



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**APTITUD MUSICAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ESTUDIANTES QUE INTEGRAN LAS AGRUPACIONES
MUSICALES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO
DE AREQUIPA - I SEMESTRE, 2016.**

PRESENTADA POR:

BACHILLER: PATRICIA DEL CARMEN VALENCIA PAJUELO

ASESOR: Mg. ANA CECILIA QUISPE ÁLVAREZ

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR E
INVESTIGACIÓN**

MOQUEGUA – PERÚ

2017

INDICE

PÁGINAS DEL JURADO	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.1.1. Problemática de la investigación	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación e importancia.....	3
1.4. Alcances y Limitaciones	4
1.4.1. Alcances.....	4
1.4.2. Limitaciones.....	4
1.5. Objetivos	5
1.5.1. Objetivo general.....	5
1.5.2. Objetivos específicos	5
1.6. Variables.....	6
1.6.1. Operacionalización de Variables	7
1.7. Hipótesis.....	9

1.7.1. Hipótesis generales:	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes del estudio	10
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. La Música y el Cerebro	13
2.2.2. Los hemisferios cerebrales en la inteligencia musical	16
2.2.3. Sistemas metodológicos musicales: Énfasis en el aspecto cognitivo ...	17
2.2.4. Valor educativo de la educación musical	24
2.2.5. Aptitudes musicales.	26
2.2.6. Rendimiento académico	43
Descripción:	49
2.3. Definición de Términos	50
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	52
3.1. Tipo y diseño de la Investigación:	52
3.1.1. Tipo	52
3.1.2. Diseño	52
3.2. Población y muestra	53
3.2.1. Población:	53
3.2.2. Muestra:	53
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
3.4. Procesamiento y análisis de datos	54

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	55
4.1. Presentación de resultados	55
4.2. Contratación de Hipótesis.....	61
4.3. Discusión de Resultados.....	62
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.	7
Tabla 2: Test de discriminación tonal.....	32
Tabla 3: Clasificaciones obtenidas (máx 60=100%)	37
Tabla 4: Índices de fiabilidad de la prueba dee Bentley Measures of Musical Abilities Reability según la investigación de Young (1973).....	38
Tabla 5: Índices de correlación entre las pruebas de Gordon y Bentley.....	39
Tabla 6: Áreas Curriculares Según DCN.....	41
Tabla 7: Escala de calificación de los aprendizajes Según el DCN-MINEDU	49
Tabla 8: Rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP.....	55
Tabla 9: Nivel de aptitud musical de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP.....	56
Tabla 10: Coeficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP	58
Tabla 11: Coeficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP	59
Tabla 12 Coeficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador memoria tonal y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP	59

Tabla 13 Coeficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador análisis de acordes y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP.....	60
Tabla 14 Coeficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador memoria rítmica y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad	61

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Test de memoria <i>tonal</i>	34
Figura 2	Test de memoria <i>rítmica</i>	35
Figura 3	Test de análisis de acordes.....	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
Gráfico1	Rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la..... UCSP.....	56
Gráfico 2	Nivel de aptitud musical de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la..... UCSP.....	57

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo, determinar qué relación existe entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa 2016. El estudio fue desarrollado siguiendo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo con diseño correlacional. Para la delimitación del trabajo de investigación se consideró a las agrupaciones musicales que se promueven en la UCSP: el Coro, la Filarmónica, la Tuna Universitaria y los talleres de guitarra y cajón, los cuales han sido el objeto de investigación.

La muestra ha sido probabilística y estuvo constituida por 111 estudiantes de la Universidad Católica San Pablo en el año 2016 I Semestre, todos integrantes de las agrupaciones musicales mencionadas.

Los instrumentos con los que se recogió la información son el Test de Aptitud Musical de Arnold Bentley, y las Actas de los promedios ponderados de las notas académicas 2016-I.

Con los resultados obtenidos en el análisis estadístico se procedió a la discusión y a concluir que entre la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

Palabras claves: Aptitud musical, rendimiento académico.

ABSTRACT

The present study aimed, determine that the relationship between musical skills and academic performance of the students who participate in the ensembles of the San Pablo Catholic University of Arequipa 2016. The study was developed following an approach quantitative, of type applied with design correlation. For the delimitation of the work of research is considered to the groupings musical that is promotes in the UCSP, the choir, the Philharmonic it Tuna University and them workshops of guitar and drawer, that have been the object of research. It shows probabilistic constituted by 111 students of the University Catholic San Pablo 2016 and that integrate the groups music. The instruments with which is collected the information is used the Test of fitness Musical of Arnold Bentley, and the analysis documentary of records of them averages weighted of them notes academic 2016-I. With the results obtained in the analysis statistical is proceeded to the discussion and to conclude that between it fitness musical the performance academic of them students participating of them groupings musical of the UCSP exists a relationship statistically significant.

Key words: Musical aptitude, academic performance.

INTRODUCCIÓN

La música es un lenguaje, una habilidad mental que se puede desarrollar a través de la práctica de algún instrumento, del canto, de la escucha musical, de la creación musical y de otras posibilidades que este arte ofrece.

En la actualidad se han realizado estudios importantes sobre las consecuencias favorables de la práctica musical en aspectos cognitivos de los seres humanos, esta ha sido la principal motivación para la realización del presente trabajo de investigación.

Dentro del contexto de formación humanística de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa, la música se orienta desde diversos enfoques y posibilidades que permiten acceder a un conocimiento que brinda nuevas estrategias de aprendizaje, promoviendo así actividades musicales que acerca a los estudiantes a un crecimiento intelectual y desarrollo humano, sensibilizándolos musicalmente y favoreciendo el desarrollo de capacidades en aspectos cognitivos.

Esta idea se basa en estudios del cerebro humano que parte de las posibilidades y beneficios de la práctica musical, las cuales involucra redes neuronales que conectan otro tipo de procesos cerebrales.

Es sabido que el aprendizaje se da cuando se producen interconexiones entre las neuronas, tomando en cuenta la plasticidad cerebral. «La estimulación sonora puede influir en la plasticidad de aprendizaje o memoria mediante el aumento de conexiones sinápticas».

(Sadler, 2001, p.252)

La música considerada como arte, ciencia y lenguaje universal, es un medio de expresión sin límites que llega a lo más íntimo de cada persona. Puede transmitir diferentes estados de ánimo y emociones por medio de símbolos e imágenes, que liberan la función auditiva tanto emocional como afectiva e intelectual. Escuchar

y “hacer” música desarrolla la sensibilidad, la creatividad y la capacidad de abstracción o análisis (Lacárcel, 1995, p.221).

La práctica musical en cualquiera de sus manifestaciones, contribuye positivamente en aspectos afectivos e intelectuales, sensibiliza y permite interiorizar vivencias que favorecen en la formación de la persona; este conocimiento ha sido el principal impulsor de la investigación, ya que es innegable el impacto que tiene la práctica musical tanto vocal como instrumental en aspectos cognitivos y afectivos del ser humano.

La UCSP, como entidad académica católica se centra en una formación integral y humana propiciando actividades musicales que reúnen las características adecuadas para un propósito formativo. La presencia del arte musical en la universidad es contundente y subsana de muchas maneras la carencia del conocimiento musical en los estudiantes; muchos de ellos, herederos de un sistema educativo que no incluye programas adecuados y estructurados de educación musical.

La música proporciona una serie de elementos favorables al desarrollo del ser humano, coordinación, motricidad gruesa y fina, capacidad de relación, integración cerebral, sensibilidad hacia lo estético, capacidad expresiva y estimulación de procesos cognitivos; que específicamente con la práctica musical se desarrollan.

La materia prima de la música es el sonido, que es a la vez material y espiritual. Hablando con propiedad, es un fenómeno fisiológico que se origina en el oído interno, su base material es la vibración sonora. Por lo menos tiene cuatro propiedades: duración, intensidad, altura y timbre (...) La audición musical abarca por lo menos 3 dominios característicos: la audición sensorial, la afectiva y la mental (Willems, 2002, p.13).

Sin embargo, la interrogante sobre si el impacto de la práctica musical se puede evidenciar de alguna manera en el aspecto cognitivo a través del rendimiento académico de aquellos estudiantes que realizan práctica musical, siempre ha sido un tema controversial y latente en el ámbito universitario; es por ello, que el trabajo de investigación pretende responder a esta interrogante, con base en investigaciones previas y teorías importantes al respecto. La elaboración del trabajo de investigación a nivel personal y profesional incide en la importancia de la música como una actividad que debe estar presente en todos los niveles educativos, valorando su repercusión en el aspecto cognitivo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Problemática de la investigación

Con una serie de posibilidades en la investigación musical, el trabajo se abocó a considerar las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que realizan práctica musical en las distintas agrupaciones de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa 2016.

Esta relación existente entre música y rendimiento académico, como lo mencionamos a lo largo de la investigación, no ha sido estudiado en nuestro medio; es muy probable que el desconocimiento del papel fundamental que tiene la música en aspectos cognitivos de aquellos que la practican, sea el motivo por el cual no se apliquen programas musicales en la educación universitaria a nivel nacional.

Distintos trabajos de investigación basados en la psicología cognitiva, respaldan la posición de que el aspecto cognitivo y la inteligencia pueden cambiarse positivamente gracias a la influencia de la práctica musical.

Los estudios neurológicos y psicopedagógicos, que se han realizado sobre todo en los últimos años, establecen relaciones de la música y su influencia en el desarrollo del ser humano considerando los elementos musicales que se involucran en este sentido, es decir: el ritmo, la melodía y armonía.

Neurológicamente, la música produce distintos efectos a nivel cognitivo y emocional. Sin embargo, en nuestra realidad educativa y desde todos los niveles, no se le ha dado el lugar que le corresponde como un arte integrador y enriquecedor de las distintas dimensiones humanas.

Son pocas las instituciones universitarias que incluyen en sus programas prácticas musicales que, de alguna manera, puedan subsanar la escasa presencia de la música en los niveles de la educación básica regular; así mismo, estudios realizados sobre el tema son prácticamente inexistentes a nivel regional.

El rendimiento académico es un problema latente y está determinado por varios factores. Constituye un tema de interés en todos los niveles educativos. Investigadores, pedagogos y especialistas en este ámbito, realizan estudios e indagan sobre el tema, tratando de hallar la respuesta a una serie de interrogantes que permitan conocer qué lo favorece y cómo puede evidenciarse.

La presente investigación es una de las pocas que relaciona la aptitud musical con el rendimiento académico. El resultado de este trabajo desde el punto de vista musical y pedagógico será precedente importante en el ámbito educativo superior.

1.2. Formulación del problema

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas, el trabajo de investigación busca responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación que existe entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad católica San Pablo de Arequipa 2016?

1.3. Justificación e importancia

Según Willems (2002): «La enseñanza de la Música, es la única disciplina que cubre simultáneamente el desarrollo de todas las dimensiones del ser humano. La educación musical, no la instrucción, despierta y desarrolla las facultades humanas». (p.12)

En el contexto de la educación universitaria, la práctica musical de una manera organizada y estructurada, fomenta la creatividad y desarrolla la sensibilidad de los estudiantes para explotar sus capacidades, teniendo presente la interacción entre lo cognitivo y afectivo que la educación musical ofrece.

La música constituye una de las actividades con mayor capacidad para la integración de los procesos cerebrales por su compleja función holística que la percepción sonora ofrece. Afecta los estados de ánimo, aspectos cognitivos, motores, capacidad de análisis así como procesos mentales complejos.

Desde hace algunos años la Universidad Católica San Pablo, se ha convertido en una institución importante en la región, no solo por el prestigio que ha conseguido como universidad católica, sino por ser una institución que fomenta y difunde la cultura y el arte en todas sus manifestaciones.

La Universidad Católica San Pablo, promueve actividades culturales y espectáculos musicales de calidad, y desde sus aulas permite el conocimiento de muchas áreas artísticas

como la música, las artes plásticas, el teatro, entre otras; lo que permite a los alumnos descubrir a compositores clásicos, artistas universales y teatro de calidad; formando en ellos un conocimiento universal que los enriquece tanto a nivel personal como profesional.

Como se mencionó anteriormente son distintas las causas que determinan el rendimiento académico de los estudiantes universitarios y son muchas las variables que se pueden analizar, esto hace posible encontrar un amplio y complejo campo para la investigación. En este caso se ha abordado las aptitudes musicales que pueden ser medidas y relacionadas al rendimiento académico.

1.4. Alcances y Limitaciones

1.4.1. Alcances

La trascendencia de la presente investigación radica en que constituye uno de los pocos trabajos que relaciona la aptitud musical con el rendimiento académico tema que en el contexto educativo regional y nacional no ha sido abordado ni en el ámbito musical ni en el educativo.

Por tanto, el aporte de la investigación se proyecta en el ámbito educativo y musical universitario de la región.

1.4.2. Limitaciones

En el proceso investigativo se presentaron las siguientes limitaciones:

La disponibilidad del tiempo de los integrantes de las agrupaciones musicales para la aplicación del test sobre todo en la Filarmónica de la UCSP, que realiza ensayos programados con agendas establecidas.

La gestión que se tuvo que realizar para tener acceso a los promedios ponderados ya que esta es información reservada y personal.

El periodo de espera para la culminación del primer semestre impar 2016 para el acceso a las actas finales de promedios ponderados.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar si existe relación entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa, 2016.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Establecer si existe relación entre la discriminación del tono y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.
- b) Establecer si existe relación entre la memoria tonal, y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.
- c) Establecer si existe relación entre el análisis de acordes, y rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.
- d) Establecer si existe relación entre la memoria rítmica, y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.

1.6. Variables

Variable 1: Aptitud Musical

Indicadores:

- Discriminación del tono
- Memoria tonal
- Análisis de acordes
- Memoria rítmica

Variable 2: Rendimiento Académico

Indicadores:

- Calificativo de cada asignatura

1.6.1. Operacionalización de Variables

Tabla 1:

Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Sub – Indicadores	Escala	Valor final
Aptitud musical	Bentley(1967), define la aptitud musical como la característica que distingue a las personas musicales de las no musicales.(p.11)	Discriminación tonal. Memoria tonal. Análisis de acordes. Memoria rítmica.	Reconoce si un segundo semitono baja o sube respecto al primero.	Ordinal	Baja: Hasta 44 Media: De 45 a 47 Alta: De 48 a más
			Precisa dónde se encuentra la diferencia de una pareja de fragmentos melódicos interpretados de forma consecutiva.		
			Identifica cuántas notas componen un acorde		
			Distingue si un segundo esquema rítmico es diferente o no de un primero y en qué pulso está el cambio.		

<p>Rendimiento académico</p>	<p>«Expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo». (Chadwick, 1979, p.133)</p>	<p>Calificativo de cada asignatura.</p>	<p>Promedio ponderado.</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Deficiente: De 00 a 10 Regular: De 11 a 13 Bueno: De 14 a 17 Muy bueno: De 18 a 20</p>
------------------------------	--	---	----------------------------	----------------	---

Fuente: elaboración propia.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis generales:

Ha: Existe una relación directa entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad Católica San Pablo de 2016.

Ho: No existe relación entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa 2016.

1.7.2 Hipótesis Específicas

Existe relación directa entre la discriminación del tono y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.

Existe relación directa entre la memoria tonal, y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.

Existe relación entre el análisis de acordes, y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016.

Existe relación entre la memoria rítmica, y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Si bien es cierto en nuestro país, más aún a nivel regional los estudios relacionados con las aptitudes musicales y rendimiento académico, son prácticamente inexistentes; el interés en demostrar que existe una relación significativa en estos dos aspectos es inquietante tanto a nivel musical como educativo.

A inicios del siglo XX, el interés de la Psicología por el arte musical ha ido en aumento, países como Estados Unidos e Inglaterra especialmente, han elaborado instrumentos psicométricos destinados a evaluar el talento musical, los primeros en realizar test con el fin de medir aptitudes musicales fueron Seashore en 1919 y Bentley en 1966.

La interrogante sobre la relación que existe entre la aptitud musical y el rendimiento académico propone un tema interesante y controversial. Existen estudios que responden a esa pregunta de una manera contundente, clara y positiva, sin embargo otros estudios no encuentran relaciones significativas.

Es importante hacer referencia al estudio del Dr. Morrison (1994) en el cual el autor considero las calificaciones de 13 327 estudiantes de cuarto año de educación secundaria e investigo sobre la influencia que ejerce la educación musical sobre el rendimiento en los exámenes de cursos generales. El resultado más importante fue que los estudiantes que habían recibido formación musical tenían mejores calificaciones en lengua inglesa, historia, ciencias y matemáticas, con relación a los estudiantes que no la habían recibido. Otro estudio interesante es la tesis de Robert Cox (2001), en la cual, el autor encontró que una posible explicación de logro superior aparente es que los participantes ya tenían puntajes altos de rendimiento académico antes de inscribirse en los estudios de música.

En contextos más cercanos a nuestra realidad tenemos las investigaciones realizadas en España a partir del año 2000, donde se han realizado tesis doctorales relacionadas con el tema.

Una investigación importante es la realizada por la doctora Guerra (2003) con grupos de control y grupos experimentales utilizando el test de Bentley como evaluación inicial y evaluación sumativa de un programa específico de actividades para mejorar la habilidad musical en niños de educación primaria.

También cabe destacar la investigación realizada por López (2006) de la Universidad de Extremadura España, en esta investigación la autora confirma la vinculación existente entre música y atención, explicando cómo la educación musical puede de alguna manera contribuir a mejorar la atención.

Otro trabajo importante es el de Reyes (2011), realizado en el año 2011; la autora investiga sobre el problema de la evaluación del rendimiento tanto en música como en matemáticas en varios contextos. Su investigación arrojó correlación positiva

entre la práctica musical y el rendimiento académico en matemáticas, lengua y conocimiento del medio en estudiantes de varios colegios de la comunidad de Valencia.

No podemos dejar de mencionar la investigación realizada por Martínez & Lozano (2007), realizada en la ciudad de Mérida – México, en ella los autores concluyen que el uso de una serie de recursos musicales en salón de clases puede influir en el aprendizaje de los estudiantes del grupo experimental; pero consideran necesario realizar investigaciones que complementen los resultados obtenidos en el estudio realizado.

Así mismo, concluyeron que los maestros no necesitan ser expertos en música para enseñar de manera acertada, lo que hace posible crear oportunidades para usar la música en los salones de clase (Martínez & Lozano, 2007).

El trabajo realizado por Ramos (2009) en la Universidad de León, concluye en que la relación que guardan las altas capacidades musicales con una alta inteligencia racional, es significativa y directa, así como, una alta inteligencia emocional, se relaciona significativamente con la sensibilidad, el pensamiento positivo y la eficacia. Sin embargo, estos resultados requieren de análisis posteriores que corroboren o aporten más conocimiento desde perspectivas nuevas. Indudablemente, el hecho de que la inteligencia racional y la inteligencia experiencial (emocional) estén relacionadas con la aptitud musical alta, merece una reflexión profunda sobre el entrenamiento de destrezas musicales como base para un mayor desarrollo de las habilidades mentales y emocionales.

Lázaro (2015), sustenta una investigación interesante en la Universidad de Murcia; según la cual, la educación musical definitivamente favorece el rendimiento académico en general.

No se detectó precedentes concretos de investigaciones referidas a las aptitudes musicales y rendimiento desde la perspectiva curricular en la educación básica ni tampoco a nivel universitario en el ámbito nacional ni regional.

En este sentido podemos referirnos al presente estudio como antecedente en esta línea de investigación. Sin embargo, no podemos dejar de mencionar investigaciones referidas al mismo tema con resultados poco significativos, como por ejemplo, el trabajo realizado por Ruiz (2013), donde la investigadora llega a importantes conclusiones que respondían a su principal interrogante ¿Tienen los niños y niñas censados en altas capacidades intelectuales mayor rango de precisión y logros en las pruebas musicales?. La conclusión más importante a la que llegó fue, que la aptitud musical puede ser considerada como una forma de talento que no necesariamente condiciona una sobresaliente capacidad intelectual.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La Música y el Cerebro

En los últimos años se ha hablado mucho de cómo la música favorece el desarrollo del cerebro. Así, podemos mencionar a investigadores como Alfred Tomatis quien desde 1947 inicia sus descubrimientos sobre la voz y el sonido; Jean-Paul Despins, en 1989 dio un gran aporte sobre el tema, destacando la dinámica holística en los dos hemisferios por la práctica musical y la práctica rítmica; la doctora Frances Rauscher y el neurobiólogo Gordon Shaw, profesores de la Universidad de Wisconsin revolucionaron con su teoría que dio la vuelta al mundo en 1993, al

demostrar el efecto en el coeficiente intelectual que causa la audición de la sonata para dos pianos en re mayor, K448, de Mozart; finalmente, los estudios de Campbell quien hizo un seguimiento particular al Efecto Mozart, a fin de validar la importancia de la música de Mozart en el desarrollo del coeficiente intelectual (Campbell, 1998).

Todos ellos han sido de alguna manera iniciadores de investigaciones que hoy en día van tomando un nuevo impulso y fuerza.

Estudios recientes hacen posible relacionar la influencia que la música ejerce en el desarrollo cognitivo.

Lacárcel (2003), afirma que:

«La música es sonido, el sonido es vibración, la vibración es energía que se transmite en forma de ondas que llegan a nuestro oído y de él al cerebro, este sonido puede ser de diferente naturaleza: agradables, desagradables, sutiles, sublimes, desgarradores e incluso subliminales» (p.215).

El procesamiento de la música en el cerebro, tiene como principal canal el sentido de la audición; básicamente la audición es considerada desde el punto de vista psicofisiológico como una consecuencia de la estimulación producida por ondas sonoras sobre las terminaciones del nervio auditivo, estas son conducidas al centro auditivo del cerebro y producen la sensación auditiva.

En la actualidad está comprobado científicamente que el oído es el más importante de los estímulos sensoriales cerebrales. De estos el 20% corresponden a la vista; el 30%, al gusto, olfato y tacto; el 50% corresponden al oído, que pone en alerta e impulsa al cerebro, además de constituir una protección contra el deterioro cerebral (Despins, 1989).

Los autores coinciden en la importancia del fenómeno musical y su relación con el cerebro. Sin embargo, es importante mencionar una de las investigaciones precursoras en este tema y que tiene como protagonista a Despins; él afirma contundentemente que: «el ritmo musical estimula los dos hemisferios cerebrales, el hemisferio derecho recibe el estímulo musical y el izquierdo interpreta y controla la ejecución: la música siempre será el mejor medio para desarrollar y acrecentar en forma adecuada este fenómeno cerebral» (Despins, 1989, p.67).

Todos los elementos involucrados en la música; es decir, ritmo, melodía y armonía tienen una relación estrecha con los procesos cerebrales. La función del intelecto se encuentra en el nivel cortical y se vincula específicamente con la percepción compleja de la armonía, que en la música comprende un alto y complejo nivel de entendimiento e intelecto que requieren una actividad mental y psíquica grandemente estructurada.

La actividad musical involucra toda la potencialidad cerebral, considerando que la inteligencia musical comprende: la audición, la ejecución o interpretación y la composición. Esto implica una interrelación que conecta varias acciones concretas pero a su vez conectadas unas con otras.

En la ejecución instrumental interviene el hemisferio izquierdo, y en la interpretación teniendo en cuenta todos los aspectos que intervienen en esta acción, depende de la organización del hemisferio derecho. Así mismo, la práctica del canto y todo lo que ello implica: memoria, afinación entonación articulación de palabras y elaboración de secuencias, está localizada en el hemisferio izquierdo, sumado a esto el aporte emocional que se encuentra en el hemisferio derecho (Despins, 1989).

La música deber ser interpretada, es decir, hay una carga emotiva y para conferir interpretación emocional a una obra musical, es fundamental que se involucren las diferentes partes del cerebro, las referidas a la corteza cerebral de ambos hemisferios y las áreas profundas donde se encuentran los centros emocionales, en otras palabras la música constituye una actividad integral e intercomunicadora de los dos hemisferios que es posible gracias a la interpretación y a la ejecución musical.

2.2.2. Los hemisferios cerebrales en la inteligencia musical

El cerebro humano se caracteriza por la simetría; la mitad izquierda del cerebro controla y recibe información de la mitad derecha del cuerpo y viceversa. Esto se aplica a todas los seres vivos que poseen un sistema nervioso.

Los hemisferios trabajan como dos cerebros independientes, pero al mismo tiempo operan de manera coordinada (De la Torre & Guinea, 1991).

Como se ha mencionado anteriormente el interés por fundamentar el comportamiento cerebral, desde la perspectiva neurológica, frente a un estímulo musical, data ya desde los años sesenta; sin embargo, hoy en día surgen estudios que intentan localizar las funciones musicales específicas. La interpretación musical exige una ejecución de secuencias motrices elaboradas ya sean de la voz o de la mano, que a su vez es regulada por el hemisferio izquierdo.

En el canto es necesarios la perfecta coordinación de dos acciones que involucra, la pronunciación de las palabras y su comprensión que están regulados por el hemisferio izquierdo y la expresión melódica y la tonalidad mediante el hemisferio derecho.

En consenso, varios autores concluyen que, la información musical forma parte del procesamiento general de la información cognitiva (Zenatti, 1969).

Cuando se constatan disminuciones de funciones de discriminación perceptiva se produce también una disminución de la discriminación perceptiva musical (Nebreda, 2000).

Así mismo el retraso intelectual general implica retraso musical, esto es confirmado por los estudios de Vera, quien comprueba que el retraso mental conlleva una inferior aptitud musical (Vera, 1989).

2.2.3. Sistemas metodológicos musicales: Énfasis en el aspecto cognitivo

La presencia de la música, en la educación y la necesidad de que esta sea considerada como un factor importante en el sistema educativo, ha sido y será un tema controversial permanentemente; sin embargo, dentro de todas las justificaciones sobre el valor educativo y formativo de la música, destacaremos las más significativas para este estudio.

Las nuevas tendencias y los paradigmas pedagógicos que aparecen sobre todo a finales del siglo XIX y comienzos del XX están orientados hacia una educación integral. Esta concepción en definitiva ha sido transformadora, a nivel teórico y metodológico en la educación de los últimos tiempos.

Son varios los músicos, educadores y psicólogos que recalcan la importancia de la música y su presencia en la educación; cabe destacar los aportes de Dalcroze, Willems, Kodály, Suzuki y Orff, entre otros, que están considerados como modelos de metodología y práctica musical con gran influencia en la educación musical actual (Bernal & Calvo, 2000).

A. La Euritmia de Dalcroze

Dalcroze citado por Vanderspar, propone una educación musical a través del movimiento corporal. Ello establece la fusión de la parte espiritual y de la parte material de la persona para lograr el desarrollo global (Vanderspar, 1990).

Dalcroze; músico, compositor y pedagogo de origen suizo, propone en su metodología la enseñanza de lenguaje musical en un sistema basado en el movimiento corporal que lo denomina “euritmia”, y que significa buena rítmica, y está relacionado con el movimiento musical y corporal.

Es iniciador de la enseñanza del elemento rítmico, el cual lo considera imprescindible en lenguaje musical, y está presente como algo “natural” en distintas funciones orgánicas, como en el corazón en el proceso de la respiración; al caminar, saltar, correr, por ello utiliza la expresión corporal para la reproducción musical, y el desarrollo del oído interno, así como en la conciencia cenestésica.

El trabajo de la escritura musical en la euritmia es paso a paso, primero se escucha y percibe para luego vivir e interiorizar la música lo que finalmente llevará a la escritura del código musical.

Dalcroze, por medio de la música y teniendo en cuenta sus más sensibles elementos, ritmo, melodía y armonía, trabaja en especial el ritmo que permite a los estudiantes organizar estructuras mentales, así como el desarrollo de las dimensiones humanas, sobre todo físicas y espirituales lo que lleva a una armonía global.

El sentido del ritmo y su educación es una estructuración del ritmo corporal, que se consigue con la práctica constante, logrando el equilibrio cerebral y corporal, así como la interiorización de los elementos de la música.

La rítmica musical integra la facultad de atención, inteligencia así como la sensibilidad; desarrolla la capacidad de improvisación, el movimiento coordinado y relajado; del mismo modo permite la percepción auditiva y expresar corporalmente lo que se escucha.

La metodología Dalcroze busca el desarrollar las dimensiones cognitivas y afectivas del ser humano por medio de la música. Su principal objetivo es desarrollar el oído interno y con ello la creatividad auditiva, de la misma manera para él es importante vivenciar los ritmos y melodías con el movimiento corporal (Bachmann, 1998).

B. Edgard Willems y el valor humano de la Educación Musical.

Willems, al igual que varios músicos y educadores, destaca la importancia de la educación musical para la trasmisión de valores y el desarrollo de las principales capacidades del ser humano; su propuesta se caracteriza por la innovación de una metodología musical activa.

Este enfoque desde todo punto de vista proporciona los medios para sensibilizar a los estudiantes, ya que, se fundamenta en el desarrollo habilidades emocionales.

Para Willems, el desarrollo del ser humano en todos los aspectos está estrechamente relacionado con la música. El considera que los elementos que constituyen la música son inherentes a la naturaleza humana.

«Actualmente toda una corriente cultural tiende a considerar la música como un factor importante para la formación de la personalidad humana, no solo porque crea un clima particularmente propicio para despertar las facultades creadoras, sino porque puede dar vida a la mayor parte de las facultades humanas y favorecer su desarrollo» (Willems, 1956, p. 7).

La Metodología de Willems, propone el desarrollo global de la personalidad, concibe a la música como un lenguaje que favorece enormemente a la creatividad, mejora el sentido del ritmo y promueve la comunicación y socialización. Esta se basa en las relaciones psicológicas que se establecen entre la música y el ser humano. Así mismo, para él la naturaleza del sonido y el ritmo tienen una riqueza infinita que proporciona la base de una educación musical exitosa. La altura del sonido lleva a la melodía que se refiere a la afectividad de la música. La duración y la intensidad se relacionan con el ritmo que representa la corporalidad. El timbre se enlaza con la armonía, que viene a ser el intelecto (Willems, 1966).

C. Zoltán Kodály y la Identidad Cultural

Para el pedagogo Zoltán Kodály, la musical es imprescindible para una educación que busca la integralidad en el individuo, ya que contribuye al desarrollo de distintas capacidades además de las musicales. (Cartón & Gallardo, 1993)

Zoltán Kodály, de origen húngaro, se dedica no solo a la actividad musical, sino también a la investigación y crea un sistema de enseñanza que hoy en día sigue siendo extremadamente influyente en la educación húngara y que ha traspasado fronteras. El trabajo que realiza con el repertorio folclórico, es un gran aporte a la educación en Hungría, para él cultivar el amor por la música local es de suma importancia; ya que esto permite formar identidad cultural.

Para Kodály, es primordial desarrollar la imaginación auditiva o el oído interno a través del canto; los objetivos fundamentales del método son, cultivar el espíritu creativo y la riqueza del canto tradicional folklórico (Beltrán, 1996).

La metodología Kodály está organizada por estrategias musicales que se complementan con el repertorio de música folclórica de la siguiente manera:

- Utiliza el lenguaje de señas para educar el oído interno, por una serie de gestos y señales que representan las notas musicales.
- Utiliza la escritura musical propuesta por Guido Da Arezzo, Ut, re, mi.
- El sistema metodológico innovador que revoluciona la lectura musical “El Do movable”
- La práctica de la lectura rítmica basada en células rítmicas.

Estas estrategias metodológicas tienen como fundamento: el canto, que es la actividad musical en la cual se centra la metodología, que en un inicio, es al unísono. Luego, el canon a dos y tres voces para llegar progresivamente al canto a varias voces o polifonía.

Zoltán Kodály utiliza en su método el folklore húngaro, sobre todo recopila una serie de canciones nativas que le permiten trabajar conceptos e ideas musicales. Por medio de este método se logra mejorar la concentración y la atención así mismo, favorece la socialización e incrementa la autoestima. El método Kodály fue acogido grandemente en Hungría ya que demostró que contribuía positivamente en algunos aspectos académicos del alumnado.

D. El lenguaje musical de Karl Orff

La argumentación de Orff, se fundamenta en los momentos expresivos de la música, es decir, la comunicación y el aspecto social que hacen que la misma sea considerada una práctica común, esto contribuye a reforzar la idea de que la música es una herramienta socializadora e integradora.

Karl Orff, compositor de origen alemán, dedica una gran parte de su vida a la pedagogía musical y maneja principios metodológicos que complementan el trabajo de Dalcroze. Hace énfasis al aspecto rítmico y lo relaciona con la palabra haciendo uso de sonidos que imitan golpes o sonidos cortos para introducir a la lectura rítmica. La expresión corporal es parte del trabajo rítmico, ligado íntimamente con la expresión oral.

El repertorio en la metodología Orff incluye canciones populares enriquecidas por una serie de recursos del lenguaje, como son los trabalenguas, frases cortas, refranes, situaciones cotidianas, cuentos; dando gran importancia a la improvisación musical.

La metodología Orffiana, está considerada como una de las mejores para el aprendizaje y la práctica instrumental, su sistema se basa en la improvisación rítmica y melódica que en un inicio, se realizaba con instrumentos de percusión simples. En la actualidad, el instrumental Orff incluye: xilófonos, glockenspiels, metalófonos, tom-toms, címbalos y cordófonos, Carl Orff insistió en la improvisación creativa utilizando ritmos sincopados y escalas menores.

Uno de los grandes aportes de esta metodología es que da una formación inicial en la ejecución instrumental, que prepara a los estudiantes para poder conformar diversas agrupaciones instrumentales incluida la orquesta sinfónicas. Para Orff, el trabajo musical debe iniciarse con patrones rítmicos simples y en intervalos de terceras menores, así como el uso de escalas pentatónicas y mayores que van progresando hacia escalas menores y patrones armónicos complicados (Graetzer & Yepes, 1961).

En síntesis, el Método Orff destaca la importancia de la improvisación a través de la voz cantada y la palabra hablada de manera natural, el ritmo está relacionado con la palabra, por ello el uso de sílabas que puedan representar la duración de los sonidos.

E. Sinichi Suzuki, y la Educación del Talento.

El aporte de Suzuki, al tema en estudio, es importante ya que fundamenta su propuesta musical en introducir a la persona en la música desde el vientre materno. Suzuki (1898-1998), violinista de nacionalidad japonesa, sostiene la idea de que todos los individuos tienen talento, y el punto es hallar las mejores estrategias que permitan descubrirlo y desarrollarlo es de allí que su metodología se denomina “la educación del talento”.

Para Suzuki, todo parte de un ambiente adecuado para motivar a los estudiantes, este debe ser: agradable, armónico y libre; lo que permite a los alumnos el movimiento sin barreras y es en donde se ponen en práctica ejercicios de relajación, flexibilidad y motricidad; muy acorde con la metodología de Dalcroze.

La iniciación a la lectura musical se realiza: primero con el aprestamiento, por medio de señas e indicaciones verbales, sin mayor énfasis en la lectura como tal, buscando con esto que los estudiantes relacionen los signos del código y la notación musical de una manera natural.

Esta actividad natural es el fundamento de la autoeducación, que es uno de los pilares en los que basa su propuesta y que, de algún modo, coincide con las ideas pedagógicas de Fröebel (Frega, 1986).

Para la ejecución del repertorio instrumental tiene como estrategias: la observación que involucra la percepción, la escucha atenta de música clásica occidental, de tal

manera que, despierta los sentidos con la audición de obras de los grandes compositores en las mejores versiones y que sirven como ejemplo para imitar calidad de sonido y técnica del instrumento, para luego conseguir una interpretación impecable.

Suzuki define a la música como «una habilidad humana que solo se puede desarrollar escuchando» (Suzuki, 1969, p.32).

Por haber recibido una educación oriental él busca la espiritualidad que tiene toda arte y está en contra del egocentrismo en el que caen algunos artistas.

Para Suzuki, en el trabajo individual y grupal, se consolida un aprendizaje colectivo que busca el bien común, sin propiciar críticas negativas que destruyen muchas veces a estudiantes, ya que lamentablemente, esta actitud está presente en el mundo artístico.

2.2.4. Valor educativo de la educación musical

Los aportes de las metodología musicales en cuanto a la didáctica y pedagogía, han tenido un impacto trascendente en la educación contemporánea, los músicos y pedagogos con sólida formación musical han contribuido contundentemente en la investigación de nuevas formas y estrategias que desarrollan potencialidades no solo musicales sino a nivel cognitivo lo que convierte a la música en un eje integrador de habilidades y destrezas, considerando que:

Una formación musical integral en el desarrollo intelectual y emocional del individuo no se debe reservar sólo para los futuros profesionales de la música, sino que debe llegar a toda la comunidad, formándola integralmente para que asuma compromisos sociales en sus comunidades y

generen espacios de sensibilización activa y adecuada especialmente con la niñez y la adolescencia. (Manual de la Educación, 2002, pp. 623- 624)

En tal sentido, se ha comprobado en la experiencia, que la música ejerce efectos positivos en el desarrollo cognitivo de los individuos, al influir favorablemente sobre los estados de ánimo. Del mismo modo influye en la formación de la personalidad y de la conducta humana de manera individual y al mismo tiempo con el entorno, por otro lado el impacto del dominio del lenguaje musical con todo lo que esto implica desarrolla la inteligencia, mejora la atención, incentiva la creatividad y las aptitudes en general (Campbell, 1998).

La música es un arte que está unido íntimamente al ser humano por medio de sus distintos componentes como el sonido y el tiempo y por sus elementos constitutivos, ritmo, melodía, armonía. Todos estos factores tienen una riqueza que es preciso potenciar y educar desde el nivel inicial hasta llegar al seno universitario, mediante el trabajo de aspectos cognitivos tan importantes como la atención, las actitudes y aptitudes, lo emocional, lo afectivo, la educación de la voluntad y desarrollo de la consciencia musical.

Es importante destacar el valor educativo de la música desde el punto de vista de la teoría científica de las inteligencias múltiples, Gardner, fundamenta esta idea en la visión de la música como una inteligencia autónoma, susceptible de ser desarrollada como el resto de las inteligencias, con las que interacciona, lingüística, lógico-matemática, espacial, cinestésica-corporal y personal (Gardner, 1993).

En particular, la Inteligencia musical corresponde a la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye

la sensibilidad al ritmo, tonalidades y timbres. Esta inteligencia está presente en compositores, directores de orquesta, críticos musicales, músicos, lutieres y oyentes sensibles. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías, disfrutan siguiendo el ritmo con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente. (Gardner, 1993, p.320).

Por lo tanto es importante tener en cuenta las dimensiones que involucra la educación musical que prácticamente abarcan en su totalidad al ser humano en cuerpo, mente, emociones y espíritu, así como la relación con el entorno social y la naturaleza, este hecho no puede pasar desapercibido.

Así, Lacárcel (1995), señala la importante contribución que hace la educación musical a la educación intelectual, corporal y emocional. En relación con el desarrollo físico y motor, «La música tiene una compleja actividad cerebral que contribuye a desarrollar la percepción sonora, estados de ánimo, conductas cognitivas, perceptivas y motrices. La actividad se sintetiza en una función tanto receptiva como ejecutiva del cerebro, que permite modificar conductas » (Lacarcel, 1995, p.218).

La música se introduce hasta lo más profundo de nuestras emociones, llena nuestros pensamientos, ideas, hasta nuestros planes y decisiones, influye en nuestras percepciones tanto de la realidad interna como de la externa y manipula sutilmente, muchas veces de manera inconsciente, nuestro estado anímico.

2.2.5. Aptitudes musicales.

A. Conceptualización del término aptitud.

Super & Crites han determinado desde el punto de vista científico el significado de la palabra aptitud. Ambos señalan que la aptitud debe ser específica, única y ayudar a la adquisición de conocimiento. (Super & Crites, 1966).

El término aptitud indica una combinación de rasgos y de habilidades, aunque también se interpreta como una característica unitaria y concreta.

Los autores previamente mencionados, creen que independientemente de que las aptitudes puedan ser innatas o adquiridas, se cristalizan durante los primeros ocho años de vida, permaneciendo constantes, sin presentar influencia importante en los años siguientes. (Super & Crites, 1966).

Otros autores presentan posturas diferenciadas. Así Pichot (1964) opina que la aptitud « es el conjunto de capacidades innatas y de la influencia del medio ». (p.34).

Pasquasy (1974), por su parte, define aptitud « como el conjunto de rasgos individuales diferenciados, que resultan indicativos de determinadas realizaciones presentes y futuras» (p.45).

Por otro lado y la que al parecer es más específica, es la afirmación de Kelley (1928), quien empleo técnicas de análisis estadístico en una gran variedad de test para conocer la naturaleza y el número de aptitudes especiales. A partir de los resultados obtenidos elaboró la siguiente clasificación de aptitudes: orales, aritméticos, del entorno, físicas, musicales, de relación interpersonal y de movimiento. (p.25).

B. La Aptitud Musical

Las investigaciones en relación a la aptitud musical tiene poco más de un siglo de antigüedad, y es un campo que dada la complejidad del fenómeno musical presenta

grandes perspectivas de futuro, lo que lo hace especialmente atractiva para cualquier investigador.

Hay varias líneas de pensamiento con respecto al concepto de aptitud musical, sobre todo en lo que se refiere a su naturaleza; es decir, si es una cualidad ingénita, o por el contrario, es una cualidad adquirida. La primera línea admite la importancia del medio ambiente para su desarrollo, y los que defienden la teoría de que es adquirida, admiten también una cierta predisposición biológica. (Bentley, 1967, p.13)

Bentley (1967) define la aptitud musical como «la característica que distinguen a las personas musicales de las no musicales» (p.16).

Sin embargo la falta de una definición para este término es una realidad que enfrentan autores que escriben, investigan, o estudian la aptitud musical, y no consiguen ponerse de acuerdo en unificar el significado general en un único término para designarla.

El mismo autor expone que sería más fácil definir el concepto de aptitud musical si se le considerara como un todo. Sin embargo, al analizar los componentes característicos de la música, concluimos que no es posible establecer un concepto general y debemos concebir múltiples aptitudes, como «el discernimiento del tono, altura del sonido, sentido del compás, del ritmo, de timbre, de la intensidad, de la armonía, etc. » (Bentley, 1967, p.18)

Sin embargo, Vera citado por Velarde (2015) nos da una definición de aptitud musical, mucho menos subjetiva que la de Bentley, ella explica que «es la habilidad para discriminar los diferentes tonos» (p.50).

Esta autora hace referencia explícita al aspecto sensorial, a la percepción de intensidades e intervalos, en relación con armonizar melodías, cantar a primera vista o tocar un instrumento, etc., y señala que 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 (Vera, 1985).

C. Evaluación de las aptitudes musicales

Diversos expertos en el tema han estudiado como medir la aptitud musical. Encontramos diversos test aplicados por los autores para evaluar las aptitudes musicales; los más importantes son los diseñados por Bentley en 1966 y Seashore en 1938 que miden el tono, intensidad, ritmo, tiempo, timbre y memoria tonal; otro de los test, es el de Drake en 1934, que mide la memoria musical y el ritmo; finalmente Gordon en 1970, cuyo test mide la melodía, el tono y la sensibilidad musical, entre los más importantes.

Estas pruebas trataban de evaluar los medios básicos para el tratamiento auditivo musical, incluyendo por una parte la capacidad del sujeto para distinguir variaciones en los sonidos de tono, intensidad, tiempo, duración, y por otra parte los aspectos musicales de ritmo y retención de tonos (Río, 1996).

Últimamente, se ha comprobado que el ser humano cuenta con habilidades musicales inherentes, determinando que su manifestación está presente en todas las personas y sociedades pero es importante destacar que puede ser estimulado por el entorno cultural y la educación musical que puedan recibir.

Sin embargo, es muy cierto que determinadas personas cuentan con cierto ingenio o agudeza particular, el cual se puede impulsar con educación.

Cabe resaltar, que en los individuos las habilidades musicales son diferentes, siendo más notorias en compositores e intérpretes. La habilidad musical es desarrollada técnicamente por la educación musical.

D. Psicometría y aptitud musical

La psicología cuenta con una especialidad denominada psicometría que se encarga de medir las funciones mentales, asociadas a un patrón estandarizado para una población con rasgos similares de desarrollo y edad. Usando el test como herramienta para la obtención de datos.

Si encuadramos la psicología de aptitudes musicales en el campo de la Psicología Musical, obtenemos un planteamiento de la investigación orientada a conocer las facultades que poseen los individuos o las habilidades en formación relacionadas con interpretar o crear música. Por lo tanto, las áreas relacionadas a la destreza y percepción musical están inmersas en este campo de investigación.

Durante la primera década del siglo XX, se comenzó a medir variables necesarias para la actividad musical, como el tono o altura de sonidos, intensidad o fuerza, tiempo o duración, ritmo y memoria de tonos. De esta forma comenzó a fijarse científicamente el diagnóstico objetivo de la habilidad musical. (Río, 1996).

Para algunos autores, es difícil la posibilidad de medición de la aptitud musical: así, el filósofo Leibniz, citado por Ramos, define la música como «el ejercicio inconsciente de aritmética realizado con el alma» (Ramos, 2009, p.66). Al escuchar un fragmento musical, un músico es capaz de percibir el espectro de onda sonora llamado timbre, altura y duración de los sonidos, medidos en frecuencias por segundo y segundos; midiendo también los matices de duración e intensidad

(decibelios y segundos) que determinan emotividad de las frases musicales. (Ramos, 2009).

E. Test de Aptitudes Musicales de Arnold Bentley

El test de Aptitudes Musicales, del autor Bentley, es una batería de cuatro test, los cuales no intentan determinar la aptitud musical en todos sus aspectos; sino algunas de ellas, sintetizando además los fundamentos del test:

La frase melódica es la forma más elemental de la música, que representa la configuración tonal dentro de una estructura compuesta por el ritmo.

Es importante la memoria que se relaciona al recuerdo para la percepción de la melodía, ya que se deben identificar sonidos que ya han sido escuchados y esto es posible gracias a la aptitud de captar los factores constitutivos de la melodía; es decir, el tono y el compás.

En el canto y la ejecución musical, a excepción del teclado, es necesario discriminar el tono más sutil que está representado por el semitono, para alcanzar la entonación requerida.

El cantante o instrumentista debe conocer los sonidos concurrentes o sonidos simultáneos de otros cantantes o instrumentistas, ya que a mejor dominio tenga de este aspecto, mejor será su desempeño musical.

Bentley reelaboro una batería del test luego de realizar una prueba piloto de memoria y discriminación de la altura de tonos. Esta nueva batería mide los siguientes rasgos:

- Tono (discriminación tonal).
- Melodía (memoria tonal).
- Ritmo (memoria rítmica).

- Acordes (análisis de acordes).

Para la aplicación se necesitan aproximadamente 20 minutos (si consideramos la inserción de los detalles de la fórmula de respuesta, duraría menos de 30 minutos)

El orden de presentación de los test es el siguiente: 1) Discriminación del tono, 2) Memoria tonal, 3) Análisis de acordes y 4) Memoria rítmica.

El autor es Bentley y junto a Seashore, son los más conocidos en España y en países de habla hispana. En las pruebas para ingresar a conservatorios, el test de Bentley es más utilizado.

F. Descripción del test de Aptitudes Musicales de Arnold Bentley

a. Discriminación tonal:

Se entiende por discriminación tonal, la comparación entre dos sonidos en lo que se refiere a su altura.

El tono o altura está comprendida como una cualidad del sonido por medio del cual se puede distinguir sonidos graves o agudos con relación a otro.

El test de discriminación tonal está compuesto de veinte parejas de sonidos con distancias iguales o menores que un semitono, de esta forma la persona evaluada señala si el sonido reproducido en segundo lugar sube o baja con relación al primero.

Tabla 2:
Test de discriminación tonal

Ítem	Dirección del movimiento	Diferencia a como fracción de un semitono	Diferencia en ciclos (c.p.s)	Primer sonido (c.p.s)	Segundo sonido (c.p.s)
------	--------------------------	---	------------------------------	-----------------------	------------------------

1	Abajo	1	26	440	414
2	Arriba	1	26	440	466
3	Arriba	$\frac{3}{4}$	18	440	358
4	Abajo	$\frac{3}{4}$	18	440	422
5	Arriba	$\frac{1}{2}$	12	440	452
6	Abajo	$\frac{1}{2}$	12	440	428
7	Abajo	c.5/13	10	440	430
8	Arriba	c.5/13	10	440	450
9	Mismo	---	---	440	440
10	Arriba	c.4/13	8	440	448
11	Abajo	c.4/13	8	440	432
12	Arriba	c.3/13	6	440	446
13	Abajo	c.3/13	6	440	434
14	Abajo	c.5/26	5	440	435
15	Arriba	c.5/26	5	440	445
16	Mismo	---	---	440	440
17	Arriba	c.2/13	4	440	444
18	Abajo	c.2/13	4	440	436
19	Abajo	c.3/26	3	440	437
20	Arriba	c.3/26	3	440	443

Fuente: Bentley (1967).

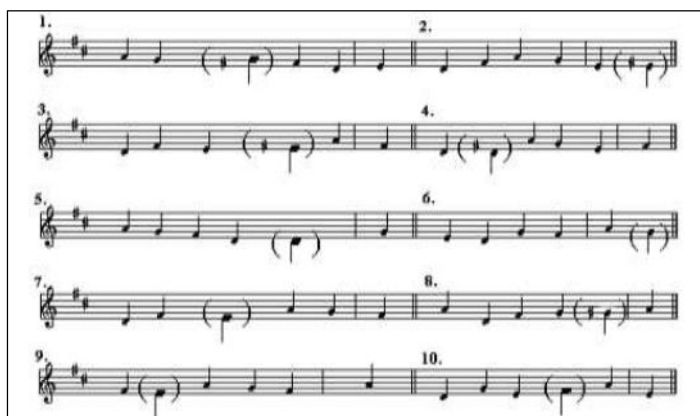
b. Memoria tonal

La memoria melódica o tonal se refiere al recuerdo exacto de una melodía o fragmento melódico escuchado o reproducidos anteriormente por el sujeto. Este concepto es más específico que la memoria musical que resulta ser mucho más complejo y amplio.

La memoria tonal se entiende como el recuerdo crítico de la altura de dos o más sonidos escuchados previamente, de tal manera que al ser reproducidos nuevamente con alguna variación de alguno de ellos, el individuo pueda identificar el o los sonidos cambiados. «La memoria tonal pudiera equipararse a la melódica en cuanto que en ambas existe discriminación de alturas de una serie de sonidos previamente aprendidos» (Martín, 2006, p.57).

El test propuesto por Bentley (1967), incluye diez fragmentos melódicos agrupados de dos en dos con diferencia de una sola nota, de tal modo que se debe señalar dónde se encuentra la diferencia de una pareja interpretada de forma consecutiva.

figura 1:
test de memoria tonal



Fuente: Bentley (1967).

c. Memoria Rítmica

«La memoria rítmica es la facultad de recordar ritmos y movimientos rítmicos. Es una memoria de orden fisiológico y apela a la memoria del movimiento basada en el automatismo muscular» (Barbacci, 1965, p.32).

El test de memoria rítmica propuesto por Bentley (1967), está compuesto por estructuras rítmicas de cuatro pulsos agrupados por cinco parejas, los evaluados deben decir si la segunda es diferente a la primera y en qué pulso está el cambio.



figura 2:
Test de memoria rítmica
Fuente: Bentley (1967).

d. Análisis de Acordes

El acorde está definido como tres o más sonidos que suenan simultáneamente, por lo tanto, el análisis de acordes es la capacidad de identificar cada uno de los sonidos que componen un acorde.

En este test, Bentley (1967) presenta un análisis de veinte acordes diferentes, el individuo evaluado debe responder por cuantas notas está compuesto el acorde escuchado.

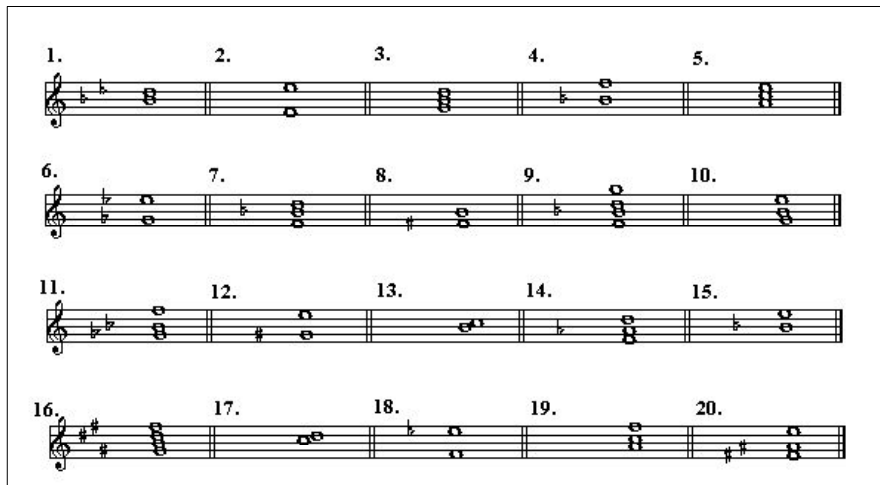


figura 3:
Test de análisis de acordes
Fuente: Bentley (1967).

G. Validez y fiabilidad del test de aptitudes musicales de Arnold Bentley

La validez del test se basa en cuatro criterios externos:

- a. Valoración de cada uno de los maestros de grado sobre la aptitud musical de los estudiantes.
- b. Avance musical en un instrumento de cuerda.
- c. Comparación con otras técnicas de exámenes estandarizados, se realizó en cuatro oportunidades evaluando aptitudes para la conformación de un coro. El coeficiente correlacional entre los resultados del test y las notas de evaluaciones de música fue: $r= 0{,}94$ y el de fiabilidad $r= 0{,}85$. (Bentley, 1967, p.77)
- d. d. Ejecución y desarrollo de los test por músicos profesionales altamente capacitados.

Esto consistió en someterlos a prueba con músicos altamente experimentados, cuya aptitud musical no puede ser objetada. La batería de test fue sometida a este examen, sumamente riguroso. Intervinieron en los test tres grupos distintos:

1. 120 graduados de música, con diplomas otorgados por conservatorios y con grados universitarios en música. Los participantes tienen entre 21 y 65 años.
2. 22 maestros profesionales de instrumentos de cuerda, ninguno de ellos graduado, pero 13 tenían diplomas profesionales de música. Las edades entre 20 y 60 años.
3. 18 escolares integrantes de un coro de capilla de una universidad, seleccionados por sus cualidades vocales y probada aptitud musical. Las edades entre 7 y 13 años.

En el cuadro siguiente se consigna la escala de clasificaciones y las clasificaciones promedio obtenidas por estos grupos.

Los muy experimentados en música, ya fueran niños o adultos se clasificaron bien en la batería de test. Esto sugiere que existe una fuerte y positiva asociación entre lo que los test determinan y cómo procesan esta información los músicos reconocidos.

Tabla 3:
Clasificaciones obtenidas (máx 60=100%)

Grupo	Escala	Medida		
	Real	En porcentaje	Real	En porcentaje
120 graduados	60 - 47	100% - 78%	55,5	92%
22 maestros de instrumentos de cuerda	58 - 43	97% - 72%	52,0	87%
18 escolares integrantes de coro	57 - 38	95% - 63%	48,8	81%

Fuente: Bentley (1967).

De los 120 graduados en música, solamente cuatro obtuvieron las notas máximas, es decir, el 3% de la cantidad total sometida a los test, y solo un graduado se clasificó con menos de 50 puntos es decir 83%.

Young analizó cuán fiable es el test de Bentley, haciendo una comparación con el test de Gordon. Como resultado se obtuvo la existencia de relaciones moderadas entre ambos test. Tomando como referencia estas correlaciones, Young calificó como moderada la fiabilidad externa de la prueba, ya que se encontró un acuerdo relevante entre las dos medidas (Young, 1973).

Tabla 4:
Índices de fiabilidad de la prueba de Bentley Measures of Musical Abilities Reability según la investigación de Young (1973)

Prueba	Índice de dos mitades de Spearman-Brown
Discriminación tonal	.65
Memoria tonal	.83
Análisis de acordes	.74
Memoria rítmica	.61
Batería de test composición	.83

Fuente: Young (1973).

Tabla 5:
Índices de correlación entre las pruebas de Gordon y Bentley.

Medidas de las habilidades musicales <i>(Measures of Musical Abilities, MMA)</i>	Perfil de Aptitud Musical (Musical aptitude Profile)			
	<i>Imaginación tonal</i>	<i>Imaginación rítmica musical</i>	<i>Sensibilidad musical</i>	<i>Composición musical</i>
Discriminación tonal	.42	.47	.36	.49
Memoria tonal	.44	.49	.40	.51
Análisis de acordes	.35	.34	.26	.37
Memoria rítmica	.31	.35	.29	.36
Batería de test composición	.51	.56	.43	.58

Fuente: Young -1973

H. Las aptitudes musicales en el contexto de la educación básica en el Perú.

En los últimos años, la problemática de la educación musical, no solo en el Perú sino en Latinoamérica, es un tema central en debates entre formadores musicales de nuestro continente; la coyuntura de la formación musical ha sido analizada por expertos en la materia de múltiples países, quienes han formulado recomendaciones que deben ser evaluadas por las instituciones y gobiernos encargados de su atención. Se han detectado problemas similares, a pesar de las diferencias entre los sistemas educativos de cada país.

En palabras de Armando Sánchez Málaga:

Sin recusar la herencia europea y sus aspectos técnicos es hora de repensar la organización de nuestras instituciones y transformar los programas de enseñanza musical de acuerdo a las necesidades del desarrollo musical. Nuestros músicos requieren, además de una sólida y actualizada formación técnica una auténtica conciencia nacional que, deberían adquirir en su propia alma mater (Sánchez, 1998, p.3).

En este contexto, el diseño de modelos formativos modernos es indispensable. Estos modelos deben ayudar a impulsar las potencialidades del ser humano. Cuando se restringe la formación únicamente al aspecto intelectual, los resultados son insuficientes. En cambio, al tomar en cuenta aspectos afectivos y sociales, además de promover el desarrollo de la personalidad, se consiguen mejores resultados (Gardner, 1993).

Partiendo de esta premisa, la educación musical ocupa un lugar importante en la formación, ya que la Música es la única disciplina que abarca todas las dimensiones del individuo. «La educación musical, no la instrucción; despierta y desarrolla, las facultades humanas» (Willems, 2002, p.14).

Siendo la música una parte indispensable en la educación se debe promover e introducir la formación musical en un sistema público, obligatorio y gratuito para evitar la desventaja y desigualdad de la población en el Perú.

Sin embargo conociendo todas las ventajas de la educación musical el Diseño Curricular Nacional vigente tiene grandes vacíos al respecto.

Tabla 6:
Áreas Curriculares Según DCN

Niveles	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA				EDUCACIÓN SECUNDARIA						
Ciclos	I	II	III	IV	V	VI	VII						
Grados	años 0-2	años 3-5	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
		Matemática	Matemática	Matemática	Comunicación	Comunicación	Comunicación	Comunicación	Matemática	Matemática			
		Comunicación	Comunicación	Arte	Arte	Arte	Arte	Arte	Comunicación	Comunicación			
		Personal Social	Personal Social	Personal Social	Personal Social	Personal Social	Personal Social	Personal Social	Formación ciudadana y Cívica	Formación ciudadana y Cívica			
		Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Historia, Geografía y Economía	Historia, Geografía y Economía			
		Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Persona, Familia y Relaciones humanas	Persona, Familia y Relaciones humanas			
		Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Relación consigo mismo, comunicación, Relación con el medio natural y social	Educación Física	Educación Física			
		TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA	Educación Religiosa	Educación Religiosa			
Áreas curriculares		Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Ciencia Tecnológica y Ambiente	Ciencia Tecnológica y Ambiente			
									Educación para el Trabajo	Educación para el Trabajo			

Fuente: MINEDU (2008).

Como se puede observar, es posible sacar algunas conclusiones, solo a partir del cuadro referido al Plan de estudios de Educación Básica.

A continuación se describirá la situación de la asignatura musical en el sistema educativo:

Educación Preescolar: No se le da un espacio único a la música, tampoco se promueve las habilidades artísticas y musicales.

Educación Inicial: La expresión artística no se toma en cuenta en ninguna área curricular, no figura explícitamente en los objetivos de esta etapa.

Educación Primaria: Se incluye la música en el área de Comunicación como Arte, considerando Artes visuales, Arte dramático, Música y Danza, las Artes plásticas y Teatro; con un horario de 2 horas semanales, se dispone un espacio para una sesión de música, (menos de una hora lectiva semanal) en el nivel.

Nivel Secundario: La música se ubica en el Área de Comunicación con 2 horas a la semana, como artes visuales y música.

Se desarrollan dos capacidades Expresión artística y Apreciación artística en el Nivel Primario y Secundario (MINEDU, 2008).

La realidad aquí planteada nos permite tener una visión del panorama educativo musical en las instituciones de gestión estatal y que rige también para el sector privado.

La educación musical a nivel de instituciones privadas ha conseguido algunos avances en relación a las instituciones públicas, con la creación de talleres musicales extracurriculares a los que no todos tienen acceso.

Por esa razón los jóvenes al llegar a la universidad e instituciones superiores de formación musical, muestran ciertas deficiencias en el desarrollo de la sensibilidad musical y de la actitud musical, que en todas sus dimensiones es limitada.

2.2.6. Rendimiento académico

A. Definición

El rendimiento académico es la correspondencia entre el desarrollo del aprendizaje y sus resultados tangibles en valores. Representa un aspecto categórico en la educación superior ya que implica que las instituciones educativas cumplen con su función formativa y con el proyecto educativo de los estudiantes.

El rendimiento académico como concepto, está relacionado a aspectos cualitativos y cuantitativos, siendo un indicador del logro de los objetivos educacionales de los estudiantes, abarcando múltiples ámbitos que incluyen el cognoscitivo; de tal manera que, permite obtener información para establecer estándares.

Sin embargo, al tener en cuenta la bibliografía y definiciones revisadas comprobamos la complejidad, resultando difícil definirlo y abordarlo. Esto se debe a que según la perspectiva y la finalidad del estudio sufre cambios y además puede ser amplio o limitado, tener perspectiva cuantitativa, cualitativa o ambas.

Por lo tanto, es necesario situar el concepto de rendimiento académico y alinearlos con el objetivo de la presente investigación. Siendo así, se ha considerado las definiciones de los siguientes autores:

Larrosa (1994), indica que «el rendimiento académico, es la expresión de capacidades, habilidades y destrezas cognitivas, que el estudiante desarrolla durante el proceso de enseñanza aprendizaje» (p.43).

Kerlinger (1988) sostiene que «la educación es un hecho intencionado; todo proceso educativo busca permanentemente mejorar el aprovechamiento del estudiante. En este sentido la variable dependiente clásica en la educación es el rendimiento o aprovechamiento del estudiante» (p.89).

A su vez, Chadwich (1979), define el rendimiento académico como «la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo» (p.133).

Otra definición que se acerca al contexto de la investigación es la de Figueroa (1995) que señala que:

El rendimiento académico, sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognitivo, sino en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, intereses del alumno. Para el logro de un eficiente rendimiento académico del estudiante, intervienen una serie de factores educativos: metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, apoyo familiar, entre otros (p.65).

Asimismo, Rodríguez (2000) señala que «el rendimiento académico, es el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje de la relación profesor-alumno, en función de los objetivos previstos en el periodo de clase. El resultado se expresará mediante una calificación cuantitativa o cualitativa» (p.47).

B. Factores que influyen en el rendimiento académico.

Los factores que pueden determinar el rendimiento académico varían de acuerdo al enfoque en el cual se considere el trabajo investigativo, por nuestra parte se considerará la descripción de los factores endógenos y exógenos.

Factores endógenos.

Los factores endógenos están relacionados directamente a la naturaleza psicológica o somática del alumno manifestándose estas en el esfuerzo personal, motivación, predisposición, nivel de inteligencia, hábitos de estudio, actitudes, ajuste emocional, adaptación al grupo, edad cronológica, estado nutricional, deficiencia sensorial, perturbaciones funcionales y el estado de salud física entre otros (Quiróz, 2001, p.43).

Es decir que los factores endógenos que influyen en el rendimiento académico contemplan todos aquellos relacionados directamente con aspectos personales psicológicos o somáticos del alumno.

Se entiende entonces, que algunas variables como la personalidad y sus diferentes rasgos y dimensiones tienen correlación con el rendimiento académico; así mismo, las aptitudes innatas están consideradas como factores endógenos en el rendimiento académico.

Otros aspectos importantes considerados como factores endógenos son la inteligencia, la motivación, autoestima, etc.

a. Factores exógenos

Los factores exógenos son los que influyen desde el exterior en el rendimiento académico, en el ambiente social encontramos el nivel socioeconómico, procedencia urbana o rural, conformación del hogar, en el ámbito educativo tenemos la metodología del docente, los materiales

educativos, material bibliográfico, infraestructura, sistemas de evaluación
(Quiróz, 2001, p.92).

Los factores mencionados no son determinantes, existen otras variables que pueden surgir tanto de los factores exógenos como de los endógenos, en relaciones entre el estudiante, la familia, el medio social y educativo.

C. El Rendimiento académico en la Universidad Católica San Pablo de Arequipa

La Educación Universitaria en el Perú pasa en los últimos años por un proceso de cambios y reestructuraciones que buscan desde todo punto de vista una mejora en la calidad educativa.

El rendimiento académico se entiende como una compleja relación entre el proceso de aprendizaje, que involucra factores endógenos y exógenos, y que dan como resultado logros tangibles que se pueden alcanzar bajo la evidencia de una nota obtenida en un curso, mostrando cierto nivel de sus saberes; el promedio de las notas de un semestre académico es promovido en el curso entre otros logros.

Una de las variables más empleadas o consideradas, para aproximarse al estudio del rendimiento académico, son las calificaciones; por ello, la importancia dada a los índices de fiabilidad y validez del sistema de evaluación.

D. La Evaluación en la UCSP

Sobre la evaluación académica universitarias existen diversos puntos de vista y criterios de evaluación sin embargo se puede distinguir dos tendencias: aquellos que persiguen la obtención de un valor numérico y los que proponen utilizar la evaluación como parte del aprendizaje. En el presente trabajo se tendrá en cuenta la primera categoría, que se expresa en las calificaciones.

Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los alumnos. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos escolares es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión (Aliaga, 1998, p.33).

El sistema de evaluación de la UCSP incluye la medición cualitativa y cuantitativa del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Toda asignatura es evaluada a través de:

- Una nota de evaluación permanente 1 que corresponde al 20%
- Una nota de evaluación parcial que corresponde al 30%
- Una nota de evaluación permanente 2 que corresponde al 20%
- Una nota de evaluación final que corresponde al 30%

Excepcionalmente, estos porcentajes pueden ser modificados teniendo en cuenta a la naturaleza del curso, a solicitud del profesor y con autorización del Vicerrector Académico, con opinión favorable del Director de la Escuela Profesional y Decano de la Facultad correspondiente (UCSP, 2015)

La evaluación permanente está conformada por el promedio ponderado de cada una de las evaluaciones. Cada evaluación permanente puede presentar distintas formas o categorías como:

- Participación en clase.
- Trabajos de investigación.
- Trabajos de aplicación.
- Trabajos de producción.

- Exposiciones individuales y/o grupales.
- Controles escritos.
- Prácticas calificadas.
- Seminarios de discusión.
- Trabajos de experimentación u observación.
- Resolución de casos, problemas u otros que permitan apreciar conocimientos, aptitudes, habilidades y progresos en la formación académica del estudiante (UCSP, 2015)

El examen parcial considera los contenidos programados y desarrollados hasta la mitad del semestre académico. El examen final se realiza al término del semestre y se considera todos los contenidos que han sido programados (UCSP, 2015).

El sistema de calificación es vigesimal y es único para todas las asignaturas que se dictan en la Universidad, comprende la escala de 00 a 20. La nota mínima aprobatoria es de 12. Toda fracción en las notas igual o mayor a 0.5 es redondeada al entero superior, solo en el promedio final del curso (UCSP, 2015).

La asistencia a las evaluaciones parciales y finales programadas son obligatorias. Los estudiantes que no se presentan figuran con la nota 00. Si el estudiante no puede asistir por razones de salud o por fallecimiento de un familiar, debe comunicarlo a la Secretaría Académica de la Universidad el mismo día del examen para que tenga derecho, previa aceptación de sus justificaciones, a que se le evalúe extemporáneamente (UCSP, 2015).

No se considera exámenes de aplazados, de subsanación o cualquier otro tipo de evaluación sustitutoria. Serán separados o retirados definitivamente de la Universidad por razones académicas:

- Aquellos estudiantes que desapruében una asignatura en tres oportunidades.
- Aquellos estudiantes que desapruében más de cuatro asignaturas en un periodo académico y tengan un promedio ponderado menor a ocho.

Si un estudiante desaprobara en un periodo académico más de cuatro cursos y obtuviera un promedio ponderado mayor o igual a 8, está obligado a llevar solo estos cursos en el período siguiente.

En el caso que el estudiante no haya cumplido con ambos requisitos, será separado o retirado en forma definitiva.

Si un estudiante desaprobara un curso por segunda vez, está obligado a llevarlo en el siguiente período académico, pudiendo completar sus créditos con otros cursos (UCSP, 2015).

Tabla 7:
Escala de calificación de los aprendizajes Según el DCN-MINEDU

Categorías	Valoración
Muy Bueno	18-20
Bueno	14-17
Regular	11-13
Deficiente	00-10

Fuente: MINEDU (2008).

Descripción:

- Muy Bueno: El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando dominio y manejo de la información muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
- Bueno: El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

- Regular: El estudiante está en proceso de lograr los aprendizajes previstos, por lo que necesita acompañamiento durante un período de tiempo para lograrlo.
- Deficiente: El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o muestra dificultades para el logro de estos es necesario mayor tiempo de acompañamiento y asesoría del docente teniendo en cuenta el ritmo y estilo de aprendizaje del estudiante

La información teórica permite comprender la importancia del rendimiento académico para los estudiantes y sus respectivas familias, ya que esto compromete la economía, los objetivos y expectativas de la familia.

2.3. Definición de Términos

Aptitud Musical. «Características que distinguen a las personas musicales de las no musicales» (Bentley, 1967, p.11).

Discriminación tonal. Con base en la teoría musical tradicional, es posible definir discriminación tonal como la comparación entre dos sonidos en lo que se refiere a su altura. Así, la altura de los sonidos, se entiende como la cualidad por la que un sonido puede ser percibido como más o menos agudo con relación a otro.

Memoria Tonal. Según la teoría musical tradicional, la memoria tonal se refiere al recuerdo exacto de una melodía o fragmento melódico escuchado o reproducidos anteriormente por el sujeto expuesto a una audición determinada.

Memoria rítmica. «La memoria rítmica es la facultad de recordar ritmos y movimientos rítmicos. Es una memoria de orden fisiológico y apela a la memoria del movimiento basada en el automatismo muscular» (Barbacci, 1965, p.32).

Análisis de Acordes. El acorde es, considerando la tradición musical, la simultaneidad de tres o más sonidos, entendemos entonces que el análisis de acordes, es la capacidad de identificar los sonidos que componen un acorde.

Rendimiento Académico. «Expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo» (Chadwich, 1979, p.133).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la Investigación:

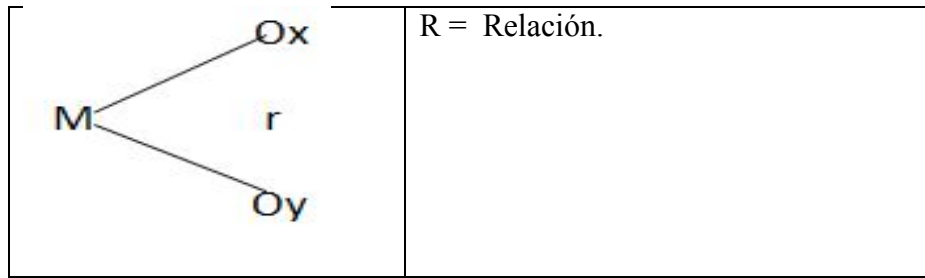
3.1.1. Tipo

El tipo de investigación es descriptivo; a la medida que se pretenda describir y analizar sistemáticamente un conjunto de hechos (rendimiento académico) relacionados con otros fenómenos (Aptitud musical) tal como se dan en la presente investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003, p.117).

3.1.2. Diseño

El diseño de la investigación es correlacional; los estudios correlacionales tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables. (Hernández, Fernández y Baptista, 2003)

	Donde: M = muestra Ox = Información de la V1 Oy = Información de la V2
--	---



3.2. Población y muestra

3.2.1. Población:

La población, objeto de estudio está conformada por 133 estudiantes de ambos sexos que en el año 2016, se hallan matriculados en la Universidad Católica San Pablo ubicada en el cercado de la ciudad de Arequipa e integran las distintas agrupaciones musicales de esta casa de estudios.

3.2.2. Muestra:

La muestra es probabilística simple, y se encuentra conformada por 111 estudiantes de la UCSP, dicha muestra se ha calculado con un nivel de confianza del 96%.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo de la muestra son las siguientes:

$$n_0 = \frac{Z^2 PQ}{d^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

Z = 2.05 (valor de Z para el 96% de nivel de confianza)

P = Probabilidad de que suceda el evento: 0.5

Q = Probabilidad de que no suceda el evento: 0.5.

d = Error de muestreo: 0.04

N = tamaño de la población: 133

n_0 = Muestra sin corregir:

n = Tamaño de la muestra:

$$n_0 = \frac{2.05^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.04^2}$$

$$n_0 = 656.64$$

$$n = \frac{656.64}{1 + \frac{656.64}{133}}$$

$$n = 111$$

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos:

V1 (Aptitud Musical) Evaluación musical

Test de Aptitud Musical de Arnold Bentley

V2 (Rendimiento Académico) Análisis documental de:

Actas de los promedios ponderados de las notas académicas

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Para la descripción por cada variable se utilizó estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes.

Para la prueba de hipótesis general y las pruebas de hipótesis secundarias se utilizó la medida estadística: r-de Pearson.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

A continuación se presenta los resultados obtenidos de los análisis estadísticos realizados procedentes de los instrumentos de recojo de información.

Para la descripción de cada variable se utilizó estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes. Para la prueba de hipótesis general y las pruebas de hipótesis secundarias se utilizó la medida estadística r de Pearson.

Tabla 8:
Rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	2	1.8
Regular	39	35.1
Bueno	68	61.3
Muy bueno	2	1.8
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación:

En la Tabla 8 se puede apreciar que el 61.3% de los estudiantes de la UCSP que participan en alguna de las agrupaciones musicales de esta universidad muestran un nivel bueno en su rendimiento académico, que de alguna manera supone un porcentaje alentador teniendo en cuenta que el rendimiento académico que se viene dando desde tiempo atrás en educación superior universitaria no supera los índices de regular. Así mismo podemos observar que solo el 1.8% alcanza el nivel más alto de muy bueno.

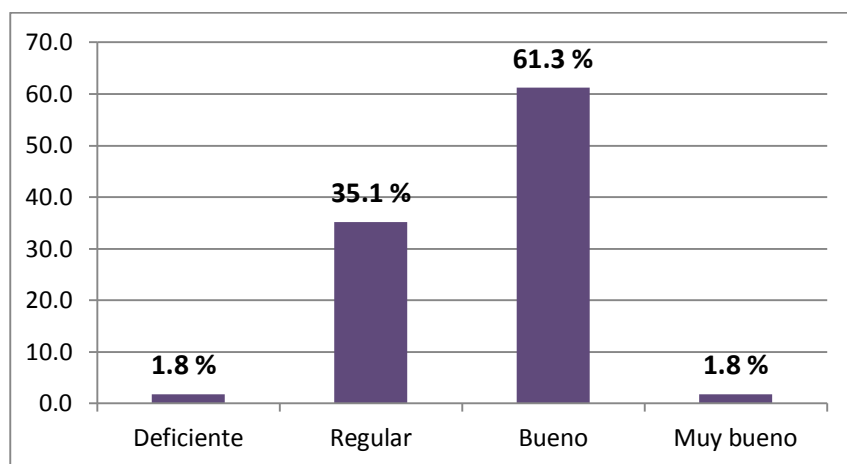


Gráfico 1:

Rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Tabla 9:

Nivel de aptitud musical de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP.

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	51	46
Media	27	24
Alta	33	30
Total	111	100

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación:

Como se puede visualizar en la tabla 9, la aptitud musical que presentan los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP se ubica en un mayor porcentaje (46%) en el nivel bajo, lo que permite afirmar que los mencionados estudiantes presentan limitaciones en lo que respecta a la percepción de intensidades e intervalos musicales, dificultades en relación con armonizar melodías, cantar o tocar un instrumento. En otras palabras, este porcentaje evidencia que los estudiantes evaluados presentan limitaciones en la discriminación tonal, memoria tonal, memoria rítmica y/o análisis de acordes.

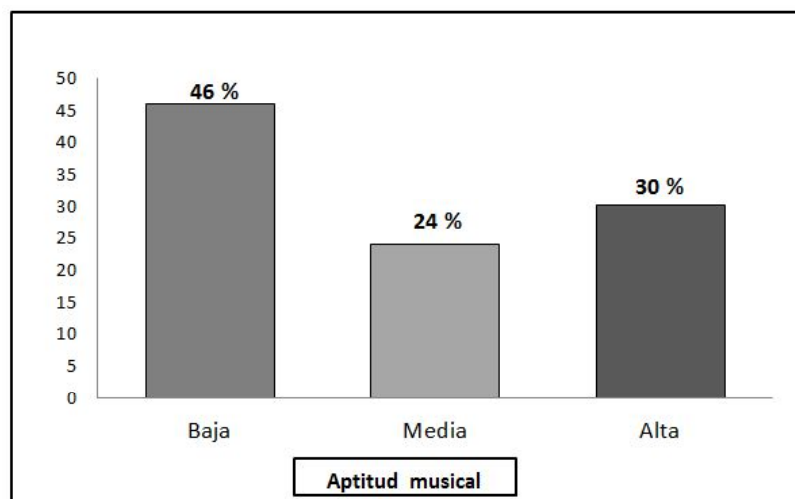


Gráfico 2:

Nivel de aptitud musical de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP.

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Tabla 10:
Coefficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

Correlaciones			
		Rendimiento Académico	Aptitud Musical
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,434**
	Sig. (bilateral)		0,000002
	N	111	111
Aptitud Musical	Correlación de Pearson	0,434**	1
	Sig. (bilateral)	0,000002	
	N	111	111

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación

La tabla 10 muestra que la prueba estadística r de Pearson, con un nivel de confianza del 99%, un valor de 0,434, y una probabilidad de error igual a 0,000002, que entre la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa; es decir, que a mayores aptitudes musicales, mejor rendimiento académico

Coefficiente de Correlación de Pearson de aptitudes musicales en su indicador discriminación del tono y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

Tabla 11:
Coefficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

		Rendimiento Académico	Discriminación del tono
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,401**
	Sig. (bilateral)		0,000013
	N	111	111
Discriminación del tono	Correlación de Pearson	0,401**	1
	Sig. (bilateral)	0,000013	
	N	111	111

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación

Los resultados obtenidos en la tabla 11 permiten afirmar con un nivel de confianza del 99%, un valor de r de Pearson de 0,401 y probabilidad de error igual a 0,000013 que entre el indicador discriminación de tono de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

Tabla 12
Coefficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador memoria tonal y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

		Rendimiento Académico	Memoria tonal
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,233*
	Sig. (bilateral)		0,014
	N	111	111
Memoria tonal	Correlación de Pearson	0,233*	1
	Sig. (bilateral)	0,014	
	N	111	111

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación

Al haberse obtenido en la Tabla 12 que el coeficiente de correlación r de Pearson alcanza un valor de 0,233 y que la probabilidad de error o significancia es de 0,014 ($p < 0.05$) se puede afirmar que entre el memoria tonal de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

Tabla 13

Coefficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador análisis de acordes y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP

		Rendimiento Académico	Análisis de Acordes
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,249**
	Sig. (bilateral)		0,008
	N	111	111
Análisis de Acordes	Correlación de Pearson	0,249**	1
	Sig. (bilateral)	0,008	
	N	111	111

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación

Según los resultados que se visualizan en la tabla 13 se puede afirmar con un nivel de confianza del 99% y con una probabilidad de error igual a 0,008 que entre el indicador análisis de acordes de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

Tabla 14
Coefficiente de Correlación r de Pearson de aptitudes musicales en su indicador memoria rítmica y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad

		Rendimiento Académico	Ritmo
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,264**
	Sig. (bilateral)		0,005
	N	111	111
Ritmo	Correlación de Pearson	0,264**	1
	Sig. (bilateral)	0,005	
	N	111	111

***. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).*

Fuente: Base de datos de la investigación (anexo 3).

Interpretación

La Tabla 14 correspondiente a los resultados del coeficiente de correlación r de Pearson entre el indicador ritmo de la aptitud musical y el rendimiento académico, que alcanza un valor de 0,264 con un margen de error o significancia es de 0,005 ($p < 0.01$) permite afirmar que entre el indicador memoria rítmica de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

4.2. Contrastación de Hipótesis

Con los resultados obtenidos con la medida estadística r de Pearson en la Tabla N° 10 se puede afirmar con un nivel de confianza del 99 % al ser $p < 0,01$ que en la presente investigación se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación; es decir, que existe una relación directa entre las aptitudes musicales

y el rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la Universidad Católica San Pablo, 2016.

4.3. Discusión de Resultados

En los años de experiencia en el campo musical se ha podido constatar que una de las actividades más unidas a la vida y el acontecer del hombre es el acto sonoro para ser exactos la creación artística humana más sofisticada, elaborada, analizada, y estudiada que hoy conocemos como Música.

Se tiene como referencia las metodologías de Dalcroze, Willems, Kodály y Suzuki; entre otros, notables músicos y educadores, quienes han abordado la enseñanza musical, y en la práctica han podido comprobar la gran influencia que tiene la música para desarrollar no solo capacidades musicales, sino que constituye una actividad que integra todos los aspectos del individuo.

Abordamos el tema controversial de la Música y su gran influencia en el desarrollo cerebral neurológico, e intelectual que es en la actualidad tema de importantes investigaciones de científicos y psicopedagogos, entre ellos Francés Raucher que habla de las conexiones neuronales, siendo una de las primeras investigadoras en sustentar la influencia de la Música a nivel cerebral con importantes resultados; así pues, en el controversial Efecto Mozart; Don Campell y Jean Paul Despins acompañan también estas investigaciones relevantes en cuestión de Música y Cerebro.

Tanto Lacárcel como Despins, nos describen el procesamiento cerebral de la música; en tanto que, Willems habla del valor humano de la Música y las bases psicológicas que sustentan sus teorías. En la actualidad ya no es posible discutir el

enorme poder educativo, social, creativo, investigador y formativo que tiene la Música.

Los resultados de esta investigación han permitido comprobar la relación de la Música con el aspecto cognitivo de aquellos que desarrollan actividades musicales. Importantes investigadores, educadores, músicos, psicólogos, a los que se ha hecho referencia en la presente tesis, están de acuerdo en la integralidad del fenómeno musical y su complejidad; que está vinculada necesariamente con la Ciencia y la Biología.

La discriminación y memoria tonal son capacidades que se desarrolla en la práctica instrumental y vocal; tienen una relación directa con el aspecto cognitivo evidenciado en el rendimiento académico, esto se explica en tanto que la música naturalmente acústica tiene por medio de los intervalos el orden matemático del tono y del semi tono que constituyen la materia sonora para la melodía.

La memoria rítmica está vinculada necesariamente con la medición, acentuación y exactitud de los sonidos en el tiempo, todo esto está regulado por la Física y la Matemática, postulados planteados desde la antigüedad. Hoy en día, estos aspectos, están siendo reforzados en países altamente desarrollados lo que implica el conocimiento de la integralidad de la música.

Gracias a la plasticidad cerebral los estímulos sonoros contribuyen en el aprendizaje y en la memoria por generar mayores conexiones neuronales o sinapsis (Sadler, 2001).

Estudios recientes están abocados en demostrar esta afirmación coincidiendo en que la educación musical favorece el desarrollo de habilidades cognitivas. Sin embargo no podemos dejar de mencionar que la relación de los efectos de la práctica musical,

en los resultados que se obtienen cuando se miden capacidades intelectuales, es variada y compleja.

Esto se debe a que en este proceso existen otros factores que están relacionados con el aprendizaje musical como por ejemplo el grado de motivación para el estudio de un instrumento o del canto, la constancia y el progreso alcanzado por cada estudiante (Costa-Giomi, 2015).

Un trabajo muy importante es el elaborado por Violeta Lacárcel con respecto a la música y las dimensiones del ser humano, ya que sustenta que; «la emotividad, la expresión y la sensibilidad las tenemos presentes en el ritmo, la melodía, el timbre de las voces y los instrumentos; el goce estético que proporciona la obra musical se desarrolla en el campo de la Fisiología y la Psicología» (Lacárcel, 1995, p.75).

Cualquier actividad musical contiene los tres elementos fundamentales de la música: el ritmo, de naturaleza física, que se encuentra básicamente en la métrica; el pulso y la duración de los sonidos; la melodía que se percibe en escalas, tonalidades e intervalos y el análisis armónico que se organiza en acordes, enlaces y modulación, elementos presentes en la actividades musicales, tienen gran significación para la creatividad, la inteligencia, la imaginación y la memoria; aspectos cognitivos que se relacionan con la mente y el intelecto.

Si bien es cierto, la educación musical en el contexto de la educación nacional está alejada de lo que significa una estructura organizada que debiera estar presente desde la primera infancia, este vacío se evidencia en la evaluación de las aptitudes musicales de los estudiantes que refleja en mayor porcentaje un nivel de aptitud bajo.

Sin embargo, se ha podido establecer la relación existente entre las aptitudes musicales y el rendimiento académico de los sujetos en estudio, confirmando la hipótesis general de la investigación; del mismo modo, las relaciones entre los diferentes indicadores confirman las hipótesis de los objetivos específicos formulados, puesto que los análisis correlacionales permiten apreciar de forma significativa las relaciones de cada uno de ellos.

No podemos dejar de mencionar que las correlaciones independientes por cada indicador son débiles sobre todo el indicador de memoria tonal y ligeramente alta en la discriminación tonal.

Los resultados se relacionan con los hallazgos de Bentley (1967), con respecto a cada indicador independiente que revela una correlación positiva pero como en el caso de la presente investigación la correlación es baja, sin embargo, la discriminación tonal tiene índices altos de correlación.

El indicador discriminación tonal; es decir, la aptitud de distinguir diferentes sonidos en una línea melódica, está presente desde la infancia. Seashore (1938) sostienen que es un talento innato e indispensable junto con el ritmo en cualquier actividad musical.

En el caso de la Memoria tonal consideramos, que esta habilidad requiere de mayor práctica ya que en ella intervienen actividades intelectuales de mayor complejidad es decir no es una capacidad inherente sino más bien se debe ir desarrollando con el ejercicio musical constante (Bentley, 1967).

Los distintos test, independientemente, requieren un trabajo de atención ya que exigen la ejecución de varias operaciones a la vez; lo que involucra una actividad compleja en la cual se debe determinar cuál es el sonido diferente; indicar qué

lugar ocupa entre los dos, tres o cuatro tiempos, y por último reconocer cuantos sonidos simultáneos hay en cada acorde.

Los resultados de la investigación se reflejan de alguna manera en el trabajo realizado por Morrison (1994) el cual muestra resultados significativos con respecto a los estudiantes que poseían formación musical y cuyas calificaciones eran mejores en lengua inglesa, matemáticas, historia y ciencia, a diferencia de los estudiantes que no la poseían.

También en el trabajo realizado por Reyes (2011), donde el hallazgo importante de la investigación se evidencia en la correlación positiva entre la práctica musical y el rendimiento académico en las asignaturas de matemática, lengua y conocimiento del medio la autora analiza la problemática en distintos contextos en alumnos de colegios de las provincias de Valencia.

Lázaro (2015), según su investigación concluye en que efectivamente la educación musical permite un avance significativo en el aprendizaje de la lectura, lengua, matemáticas y el rendimiento académico en general. A sí mismos ha podido constatar que los estudiantes expuestos a prácticas musicales, desarrollan su creatividad, elevan su autoestima y desarrollan habilidades sociales.

Físicamente mejoran sus habilidades motoras, perceptivas y motrices. El autor coincide en que la práctica musical armoniza y organiza el pensamiento, lo que favorece el aprendizaje de las matemáticas, lenguaje y habilidades espaciales.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Considerando la prueba estadística r de Pearson, con un nivel de confianza del 99%, un valor de 0,434 y una probabilidad de error igual a 0,000002; existe una relación estadísticamente significativa entre la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP; es decir, que a mayores aptitudes musicales mejor rendimiento académico.

SEGUNDA:

Con referencia a la relación discriminación tonal y el rendimiento académico los resultados nos permiten afirmar, con un nivel de confianza del 99%, un valor de r de Pearson de 0,401 y una probabilidad de error igual a 0,000013 que entre el indicador discriminación de tono de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP 2016 existe una relación estadísticamente significativa.

TERCERA:

Con respecto a la relación que existe entre la Memoria Tonal, y rendimiento académico de los estudiantes que participan en las agrupaciones musicales de la UCSP 2016 podemos afirmar que el coeficiente de correlación r de Pearson alcanza un valor de 0,233 y que la probabilidad de error o significancia es de 0,014 ($p < 0.05$), de modo que entre el indicador de Memoria tonal de la aptitud musical y el rendimiento académico de los

estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP 2016 existe una relación estadísticamente significativa.

CUARTA:

Según los resultados se puede afirmar, con un nivel de confianza del 99% y con una probabilidad de error igual a 0,008, que entre el indicador de análisis de acordes de la aptitud musical y el rendimiento académico de los estudiantes participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa.

QUINTA:

Según los resultados del coeficiente de correlación r de Pearson, entre el indicador ritmo de la aptitud musical y el rendimiento académico de los participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP, que alcanzan un valor de 0,264 con un margen de error o significancia es de 0,005 ($p < 0.01$), existe una relación estadísticamente significativa.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Teniendo en cuenta que entre la aptitud musical y el rendimiento académico de los participantes de las agrupaciones musicales de la UCSP existe una relación estadísticamente significativa, es decir que a mayores aptitudes musicales mejor rendimiento académico; confirmamos la vinculación existente entre las aptitudes musicales y el aspecto cognitivo que se evidencia en el rendimiento académico y en ese sentido la investigación defiende el valor de la Música, por lo que se sugiere incidir en la práctica musical orientada a una mejora en el rendimiento académico de estudiantes universitarios.

Sin embargo, no se puede generalizar debido al tamaño de la muestra, por lo que se recomienda continuar con esta línea de investigación incrementando la muestra para realizar un trabajo a mayor escala.

SEGUNDA:

La discriminación tonal relacionada con el rendimiento académico, es el factor más importante de la melodía, y debe ocupar un lugar predominante en la práctica musical. Se propone, comenzar el análisis de intervalos por los más amplios y se recomienda procedimientos didácticos musicales utilizando intervalos cantados.

TERCERA:

La memoria tonal, implica una actividad intelectual compleja ya que exige una doble tarea de atención y la realización de varias operaciones a la vez,

determinar cuál es el sonido diferente, y por otro, recordar la melodía exacta; se conmina a poner mayor énfasis en esta aptitud que tiene una relación significativa con el rendimiento académico.

CUARTA:

El análisis de acordes que está relacionado significativamente con el rendimiento académico merece una atención especial ya que esta aptitud permitirá la apreciación de la progresión armónica o polifónica. La apreciación de la armonía y la polifonía depende de la experiencia y aumenta con la práctica musical.

QUINTA:

La memoria rítmica que se relaciona con el rendimiento académico, es elemental en la interpretación de una obra. Se recomienda la práctica de solfeo y el análisis de ritmos. La práctica instrumental y vocal implica precisión rítmica y esta se relaciona directamente con el desarrollo de neuroanatomía y motricidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga, J. (1998). *La ubicación espontánea El asiento como función de la inteligencia, la personalidad, el rendimiento académico y el sexo. Tesis.* Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Bachmann, M. (1998). *La rítmica Jaques – Dalcroze. Una educación por la música y para la música. Madrid: Pirámide.*
- Barbacci, R. (1965). *Educación de la Memoria Musical.* Buenos Aires: Ricordi.
- Beltrán, M. (1996). *El concepto de la educación musical de Zoltan Kodaly; su relación con los actuales postulados de la educación musical.* Madrid: GPS.
- Bentley, A. (1967). *La aptitud musical de los niños y cómo determinarla.* Buenos Aires: Victor Lerú.
- Bernal, J. &. (2000). *Didáctica de la Música.* Málaga: Aljibe.
- Campbell, D. (1998). *El efecto Mozart. Experimentar el poder transformador de la música.* Barcelona: Urano.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica.* Lima: San Marcos.
- Cartón, C. &. (1993). *Educación Musical: Método Kodaly.* Valladolid: Castilla.
- Chadwick, C. (1979). *Métodos de análisis multimedia.* Santiago de Chile: Tecla.
- Costa-Giomi, E. (2015). The Long-Term Effects of Childhood Music Instruction on Intelligence and General Cognitive Abilities. *Applications of Research in Music Education, 33(2), 20- 26.*
- Cox, R. (2001). *Efectos en los logros académicos para los estudiantes de quinto grado en un programa de extracción de la banda”.* California: Universidad de California.Fresno.

- De la Torre, L. &. (17 de Abril de 1991). *El procesamiento musical desde una perspectiva neuropsicológica*. Recuperado el 18 de Agosto de 2016, de <http://www.united.edu/union99/congress/libs/bas/b03.html>.
<http://www.united.edu/union99/congress/libs/bas/b03.html>.
- Despins, J. (1989). *La Música y el Cerebro*. Barcelona: Gedisa.
- Figueroa, M. (1995). *El rendimiento Académico y sus determinantes*. Santiago de Chile: Ma Graw- Hill Interamericana.
- Frega, A. (1986). *Educación Musical e investigación especializada*. Buenos Aires: Ricordi.
- Gardner, H. (1993). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gordon, E. (. (1965). *Musical Aptitude Profile* . Chicago: G.I.A. Publications. Cicago.
- Graetzer, G. &. (1961). *Introducción a la práctica de Orff- Schulwerk*. Buenos Aires: Barry.
- Graetzer, G. (1979). *El Director de Coro*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Guerra, M. (2003). *Intervención para la mejora de la habilidad musical en alumnos de educación primaria. Tesis Doctoral*. Las Palmas de Gran Canaria: Facultad de formación del profesorado.
- Hernández, R., & Fernández, C. &. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Kelley, T. (1928). *Croosroads in the mind of man*. Stanford: Stanford University.

- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento. Técnicas y métodos*. México: Interamericana.
- Lacárcel, J. (1995). *Psicología de la música y Educación musical*. Madrid: Antonio Machado.
- Larrosa, F. (1994). *El rendimiento académico. Instituto de cultura Juan Gil Albert. España*. Madrid: Instituto de Cultura Juan Gil Albert.
- Lázaro, R. (2015). *Relación de Aptitudes Musicales, Intelectuales y Rasgos de Personalidad*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Manual de la Educación. (2002). *Didáctica de la Música*. Barcelona: Océano.
- Martín, E. (2006). *Aptitudes musicales y atención en niños entre diez y doce años*. Extremadura: Universidad de Extremadura.
- Martínez, L. &. (2007). *La influencia de la música en el aprendizaje: Memorias del IX*. Mérida. México.
- MINEDU. (15 de 12 de 2008). *minedu.gob.pe/*. Recuperado el 23 de Julio de 2013, de *minedu.gob.pe/*: <http://www.minedu.gob.pe/>
- Morrison, S. (1994). Los estudiantes de música y crecimientos académico. *Educadores de Música Journal*, 81, 33,36.
- Nebreda, P. (2000). *Música y Adolescencia*. Madrid: CEPE.
- Pasquasy, R. (1974). *Las aptitudes y su medida. Madrid: Marova*. Madrid: Marova.
- Pichot, R. (1964). *Les tests mentaux en psychiatrie. Instruments et méthodes*. Paris: P.U.F.

- Quiróz, R. (2001). *El empleo de módulos auto instructivos en la enseñanza aprendizaje de la asignatura de legislación deontología bibliotecológica.tesis*. Lima: Universidad Mayor de San Marcos.
- Ramos, J. (2009). *Tesis Doctoral “Modelo de aptitud musical, análisis y evaluación del enfoque de aprendizaje, la personalidad y la inteligencia emocional en niños de 13 a 18 años.* . León: Universidad de León.
- Reyes, M. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de Primaria que cursan estudios musicales en la comunidad valenciana*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Río, D. (1996). Río Sadorn Las aptitudes musicales y su diagnóstico. *Revista española de Pedagogía*. Madrid: UNED. *Revista española de Pedagogía. Madrid: UNED.*, 38-50.
- Río, D. (1996). Río Sadorn Las aptitudes musicales y su diagnóstico. *Revista española de Pedagogía*. Madrid: UNED. *Revista española de Pedagogía. Madrid: UNED.*, 38-50.
- Rodríguez, S. (2000). *El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad*. Madrid: Paraninfo.
- Ruíz, C. (2013). Estudios sobre aptitudes musicales en niños y niñas no músicos: Exploración basada en el test de A. Bentley. *Revista Panamericana de Investigación*, 14-64.
- Sadler, T. (2001). *Langman embriología médica con orientación clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

- Sanchez, A. (23 de Junio de 1998). <http://www.clariperu.org>. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de <http://www.clariperu.org>:
http://www.clariperu.org/Educacion_Latinoamerica.html
- Seashore, C. (1992). *Test de Aptitudes Musicales de Seashore*. Madrid: TEA Ediciones.
- Super, D. &. (1966). *La medida de aptitudes profesionales*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Suzuki, S. (1969). *Hacia la Música por amor*. New York: Exposition Press, Inc., Smithtown.
- UCSP. (2015). *Reglamento de Estudiantes. Título IV De las Evaluaciones*. Arequipa: Fondo Editorial.
- Vanderspar, E. (1990). *Manual Jaques-Dalcroze*. Barcelona: Pilar Llongueres.
- Velarde, F. (2015). *Creatividad y aptitudes en alumnos de Educación Secundaria en los dominios figurativo y musical*. Murcia.
- Vera, A. (1985). *Las aptitudes musicales. Tesis Doctoral*. Madrid: Universidad Complutense.
- Vera, A. (1989). El desarrollo de las destrezas musicales: un estudio descriptivo. *Infancia y aprendizaje*, 45, 107-121.
- Willems, E. (1956). *Las Bases psicológicas de la educación musical*. Buenos Aires: Eudeba.
- Willems, E. (1966). *Educación Musical*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Willems, E. (2002). *El valor humano de la Educación Musical*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Young, W. (1973). The Bentley “Measures of musical abilities”: A congruent validity report. *Journal of Research in Music Education*, 74-79.

Zenatti, A. (1969). *El desarrollo genético de la percepción musical*. París: CNRS.