro elemento que condiciona de forma muy importante el tipo de habilidad musical es la memoria tonal, o memoria para configuraciones secuenciales de tonos. Esta memoria va aumentando con la edad, pero no con el grado de experiencia musical, si bien esta habilidad se pierde más fácilmente en individuos con una experiencia musical limitada. Más aún, niveles elevados de experiencia musical en personas de edad avanzada atenúan el efecto negativo de la edad sobre la memoria y la velocidad de percepción (Meinz, 2000). Relacionada con esta

cualidad está la imagería auditiva, entendida como la representación auditiva musical en ausencia de sonido físico. Ambas son muy apreciadas entre determinados sectores de músicos profesionales, como los directores o los compositores.

CAPÍTULO 4

Aptitudes Musicales

4.1. Variables musicales

4.1.1 Procedimiento de la información melódica y rítmica

Comenzaremos este capítulo realizando una recopilación de los principales estudios realizados sobre el procesamiento de la información melódica. Centrándonos especialmente a aquellos que hacen alusión a la edad en la que hemos trabajado en esta investigación.

Ya que hay autores como Zenatti (1969) detecta que entre los seis y diez años, los niños reconocen mejor las secuencias tonales y atonales es decir, la experiencia con el sistema tonal hace que las personas mejoren en el reconocimiento de melodías tonales, pero no atonales los que se observa especialmente en los adultos. El niño a los ocho años tiende a configurar la melodía transpuesta ya sea en modalidades próximas o lejanas, y como diferente a la imitación, es decir, la que solo conserva el contorno de la melodía original.

En cuanto al procesamiento de la información rítmica Preusser, Garner y Gottwald (1970), han analizado resultados diversos, confirmando que el tiempo tiene su importancia en la percepción de los patrones rítmicos porque con frecuencias más rápidas se necesitan más tiempo para descubrir el patrón produciéndose la estructuración como un proceso pasivo, en cambio, con secuencias más lentas los sujetos construyen el patrón poco a poco de acuerdo a un proceso intelectualizado y activo.

Por su parte Freisse (1947) analiza el factor de duración apuntando que los patrones rítmicos se caracterizan por una composición de dos tipos de tiempo: largos y cortos.

4.1.2 Memoria Tonal y Rítmica

La memoria a largo plazo desempeña, obviamente, un papel crucial dentro de la habilidad musical. Así, la *Memoria Tonal* o memoria para las melodías es uno de los componentes mejor establecidos. Presenta una de las mayores intercorrelaciones entre diferentes pruebas de evaluación psicométrica.

Seashore habla de la “*imaginería auditiva*” como la característica probablemente más sobresaliente de la mente musical (SEASHORE, 1938). GORDON (1977), en cambio, utiliza el término “*audiación*” para designar la audición de música mediante el recuerdo o la creación, en ausencia de sonido físico, con el fin de distinguirla así de la situación en que la música está de hecho siendo interpretada por otros. Con el fin de comprender mejor estos dos conceptos, podemos recordar el hecho de que muchos compositores no necesitan ni el piano ni otro instrumento musical para trabajar (componen como un escritor o un dramaturgo): se están apoyando en su “*audiación interna*”, y reproducen y modifican configuraciones de sonidos en su mente una y otra vez.

Al menos en las primeras etapas del aprendizaje musical, la *imaginería auditiva* parece precisar el soporte de la *imaginería cinestésica*, AGNEW (1922), en un estudio con 200 músicos, encontró que la mayoría de ellos consideraban su imagen auditiva de un tema famoso interpretado al piano, “tan clara como la presente audición” o “muy clara”. En cambio, 89 psicólogos que no habían recibido formación musical consideraban su *imaginería auditiva* como pobre y necesitada de soporte *cinestésico*.

La habilidad para retener en la memoria configuraciones secuenciales de tonos o melodías mejora lentamente con la edad y se posee en una amplia variedad de grados que no parecen estar directamente relacionados con el grado de experiencia con la música.

Cabe citar, en el marco de la presente exposición, el trabajo de DRAKE (1939) -- para quien los actos de memoria reunían capacidades específicas como la discriminación del tono, el timbre, y el ritmo.

Todavía en nuestros días, en que buena parte de la música contemporánea es atonal o poli tonal, la habilidad para advertir la presencia o la ausencia de un centro tonal sigue gozando de una gran consideración en nuestra cultura. Sin embargo, es interesante advertir que las melodías que cantan los niños espontáneamente no parecen relacionarse todavía con ningún centro tonal observable -- al menos no se ha observado en la música occidental (MOORHEAD & POND, 1942).

GORDON ha sugerido incluso (1979) que el sentido de la tonalidad evoluciona simplemente al margen de la “audición” del niño del reposo tonal (ver § 2.3.); es decir, que el sentido de la cadencia y el sentido de la tonalidad constituyen dos habilidades diferentes y no la misma (ver § 2.5.). Este autor considera que el sentido de la tonalidad es básico para el desarrollo de la comprensión musical.

BREHMER (1925) demostró que los niños de 6 años podían percibir la ‘adecuación’ de la tríada tónica como una conclusión puesto que podían detectar cambios en tales conclusiones más fácilmente que en los cambios que no la afectaban. REIMERS (1927) demostró que los niños de 9 años podían seleccionar la tónica como la nota final más apropiada para una melodía preguntándoles cuál de una serie de melodías tenía el mejor final. TEPLOV (1966) encontró que los niños de 8 años podían distinguir entre melodías acabadas y las que no poseían una nota final estable, p.e., del tipo de la tónica.

Los experimentos de ZENATTI (1969, 1973, 1975) han mostrado que la ejecución de los niños a los 5 años para discriminar melodías tonales (o pentatónicas), en relación a otras atonales, se distribuye al azar. La preferencia por el rasgo tonal comienza a emerger en algún momento entre los 6 y los 8 años, y continúa mejorando hasta la edad de 13 años, y en algunas tareas concretas hasta los 16. El trabajo de

Zenatti ha prestado un gran apoyo a la opinión de que, en general, la habilidad de los niños es máxima para los ítems que se aproximan a la tonalidad y a la consonancia y para estructuras rítmicas basadas en patrones tonales antes que en atonales. No obstante, la ausencia de estudios de este tipo en otras culturas y con otros sistemas tonales, no permite tampoco generalizar en exceso estos resultados en favor de una o de otra interpretación.

Es más, conviene recordar, y en especial en el caso que nos ocupa -- el de la adquisición de la tonalidad -- la pluralidad de sistemas tonales existentes y la probable complementariedad a lo largo del desarrollo infantil de los enfoques cultural e innatista que se ha apuntado en (§ 1).

El éxito con las melodías tonales como opuestas a las atonales parece mejorar con la edad (ZENATTI, 1973, 1975; SHUTER-DYSON, 1982). Incluso de adultos seguimos percibiendo un cambio de nota en una segunda presentación con más seguridad en las frases tonales que en las atonales.

FRANKLIN (1956) argumentó que el juicio de la tonalidad podría ser el aspecto más importante de cualquier factor musical general que pudiera hallarse.

La capacidad atencional, perceptiva y memorística de un estudiante de música influirá en el aprendizaje e instrucción musical, así como en su capacidad de escuchar una obra musical y realizar una interpretación ante el público. Por ese motivo, consideramos fundamental que tanto los alumnos como los profesores de música comprendan, experimenten y reflexionen sobre la importancia de estos procesos cognitivos en la actividad musical, a fin de que sea posible una optimización de éstos en los estudiantes, realizo experiencias en los niveles de primaria llegando a la conclusión de que la expresión

melódica, nos informa sobre la facultad y el funcionamiento de la conciencia tonal puesto que toda expresión es la consecuencia de las impresiones vividas (la aptitud tonal en el niño pag.220).

Vera (1988) estudia la estructura factorial de la naturaleza de la aptitud musical a partir de la aplicación del test de las aptitudes musicales de Bentley (1966) utilizando para ello dos grupos de sujetos con características socio-económicas diferentes.

Los resultados del análisis factorial con los elementos del test de Bentley (altura, memoria tonal, y memoria rítmica) para estudiar la estructura de la misma confirman que en el primer grupo las dos pruebas de memoria (rítmica, tonal) se fundían en un solo factor siendo la correlación entre los subtest de memoria tonal y de memoria rítmica la más alta de todas y muy superior a la obtenida por Bentley.

En algunos estudios como el de Shuter (1968) y el de Stankov y Horn (1968) se indica que la memoria tonal depende de la discriminación de tono. Es decir que los sujetos que no poseen este mínimo fracasan este subtest de altura como en el de memoria tonal.

ZENATTI, A. (1969), *Le développement génétique de la perception musicale*, Monographies Françaises de Psychologie, 17, Paris, CNRS.

DRAKE, R.M. (1939), Factorial Analysis of Music Tests by the Spearman-Tetrad-Difference Technique, *Journal of Musicology*, 1, 1, 6-16.

BENTLEY, A. (1966), *Musical Ability in Children and its Measurement*, London, Harrap.

Wilson, B.; Cockburn, J. y Baddley, A. (1985): *Test Conductual de Memoria Rivermead (RBMT)*. Thames Valley Test Company, Inglaterra. Giráldez, A. (1997): Percepción auditiva y educación musical. *Eufonia*, 7, Abril, 63-70.

4.2 Variables Lingüísticas

Es un estudio en el cual se mide las variables musicales y se relaciona con el aprendizaje de una segunda lengua. Proponiendo un programa para determinar si el tratamiento de habilidades musicales puede ser útil para ellos.

4.3. Variables Personales

Es cuando una persona dotada de aptitudes musicales pone en marcha a la hora de realizar cualquier ejecución musical una serie de funciones elementales clasificadas en 3 categorías que son.

Acústicas: (capacidad para percibir sonidos), motoras (las que intervienen en la producción de los sonidos), e intelectuales (hacen posibles la interpretación de composiciones musicales y el surgimiento de nuevas ideas).esto señala que los músicos son superiores a la población general en habilidad manual. Despliegue de energía o imaginación creadora. y que la puntuación en estos factores correlacionan con el éxito musical.

4.4. Variable Cognitivas

Señalan que con un nivel de inteligencia más alto alcanza más altos niveles musicales que aquellos con niveles musicales más modestos

4.5. Destrezas Tonales y Rítmicas, Melódicas y Armónicas.

La discriminación tonal resulta difícil en niños pequeños .los investigadores están de acuerdo en que mejora en la edad escolar, pero no acerca de los niveles de discriminación conseguidos por la edad .en este estudio empírico las puntuaciones muestran un aumento aproximadamente constante en la mayoría de los sujetos, incluyendo más de la mitad de los de 7 años, como capaces de discriminar correctamente

diferencias hasta medio tono.

Destreza tonal. En el estudio de la capacidad de discriminación tonal el estímulo suele consistir en la presentación de 2 sonidos separados entre sí por una pequeña diferencia en ciclos por segundos años. (Cps) siendo la tarea del sujeto indicar si el segundo tiene el mismo tono o es más bajo más alto que el primero.

Las destrezas rítmicas son posiblemente las primeras en aparecer y desarrollarse, con un incremento anual del 6 por 100, la discriminación tonal muestra un incremento constante a lo largo de las edades estudiadas, siendo la mayoría de los sujetos capaces de discriminar diferencias de hasta medio tono. **Las destrezas melódicas** parecen aparecer después, con un incremento del 7,4 por 100 aproximadamente, mientras que la destreza para percibir la armonía no está establecida hasta la edad de 12 años, mostrando el mayor incremento en el tramo 7-12 años.

No hay acuerdo si desarrollan primero las aptitudes melódicas o las rítmicas. Revesz cree que entre el segundo y cuarto año la música y el movimiento van juntas y no se pueden separar.

En cambio Bentley dice que la incorporación a un ritmo marcado tiene lugar antes que la unión melódica. Mientras que para Wing lo primero que se desarrolla es la melodía.

Destreza melódica desde edades muy tempranas los niños cantan e intentan concebir con el canto de sus madres aunque solo esporádicamente entonen una nota correctamente.

Armonía: El oído para la armonía en un sentido formal se desarrolla más tarde que el oído para la melodía. Estudios demuestran que la mayor parte de los niños no pueden analizar sonidos concurrentes. (Dicen que es difícil para los niños apreciar acordes disonantes y consonantes antes de 12 años. Hay un periodo de crecimiento en el que se reconoce y se canta correctamente una melodía

pero todavía falta la sensibilidad armónica.

Para todos los niños de toda edad la armonía no implica una cierta armonización.

4.6. Objetivos e Hipótesis de la Investigación

En los capítulos anteriores se ha estudiado el concepto de la aptitud musical .en esta tesis pretendo ver en qué medida puede contribuir la intervención con un programa de intervención a la mejora de las aptitudes musicales.

Por ello nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- 1).Comprobar el éxito de una intervención en atención para la mejora de las aptitudes musicales y el mantenimiento de un trabajo en atención a lo largo del tiempo.
- 2). Analizar qué tipo de intervención es más eficaz en las aptitudes musicales.
- 3) Demostrar la importancia del trabajo en atención como un recurso pedagógico para el desarrollo de las aptitudes musicales.
- 4) Conocer las aptitudes musicales en el alumnado de la educación primaria de 10 a 12 años.

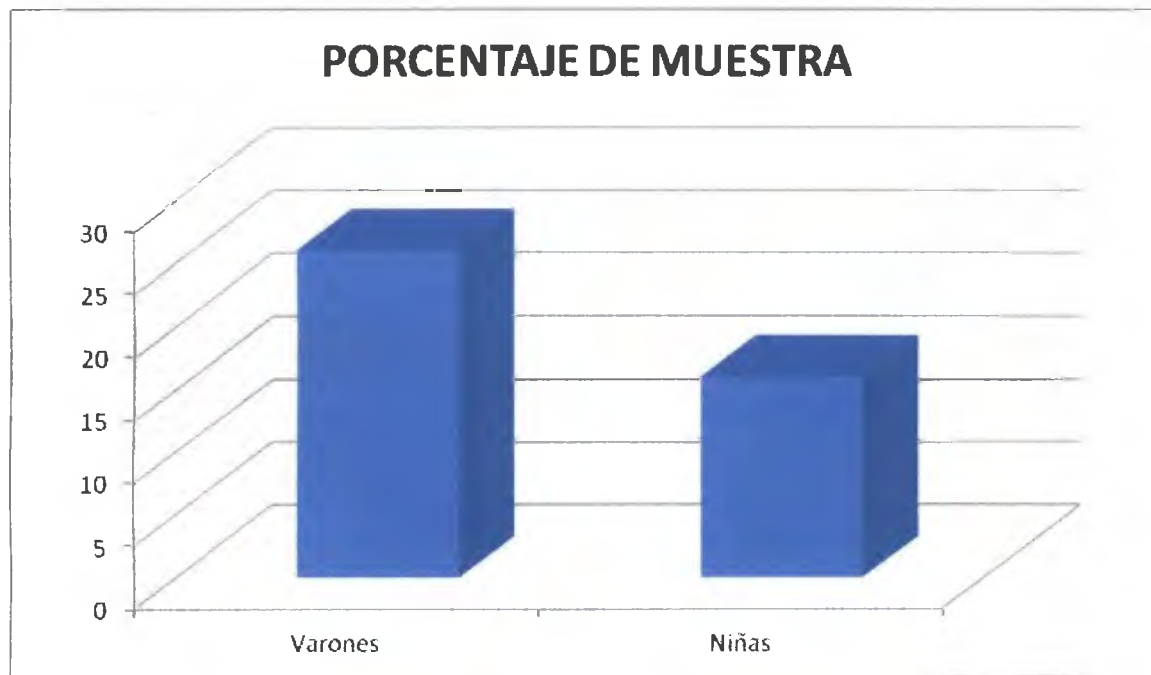
Las hipótesis científicas que nos planteamos en esta tesis.

- 1-Existirán diferencias significativas en el pos-tes y el pre-tes en la variable aptitudes musicales para los grupos que reciben la intervención en el programa visual.
- 2- Existirán diferencias significativas en el pos-test y el pre-test en la variable aptitudes musicales para los grupos que reciben la intervención en el programa auditivo.
- 3- Existirán diferencias significativas en el postes y el pre-test en la variable aptitudes musicales para los grupos que reciben la intervención en el programa de atención anterior.

4.7. Descripción de los Participantes.

Los 42 jóvenes que nos han servido como base para llevar a cabo nuestra investigación han sido elegidos dentro de una población escolar de entre 10 y 12 años niveles cuartos y quinto de la escuela primaria.

Figura Porcentaje de estudiantes por género:



4.8. Descripción de los Instrumentos.

El test de las aptitudes musicales mide 6 capacidades que son: tono, intensidad, ritmo, tiempo timbre y memoria tonal.

El espíritu musical se caracteriza por la capacidad sensorial (sensaciones auditivas), la imaginación

creativa, la memoria musical, la sensibilidad musical y la capacidad para ejecutar obras musicales. la inteligencia musical es semejante a la filosofía, matemática y a la ciencia.

4.8.1 Tono o Altura

Costa de 7 pares de notas. El alumno debe señalar si el segundo sonido es más alto o más bajo que el primero, es decir, si su dirección, al cambiar la altura (frecuencia) es hacia arriba o hacia abajo. Precisar en definitiva, si el segundo sonido es más agudo o grave que el primero.

4.8.2 Intensidad

Esta prueba está compuesta por 8 pares de sonidos, el alumno debe determinar si el segundo sonido es más fuerte o más débil que el primero.

4.8.3 Ritmo

En esta prueba se presenta 4 pares de modelos rítmicos cada modelo contiene 5 notas, 6 cada modelo de los 10 siguientes y 7 los últimos.

4.8.4 Tiempo

En esta prueba el alumno deberá especificar entre 16 pares de sonidos de diferente duración, si el segundo sonido es más largo o corto que el primero.

4.8.5. TIMBRE

7 pares de notas, cada una compuesta por un sonido fundamental (frecuencia de 180c/seg) y sus primeros 5 sobre tonos, el alumno debe indicar en cada par si las notas son iguales o diferentes en su timbre.

4.8.6 MEMORIA TONAL

Esta prueba se compone de 7 parejas de secuencia de notas. En cada pareja siempre hay una nota diferente, el alumno debe identificar cada nota diferente de la segunda secuencia respecto de la primera.

4.9 Descripción de las Variables.

Variable edad

Agrupar a niños que van en la edad de 10 a 12 años.

Variable Tono

El tono o agudeza tonal es la sensibilidad para percibir o discriminar la altura de los sonidos.

Variable Intensidad

Es la actitud para diferenciar la fuerza de los sonidos.

Variable Ritmo

Es la capacidad de distinguir la diferencia o equivalencia entre dos modelos rítmicos.

Variable Tiempo

Es el sentido de la duración de los sonidos.

Variable Timbre

Es la aptitud para discriminar entre sonidos complejos que difieren únicamente en su estructura armónica interna.

Variable memoria Tonal

Es la facultad o facultad para retener un fragmento melódico y distinguirlo de otro que solo varia, respecto del primero, en uno de los sonidos componentes, señalando el sonido alterado.

4.10. Procedimiento.

1. La elaboración de esta tesis ha pasado por momentos que a continuación detallo:

La tarea inicial fue plantear en el proyecto de investigación el tema sobre el cual queríamos trabajar y realizar una búsqueda bibliográfica en español e inglés sobre el mismo.

Los medios utilizados para este fin fueron internet (accediendo a los principales datos de educación musical) el servicio de documentación de diversas bibliotecas públicas y privadas una vez analizados los resultados vimos que había correlación entre las distintas aptitudes.

2. Se pasaron los cuestionarios de los distintos estudiosos de la música.
3. Se procedió a la realización del análisis de las pruebas aplicadas.
4. Tras el análisis obtenido en nuestro proyecto de investigación nos planteamos ver en qué medida el trabajo continuado con nuestros alumnos con un programa de atención puede contribuir a las mejoras de las aptitudes musicales.

4.11. Tratamiento Estadístico.

Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico para Windows.

El nivel de significación estadístico de las pruebas es el de 95%, los programas utilizados han sido los siguientes:

1. Análisis descriptivos: cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas.
2. Análisis de test: comparar medidas para dos muestras relacionadas, para ello se utilizara la prueba perimétrica.

CAPÍTULO QUINTO

Resultado Análisis e Interpretación

5.1. Análisis Descriptivo

Vamos a presentar en primer lugar los estadísticos descriptivos de los datos del pres-test para toda la muestra y a continuación según el sexo y la edad.

En la tabla podemos ver los valores de tendencia central y la dispersión de las diferentes aptitudes musicales en la muestra utilizada.

La puntuación mínima más alta en el pre-tés se da en el tiempo y la más baja en el timbre. Y en los test la puntuación más alta se da en el tiempo y la más baja en la memoria tonal.

Ventajas del test de grupo

1. Se pueden apreciar las potenciales aptitudes de muchos más niños, dentro de un tiempo limitado, que mediante un método de test individual.
2. Cuanto más numeroso es el número de individuos de un grupo, más claras serán las tendencias de las aptitudes a analizar.
3. En virtud de su naturaleza, son constantes para todos los individuos. A fin de lograr esa constancia, los tests están diseñados de tal modo que resultan prácticamente auto dirigidos. Las materias que componen el test, son siempre las mismas.
4. Hay solo dos tipos de respuestas posibles, correctas y erróneas, por lo que son objetivos y no dependen en absoluto de la subjetividad del examinador.
5. Pueden revelar la existencia de Aptitudes Musicales superiores en los niños que previamente no habían dado indicio de las mismas.

Esto puede actuar como un factor motivador y alentar al niño. No hay ninguna garantía de

que esta motivación se dé, porque la posesión de Aptitudes Musicales superiores no implica el deseo de utilizarlas.

6. Las pruebas de evaluación utilizan respuestas impresas.
7. Facilitan la evaluación masiva al simplificar la labor del evaluador.
8. Proporcionan normas mejor establecidas que la de las pruebas individuales.

La motivación y otras variables afectivas contribuyen al desarrollo de las aptitudes al influir en el tiempo que el alumno dedica a otras ocupaciones que compiten por su atención.

Observación, en un test de aptitudes, la única variable independiente es el alumno al que se le aplica.

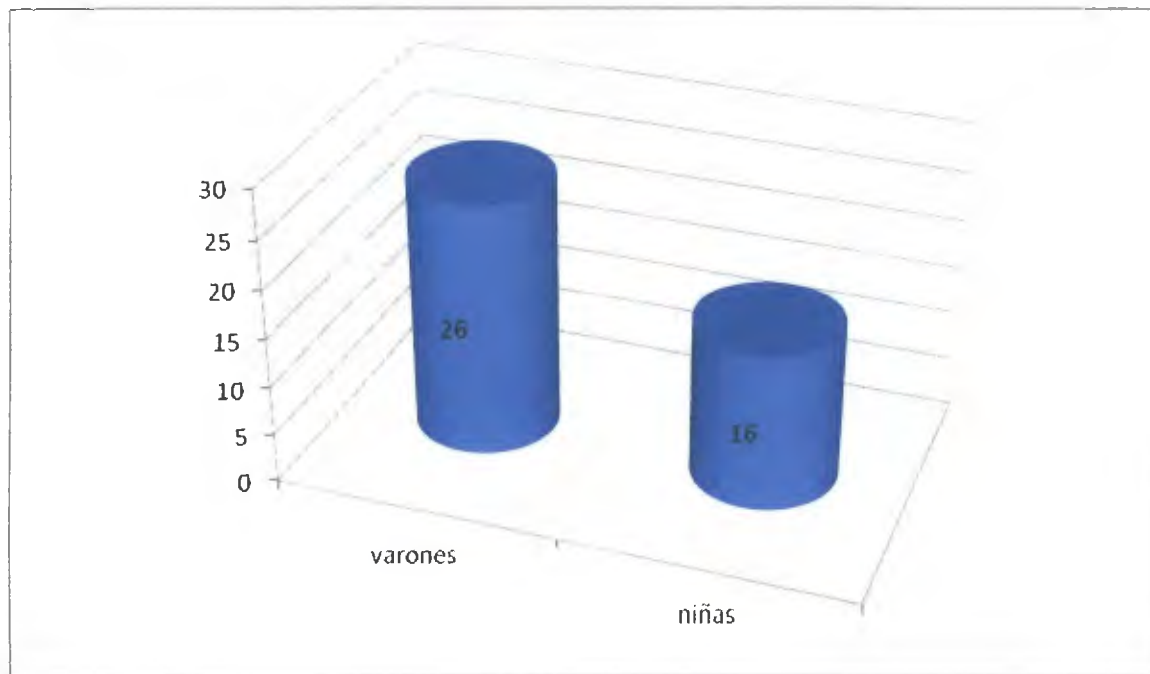
Hay que asegurar la uniformidad de las condiciones de aplicación, el elaborador tiene que proporcionar las instrucciones detalladas para su aplicación. La tipificación se extiende a:

- ✚ Materiales utilizados
- ✚ Límites de tiempo
- ✚ Instrucciones a los alumnos
- ✚ Demostraciones previas
- ✚ Resolución de dudas.

El grupo muestra está formado por 26 varones y 16 niñas.

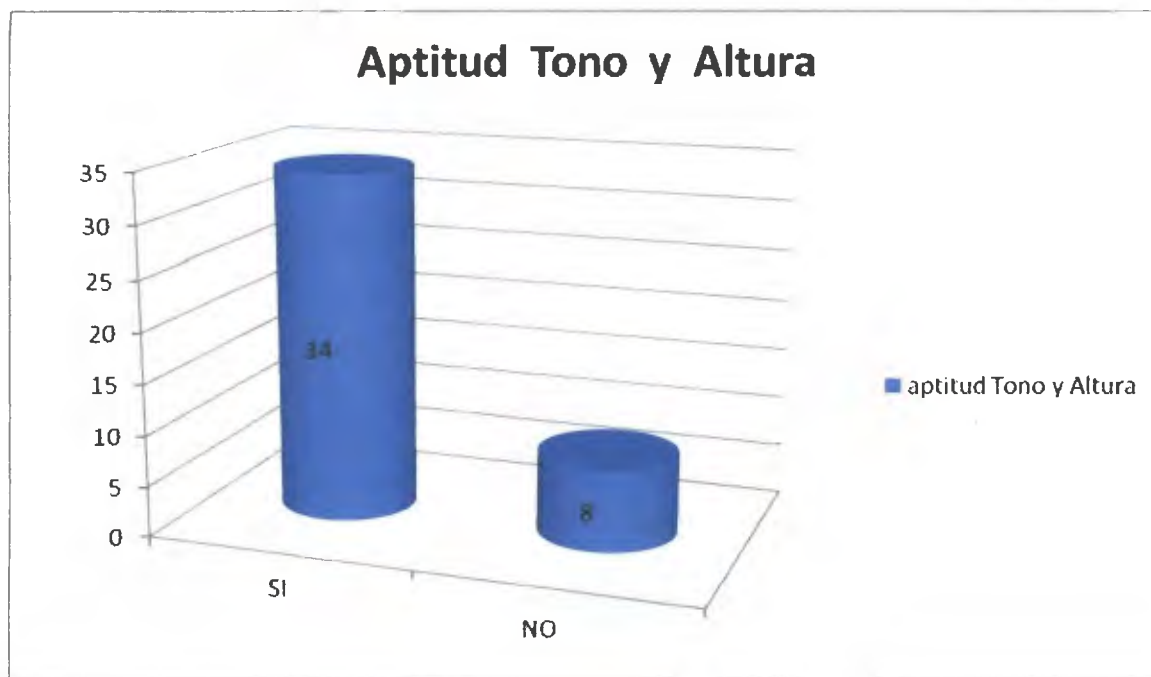
Con un total general de 42 estudiantes

Grupo general



5.2. Resultado de Test para medir la aptitud tono o altura.

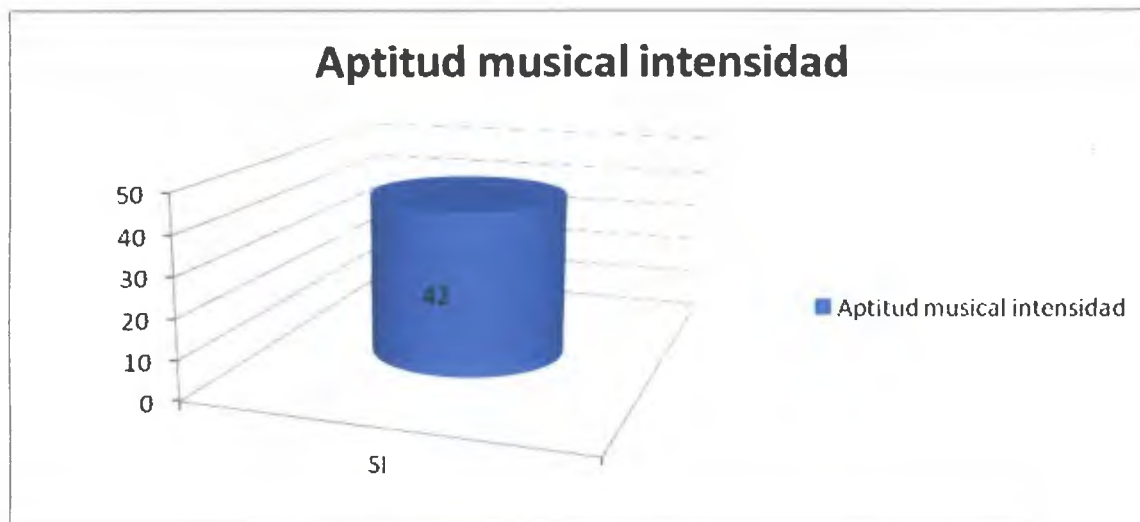
En el resultado del test de la aptitud musical tono, se utilizó la siguiente evaluación con 7 pares de notas, donde el alumno debe señalar si el segundo sonido es más alto o más bajo que el primero. El resultado fue que de las 42 niñas y niños, 8 no diferenciaron correctamente todas las notas.



5.3. Resultado de Test para medir la aptitud musical intensidad

Esta prueba está compuesta por 8 pares de sonidos, el alumno debe determinar si el segundo sonido es más fuerte o más débil que el primero.

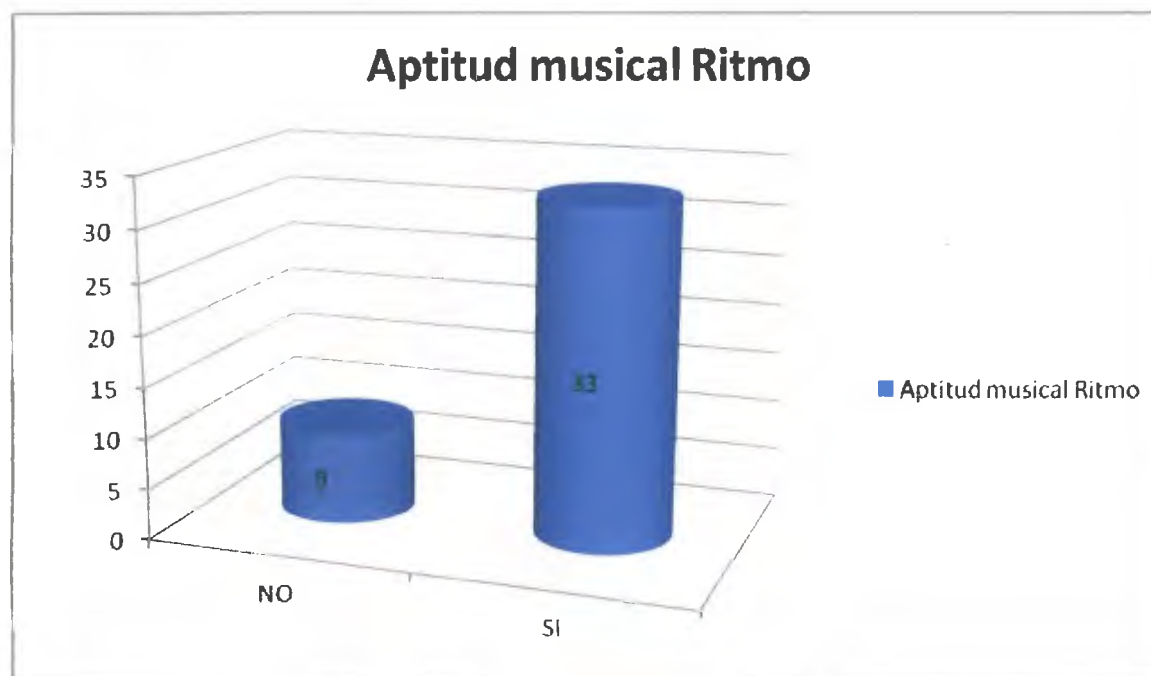
En esta prueba los 42 estudiantes distinguieron la intensidad de los sonidos.



5.4. Resultado de Test para medir la aptitud musical ritmo

En esta prueba se presenta 4 pares de modelos rítmicos .cada modelo contiene 5 notas.

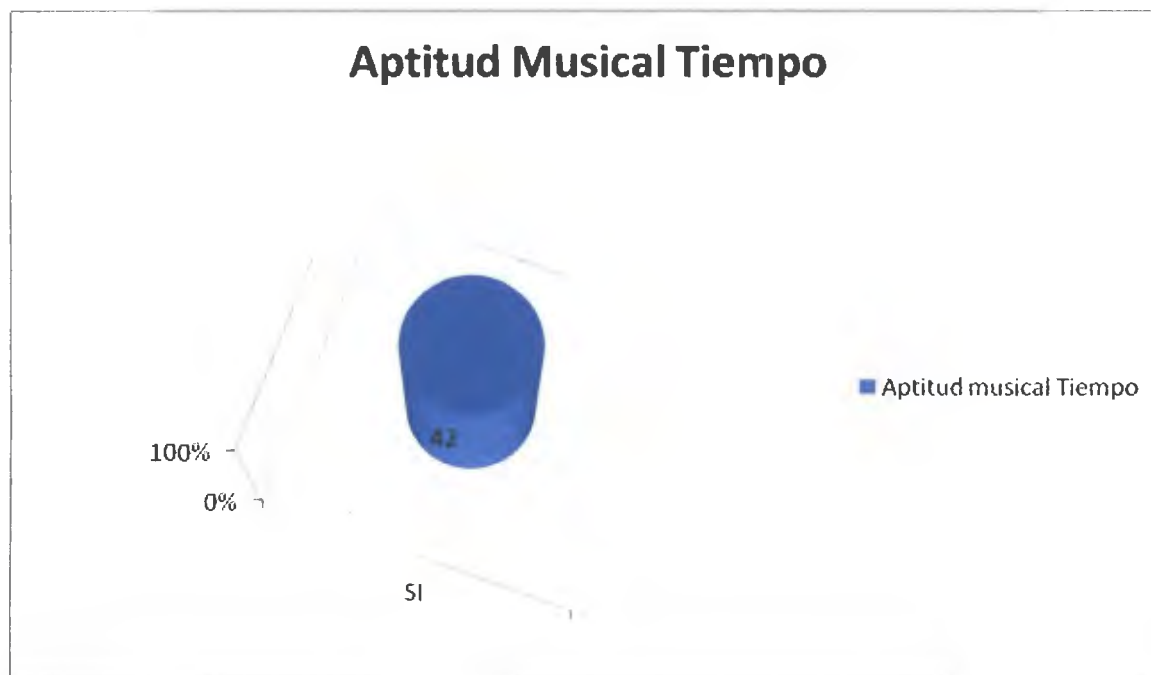
De los 42 estudiantes 9 de ellos no lograron distinguir todas las pruebas rítmicas.



5.5. Resultado de Test para medir la aptitud tiempo

En esta prueba el alumno deberá especificar entre 16 pares de sonidos de diferente duración, si el segundo sonido es más largo o corto que el primero.

De los 42 estudiantes todos lograron diferenciar entre los 16 pares de sonido la duración de los mismos.



5.6. Resultado de Test para medir la aptitud musical timbre

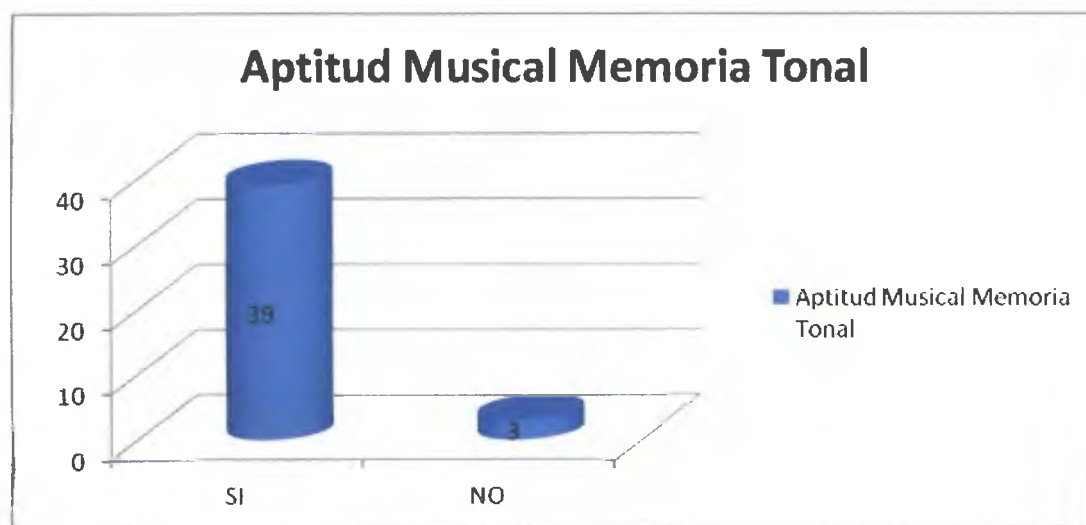
7 pares de notas, cada una compuesta por un sonido fundamental y sus primeros 5 sobre tonos, el alumno debe indicar en cada par si las notas son iguales o diferentes en su timbre.

De los 42 estudiantes solo 16 lograron diferenciar las notas entre sí.



5.7. Resultado de Test para medir la aptitud musical memoria tonal

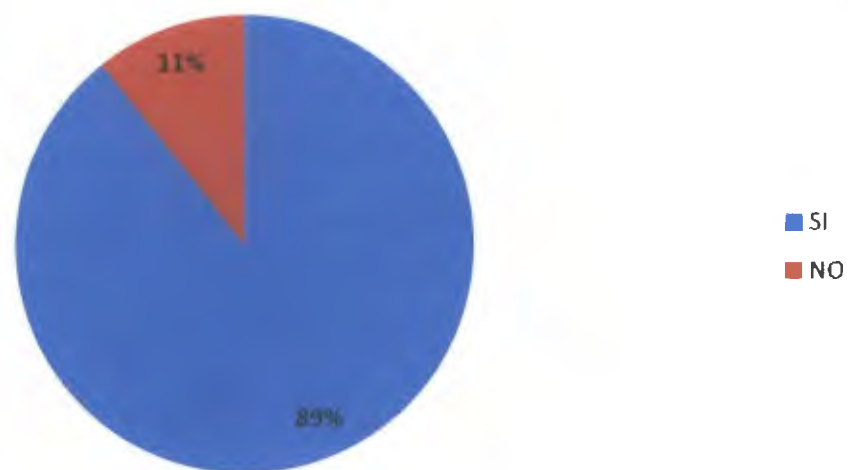
Esta prueba se compone de 7 parejas de secuencia de notas. En cada pareja siempre hay una nota diferente, el alumno debe identificar cada nota diferente de la segunda secuencia respecto de la primera.



5.8. Resultados general grupo control sin dificultad para test de aptitudes musicales

G.CONTROL	TONO	INTENSIDAD	RITMO	TIEMPO	TIMBRE	Memoria tonal
SI						
42	34	42	33	42	35	39
%	80.95	100	78.57	100	83.33	92.86

Porcentaje General de Aptitudes Musicales



5.9. Resultados general grupo control con dificultad para test de aptitudes musicales

G.CONTROL	TONO	INTENSIDAD	RITMO	TIEMPO	TIMBRE	Memoria tonal
42	8	0	9	0	7	3
%	20.05	0	21.43	0	16.67	7.14

5.10. Conclusiones

1. En primer lugar expondré en líneas generales las conclusiones obtenidas de nuestros resultados.
- 2- Nuestros resultados tienden a confirmar que tras una buena atención al niño en la parte musical, mejoran sus aptitudes musicales.
- 3- La aptitud musical es, pues, una facultad en parte innata y en parte adquirida que juega un papel decisivo en la formación de la persona, tanto desde el punto de vista humano como musical.
- 4- Es necesario conocer las características fisiológicas y psicológicas de los niños para poder incidir de forma eficaz en la formación musical sensible y desarrollada para así poder avanzar en todas las áreas musicales.
- 5- El niño debe tener un ambiente propicio para desarrollar sus capacidades musicales, igual que sucede con el aprendizaje del lenguaje. Debemos conocer a fondo las características de los alumnos a quienes debemos educar musicalmente: su historial musical, entorno, experiencias, dificultades, etc., para poder diseñar una metodología apropiada. El conocimiento y discriminación del mundo sonoro estimula, como se ha visto, la capacidad intelectual y es, sobre todo, una forma de conocer el mundo que nos rodea y sentirnos más seguros en él.
- 6- Todo ámbito educativo, y más específicamente en danza, se hace precisa la creación de un criterio objetivo que permita la adecuada identificación y abordaje de problemas de evaluación. Este aspecto resulta de trascendental importancia en tanto en muchas ocasiones la calificación y conceptualización del alumnado depende de la evaluación realizada por el profesorado (Cuéllar, 1999b). En este sentido, la elección de este instrumento se torna de trascendental importancia para la adecuada evaluación del alumnado al realizar comportamientos rítmicos en el ámbito específico de la Enseñanza de la Danza.
- 7- A través de este estudio, se puede comprobar que es posible evaluar de una forma objetiva la capacidad rítmica en danza. La creación de una prueba para evaluar dicha capacidad pretende

convertirse en un instrumento que indique la realidad, limitaciones y posibilidades del alumnado en el aula, así como el nivel de aprendizaje conseguido por el mismo. Este aspecto se torna de trascendental importancia para el docente, en tanto la posibilidad de medir esta variable contribuye a favorecer su concienciación sobre la necesidad de trabajarla, observar los progresos del alumnado y evaluar su acción. La validación del test construido resultó satisfactoria, posibilitando medir la capacidad rítmica del alumnado ante dos modelos de expresión rítmica (sincronización y reproducción). Los resultados obtenidos permitieron obtener conclusiones sobre los niveles de ejecución motora del alumnado ante esta variable. Por ello, podemos concluir que la elaboración de este instrumento no sólo nos ha posibilitado medir la capacidad rítmica en danza, sino que aporta datos significativos sobre las estructuras y elementos que ofrecen una mayor o menor dificultad para su enseñanza-aprendizaje.

Estos datos son:

A- El número de elementos por estructuras aumenta la dificultad en la realización del ejercicio.

B_ Los ejercicios de palmas parecen tener menor dificultad que los ejercicios de zapateado. Este aspecto resulta lógico en tanto, los primeros, son ejecutados con el tren superior, lo cual facilita el movimiento por poseer un mayor control corporal. Esto se puede apreciar en que han sido seleccionados más ejercicios de palmas que de zapateado, a pesar que los segundos superaban en número a los primeros en la propuesta inicial del test.

5.11. Referencias bibliográficas

ADRIAN, J.A (1993) BREVE PROTOCOLO DE EXPLORACION DE LAS APTITUDES MUSICALES BASICAS .revista de logopedia

ADRIAN, J.A (1994) LA EXPLORACION DE LAS CAPACIDADES MUSICALES.

Alonso v. (2003) optimación de la atención a través de un programa de intervención musical. Boletín de psicología 45,65-85

BIGAND E .MAC ADAMS (2000) LA ATENCION EN LA MUSICA

CLAPAREDE E. (1950) como diagnosticar las aptitudes en los escolares

BRUTTEN S.C (1985) la memoria y la música.

DEL RIO D. (1982) LAS APTITUDES MUSICALES Y SU DIAGNOSTICO – tesis doctoral UNED

DRAKE (1993) REPRODUCCION DEL RITMO MUSICAL EN LOS NIÑOS. Percepción y psicología.53 (1) 25-23

FEU M.J (1996) EL MUNDO SONORO INFANTIL Y LA ADQUISICION DEL LENGUAJE

FRIDMA. (1997) LA MUSICA PARA EL NIÑO POR NACER. Salamanca Amaru Ediciones

GEMSY DE GAINZA, Violeta. Iniciación musical del niño. Buenos Aires: Dicordi Americana S.A. 1.964.

GERMAINE Rossel. Manual de Educación Psicomotriz. Masson etcie. Paris. 1.996.

LE BOLULCH, Jean. Hacia una ciencia del Movimiento Humano. Introducción a la Psicoquinesia. Buenos Aires: Paidos. 1992.

MASSON, Susana y Colaboradores. Reeducción en Terapias Dinámicas. Barcelona: Gedisa S.A; 1987.

MOLINA DE COSTALLAT, Dalila. El niño deficiente mental y psicomotor. Buenos Aires: Losada S.S. 1.977.

ANEXOS

ESQUEMA DE TES DE APTITUDES MUSICALES

Nombre _____ grado _____

Profesión _____ ciudad _____

Fecha _____ edad _____

Sexo _____

Ultimo curso _____

Hoja de respuestas:

TONO		
INTENSIDAD		
RITMO		
TIEMPO		
TIMBRE		
MEMORIA TONAL		

PERFIL INDIVIDUAL:

APTITUD	NOMBRE	SI	NO	%
TONO				
INTENSIDAD				
RITMO				
TIEMPO				
TIMBRE				
MEMORIA TONAL				

TONO:

- 1-Comparación de sonidos de la misma o distinta altura
- 2-Reconocimiento de la dirección de los intervalos
- 3-Comparación aproximada de los sonidos en intervalos

INTENSIDAD:

- 1- Reconoce la fuerza de los sonidos al escuchar la flauta dulce.
- 2-Reconoce auditivamente el sonido fuerte y el débil de la flauta dulce.

RITMO:

- 1-Comparación de los sonidos y frases rítmicas
- 2-Sigue la pulsación con regularidad

TIEMPO:

1. Reconoce los distintos valores musicales al escucharlos

TIMBRE:

- 1-Reconoce los y diferencia los sonidos musicales.
- 2-Reconoce auditivamente y visualmente la flauta dulce

MEMORIA TONAL:

- 1-Comparación de varias frases melódicas
- 2-Retención y ejecución de varias frases melódicas
- 3-Aprende y memoriza las canciones con facilidad

Fotos

ESCUELA PRESIDENTE PORRAS



Taller



Evaluación memoria tonal



Taller Ritmo (dibujo)



Evaluación de las aptitudes



Explicación sobre la altura del sonido



Maestro de V grado



Taller Rítmico



Evaluación del timbre musical



Taller con la clase de IV grado



MÚSICA

CANTANDO NACEN FLORES

VOZ

C Dm G7 C Dm G7 C



cantando nacen flores / cantando nace el sol

canatando y dibujando / nace una flor

LA BANDERA PANAMEÑA

C7 F C7 F B \flat F C7 F C F

Flute

Bongo

10

B \flat F C7 F B \flat F D7 G \flat C7 F

Fl.

Bgo.

The musical score is written in 2/4 time with a key signature of one flat (Bb). The first system shows the Flute and Bongo parts for measures 1-8. The second system shows the Flute and Bongo parts for measures 9-16. The guitar chords are indicated above the flute staff.

La bandera panameña
será siempre la mas bella
sus colores.sus estrellas
no tendrán nunca rival
será siempre nuestro orgullo
la bandera nacional.

UN CUADRADO

Tita Maya

VOZ

Bongo

Un cuadrado lleno lleno de puntitos
es la casa del hormiga y del cienpiés
si lo pinto lleno de lleno de puntitos
despacito empieza a aparecer

YO TENGO UNA CASITA

Em B7 Em

VOZ

Bongo

E7 Am B7 Em

Fl.

longo

Yo tengo un casita que es asi y asi
y por la chimenea sale el humo asi asi
y cuando quiero entrar yo golpeo asi asi
me limpio los zapatos asi asi .

